Dirección Asesoría Jurídica

DECRETO Nº 1684 /

CHIGUAYANTE, 29 AGO. 2013

VISTOS:

1° Programa Comunal de Emergencias, fechado en el mes de Abril de 2013, de la Municipalidad de Chiguayante.

2° D.F.L. N° 1/2006, del Ministerio del Interior de fecha 26.07.2006, que fija el texto refundido de la Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades.

Y en uso de las facultades que me confieren los artículos 12 y 63 de la Ley N° 18.695.

DECRETO:

1° Apruébese y Ratifíquese el Programa Comunal de Emergencias de la Municipalidad de Chiguayante, fechado en el mes de Abril de 2013.

ANÓTESE, REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

JOSE ANTONIO RIVAS VILLALOBOS
ALCALDE

LISANDRO TAPIA SANDOVAL
SECRETARIO MUNICIPAL

JARV/LTS/JWB/DGM/lrb
Distribución:

- Administrador Municipal
- Dirección Jurídica
- Secplan
- Dirección de Control
- Dirección de Obras
- Dideco
- Dirección Aseo, Ornato y Medio Ambiente
- Secretaría Municipal

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DIRECCIÓN JURÍDICA CHIGUAYANTE

Comité de protección Civil y Emergencias

PROGRAMA COMUNAL DE EMERGENCIAS

CHIGUAYANTE, ABRIL DE 2013

1ra Actualizción, Marzo 2017

2da actualización, abril 2018

3ra actualización, noviembre 2020

PRESENTACIÓN

La Protección Civil es entendida como la “protección a las personas, sus bienes y el medio ambiente, ante situaciones de emergencia, desastre o catástrofe” (Plan Nacional de Protección Civil, 2002, ONEMI).

La Constitución Política de la República de Chile, al consagrar las Bases de la Institucionalidad, dispone que es deber del Estado "dar protección a la población y a la familia" (Art. 1º, inciso quinto). De ello se desprende que es el Estado, ente superior de la nación, el encargado de la función pública denominada Protección Civil. Para la ejecución y desenvolvimiento de las acciones derivadas o vinculadas con la atención de aquella función pública, se han asignado competencias y otorgado facultades y atribuciones a diversos órganos de la Administración del Estado, de distinto nivel, naturaleza y contexto jurisdiccional, mediante disposiciones legales dictadas en diferentes épocas, lo cual ha ido estructurando un Sistema de Protección Civil que, en esencia, tiende a lograr la efectiva participación de toda la nación para mejorar las capacidades de prevención y respuesta frente a eventos destructivos o potencialmente destructivos, de variado origen y manifestaciones.

El D.L. N° 369, de 1974, crea la Oficina Nacional de Emergencia con el carácter de servicio público centralizado dependiente del Ministerio del Interior, cuya misión es la planificación, coordinación y ejecución de las acciones destinadas a prevenir o solucionar los problemas derivados de sismos o catástrofes. Además, previno que las funciones que competen al Ministerio del Interior en virtud de lo dispuesto en el Título I de la ley 16.282, y sus modificaciones, serán ejercidas por éste a través de ONEMI, con excepción, actualmente, de aquellas a que se refieren los artículos 61 y 70 de la citada ley. La creación de este órgano técnico especializado refleja la permanente preocupación del Estado de velar por el desarrollo de la protección civil, incluidos sus aspectos de prevención de desastres y de coordinación de las actividades de las entidades públicas o privadas, relacionadas con la temática, y del empleo de los recursos humanos y materiales disponibles. A su turno, la Ley Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional (Ley N°19.175), ha asignado expresamente a los Intendentes y Gobernadores la función de adoptar todas las medidas necesarias para prevenir y enfrentar situaciones de emergencia o catástrofe, y al Gobierno Regional la de 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 su parte, la **Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades** (ley No 18.695), dispuso, también expresamente, que estas corporaciones autónomas de derecho público pueden desarrollar directamente o con otros órganos de la Administración del Estado, funciones relacionadas con la prevención de riesgos y la prestación de auxilio en situaciones de emergencia. Resulta pertinente anotar que las municipalidades deberán actuar, en todo caso, dentro del marco de los planes nacionales y regionales que regulen la respectiva actividad (art. 7 °). Finalmente, es útil señalar que en cumplimiento de lo establecido en la ley N° 16.282 (art. 22) y en el D. L. N° 369, de 1974 -art. 11, ya citados, el Reglamento de la Ley orgánica de ONEMI -D.S. Nº 509, de 1983, de Interior-, dispuso la constitución de **Comités de Emergencia Regionales, Provinciales y Comunales**, con el carácter de comisiones de trabajo permanentes, presididos por el Intendente, Gobernador o Alcalde respectivo, y la constitución de los Centros de Operaciones de Emergencia,

C.O.E, esto es, el lugar o espacio físico que debe ser habilitado por la respectiva Autoridad Regional, Provincial y Comunal, para que se constituyan en él, en su oportunidad, las personas encargadas de administrar las emergencias o desastres que se produzcan y de adoptar o proponer, según proceda, las medidas de solución que de tales eventos se deriven (arts. 27, 28 y 29).-

Marco de Acción de Hyogo

Es actualmente el instrumento más importante para la reducción de riesgos de desastres a nivel internacional. Los gobiernos de todo el mundo, incluido Chile, se han comprometido a tomar medidas para reducir el riesgo de desastre y han adoptado un lineamiento denominado Marco de Acción de Hyogo (MAH).

Este marco está orientado a reducir las vulnerabilidades frente a las amenazas de origen natural, ofreciendo apoyo a las naciones y comunidades para volverse más resistentes a las amenazas y para enfrentarlas de mejor forma.

Sus prioridades son:

1: Velar por que la reducción del riesgo de desastre constituya una prioridad nacional y local dotada de una sólida base institucional de aplicación.
2: Identificar, evaluar y vigilar los riesgos de desastre y potenciar la alerta temprana.
3: Utilizar los conocimientos, las innovaciones y la educación para crear una cultura de seguridad y de resiliencia a todo nivel.
4: Reducir los factores de riesgo subyacentes.
5: Fortalecer la preparación para casos de desastre a fin de asegurar una respuesta eficaz a todo nivel.

La base del Marco de Acción de Hyogo es la colaboración. Los desastres pueden afectar a cualquiera y por lo tanto es un asunto de todos. La reducción del riesgo de desastre debe formar parte de la toma de decisiones cotidianas: desde la forma en que la gente educa a sus hijos e hijas hasta cómo planifican sus ciudades. Cada decisión puede hacernos más vulnerables o, por el contrario, más resistentes.

Plan Nacional de Protección Civil 2002

En nuestro país, el marco conceptual y metodológico que sustenta el modelo de gestión el riesgo, se plasma en el documento llamado “Plan Nacional de Protección Civil”, promulgado como Decreto Supremo N° 156 el 12 de Marzo de 2002 y publicado en el Diario Oficial N° 37.282 de 13 de Junio del mismo año.

Proyecto de ley que crea la Agencia Nacional de Protección Civil.

En febrero de 2011 se envió al Congreso Nacional el proyecto de ley que crea la Agencia Nacional de Protección Civil, la cual se basará en tres pilares fundamentales: prevención, subsidiaridad e intersectorialidad.

La Agencia Nacional de Protección Civil será la institución sucesora y continuadora legal de ONEMI y se encargará de coordinar y ejecutar acciones de prevención de emergencias y protección civil, y de asesorar a las autoridades en la planificación y coordinación de emergencias.

Plan nacional de Emergencias

En junio de 2017 se promulga el Plan nacional de Emergencia de la ONEMI, el cual constituye un instrumento de carácter indicativo y general, que forma parte del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, conformado por dicho plan y el Plan Estratégico Nacional Para la Gestión del Riesgo de Desastres (PENGRD); además de la formulación de Planes Nacionales Específicos de Emergencia por Variable de Riesgo y Planes Nacionales de Contingencia. De esta manera los planes mencionados se configuran como un instrumento integral para la Gestión del Riesgo de Desastre.

ANTECEDENTES

Chiguayante está ubicada dentro de la zona Metropolitana de Concepción, conformada por las comunas de Concepción, Talcahuano, Hualpén, Penco, San Pedro de la Paz y Hualqui. Pertenece a la Provincia de Concepción, una de las cuatro que componen la VIII Región del Bío Bío.

La comuna de Chiguayante abarca una superficie de 71,5 km2 y una población de 85.938 habitantes (Censo INE Año 2017), correspondientes a un 4,22% de la población total de la región. Del total de la población, 45.433 son mujeres (52,87%) y 40.505 son hombres (47,13%).

- Población por sexo e índice de masculinidad

Territorio	Año 2017	
	Hombre	Mujer
Comuna de Chiguayante	40.505	45.433
Región del Biobío	983.317	1.054.097
País	8.601.989	8.972.014

Fuente: Censo 2170, Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

- Población de adultos mayores

Territorio	Índice de Adultos Mayores
	2017
Comuna de Chiguayante	9.706 (11.29%)
Región del Biobío	248.261 (12.19%)
País	2.003.256 (11.4%)

- Población por grupos de edad 2002 y proyectada 2012 INE

Edad	2017	% según Territorio 2017
		Comuna
0 a 14	16.801	19,56 %
15 a 29	20.836	24,25 %
30 a 44	16.048	18,67 %
45 a 64	22.547	26,24 %
Total	76.232	100 %

- **<u>LIMITES:</u>**

  i. Por el norte la calle Sanders
  ii. Por el Sur, la Población Leonera que la separa actualmente de la comuna de Hualqui
  iii. Por el Oriente la Cordillera de la Costa en la cota 50
  iv. Por el Poniente, el eje del río Bío Bío.

- **<u>PRINCIPALES LOCALIDADES:</u>**

  i. Lonco
  ii. Villuco
  iii. Las Palmas
  iv. Sector Residencial Schaub
  v. Pie de Monte
  vi. Recinto Caupolicán
  vii. Los Altos de Chiguayante
  viii. Sector Valle la Piedra 1 y 2
  ix. Valle del Sol
  x. Los Boldos
  xi. Manantiales
  xii. Chiguayante Sur
  xiii. Las Américas
  xiv. Manquimávida
  xv. Leonera

CHIGUAYANTE

- **CLIMA:**

Chiguayante se caracteriza por presentar un microclima, gracias al entorno montañoso que lo rodea, que actúa como biombo climático. Posee un clima templado oceánico con una estación húmeda de 7 a 8 meses de duración y una corta estación seca de verano. La temperatura anual es de 15,5 ºC, correspondiendo al mes de julio las temperaturas más bajas, con una media de 9,1 ºC y las más cálidas al mes de enero con 19º C. Las precipitaciones alcanzan, en promedio, a los mil 330 milímetros al año.

- **GEOMORFOLOGIA**

La comuna está ubicada a 36º50´00´´ y 36º58´00´´Lat S y a 73º03´30´´ y 72º50´00´´ Long W. Posee 1400 há. físicas, compuesto por un suelo de origen sedimentario y de tipo fluvial (arcillas) provenientes del río Biobío.

Perteneciente al curso inferior del Río Biobío, es una zona de valle, donde destacan laderas graníticas y metamórficas (sector leonera a 230 msnm), las cuales dan origen a cuencas de recepción que drenan hacia el este y oeste del cordón principal, además de terrazas formadas por la erosión fluvial del río.

La comuna de Chiguayante posee 2 terrazas en su morfología, una superior, que es plana formada por un paleocanal del Biobío modelado por dunas, las cuales obturan el drenaje y anegan áreas urbanizadas, mientras que existe otra que es la inferior, que sufre de procesos de inundación producto de las crecidas del río Biobío.

En el sector de la Leonera existe una llanura aluvial, compuesta por limo y arcilla, además de arenas cuarcíferas. Se observa erosión en el manto y cárcavas que se exponen al norte de la ciudad, mientras que los procesos de derrumbe tienden a ser mayores en las laderas que se exponen al sur.

- **HISTÓRICO DE EMERGENCIAS:**

Debido a lo particular de la geografía de Chiguayante se producen cada año una diversidad de situaciones de emergencias, tanto en temporadas estivales como en invierno provocando gran temor a la ciudadanía, los cuales han sido testigos presenciales de pérdidas humanas y materiales.

Lamentables antecedentes en cuanto a incendios forestales que año a año ocurren en cerro Manquimávida y que, según antecedentes, arrasa con viviendas y deja en la calle a vecinos en los años 1999, 2005 y 2009.

Deslizamientos de cerro y aluviones que deja mártires en el cuerpo de Bomberos de Chiguayante el año 2006 y a vecinos perdiendo su hogar.

Inundaciones por desborde del Canal Papen y rio Bio Bio que impide el normal tránsito de vehículos por el sector, aísla a los vecinos y genera pérdidas materiales.

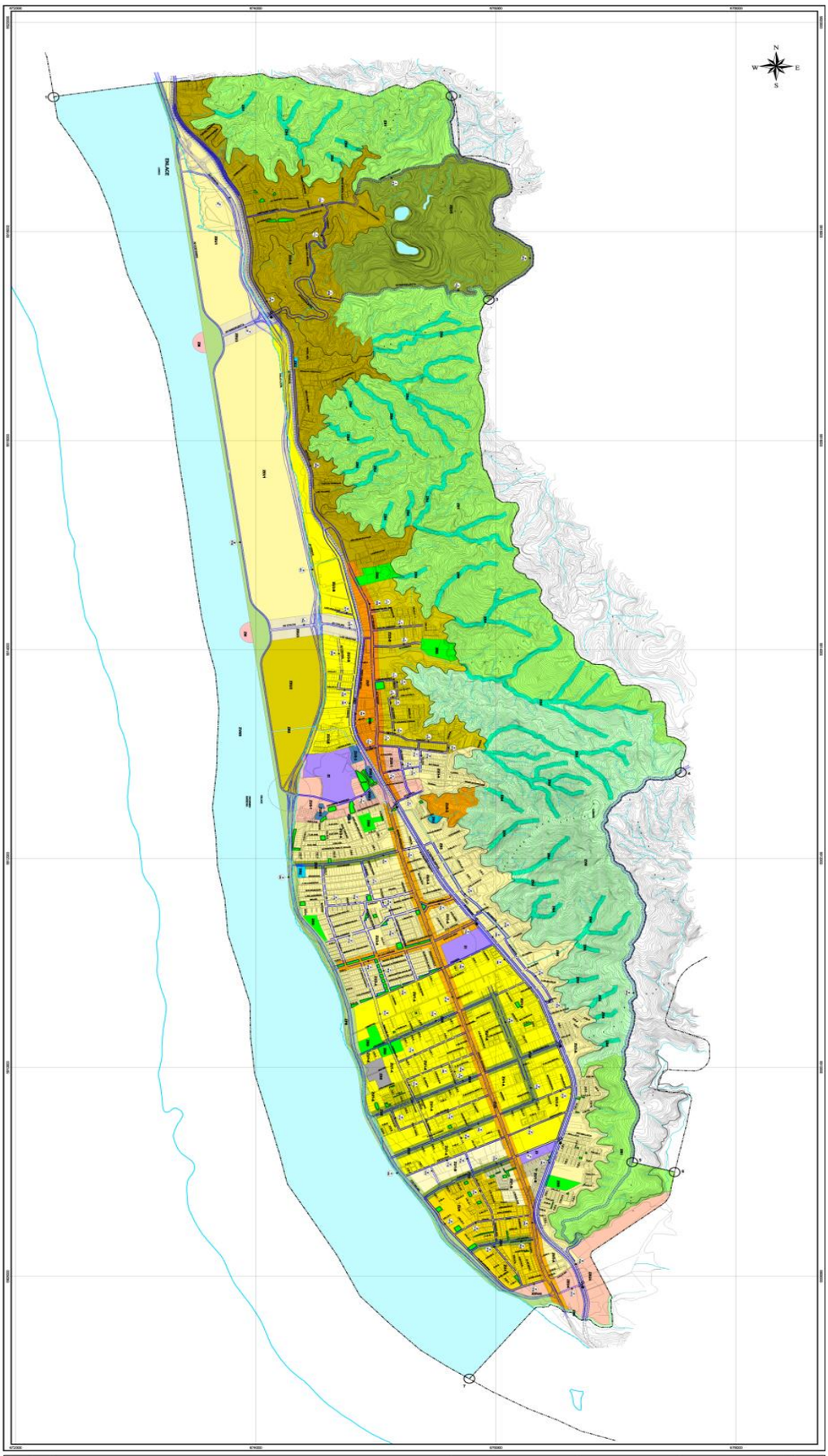
Incendios estructurales que afectan a varias viviendas a la vez, generando lamentables pérdidas humanas y materiales.

Accidentes vehiculares con consecuencias graves y/o fatales, con el consiguiente colapso del único camino que une Chiguayante y Concepción; lo que dificulta la rápida respuesta por parte de los equipos de rescate.

Sumado a estos antecedentes, también existen datos de accidentes ferroviarios, extravíos de personas en el cerro Manquimávida, bañistas ahogados en lugares prohibidos del rio Bio Bio, entre otras innumerables situaciones de emergencias que han ocurrido en nuestra comuna.

Todo lo anterior permite visualizar la necesidad de entregar una respuesta rápida a cada situación y, aún más, entregar las herramientas necesarias que permitan estar preparados frente a cada una de estas eventualidades y que sea la forma más pertinente para coordinar las acciones adecuadas que este Plan Comunal de Emergencia entrega para cada una de las posibles situaciones que sobrevengan.

PLAN REGULADOR COMUNA DE
CHIGUAYANTE


PLAN REGULADOR COMUNAL DE
CHIGUAYANTE
MODIFICACIÓN 2010
PRCH - 5
ORDENACIÓN, ZONIFICACIÓN Y ÁREAS DE EXTENSIÓN URBANA
El plano de Ordenación, Zonificación y Áreas de Extensión Urbana del Plan Regulador Comunal de Chiguayante 2006, por ahora vigente, se modifica en la zona A Chiguayante con el fin de ajustar la zonificación a la realidad actual y a los planes de desarrollo comunal y regional establecidos en la zona A Chiguayante con el fin de ajustar la zonificación a la realidad actual y a los planes de desarrollo comunal y regional establecidos en el Artículo 2.1.11 del D. s/N°70 Vivienda de Junio 2010 Chiguayante
Gerardo Sepúlveda Ortega
Director de Obras Municipales
Alcalde
Tomás Eulo Ruiz
Alcalde de Chiguayante
Luis Sepúlveda Ortega
Secretario Municipal
INFORME SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE VIVIENDA Y URBANISMO
Se suscribe a Artículo 43 del DFL N° 458 (V.U.) de 1975 y su Reglamento
Se suscribe a Artículo 43 del DFL N° 458 (V.U.) de 1975 y su Reglamento
Conforme a Informe de Factibilidad Técnica Urbanística, la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Octava Región, informa que el presente Proyecto de Plan Regulador Comunal, Modificación 2010
Secretaría Regional Ministerial
Octava Región
Víctor Hugo Lobos Fernández
Secretario Ministerial
Vivienda y Urbanismo
Jefe Depto. Desarrollo Urbano
y Urbanizaciones
Víctor Hugo Lobos Fernández
Secretario Ministerial
Vivienda y Urbanismo
ARCHIVO CONSERVADOR DE BIENES RAICES
Hace Constar que el Plan Regulador Comunal de Chiguayante en el Conservador de Bienes Raíces de
Víctor Hugo Lobos Fernández
Secretario
SIMBOLOGIA NORMATIVA
LÍMITE COMUNAL
LÍMITE ZONAL
LÍMITE ÁREA DE ACTIVIDAD
LÍMITE ÁREA DE RESTRICCIÓN
RADIO DE RESTRICCIÓN AEROPUERTO
RADIO DE RESTRICCIÓN CEMENTERIO
RADIO DE RESTRICCIÓN CEMENTERIO
ÁREAS URBANAS CONSOLIDADAS
ZO-A - ZONA RESIDENCIAL
ZO-B - ZONA RESIDENCIAL
ZO-C - ZONA RESIDENCIAL
ZO-D - ZONA RESIDENCIAL
ZO-E - ZONA RESIDENCIAL
ZO-F - ZONA RESIDENCIAL
ZO-G - ZONA RESIDENCIAL
ZO-H - ZONA RESIDENCIAL MIXTA
ZO-I - ZONA RESIDENCIAL MIXTA
ZO-J - ZONA RESIDENCIAL MIXTA
ZO-K - ZONA RESIDENCIAL MIXTA
ZO-L - ZONA RESIDENCIAL MIXTA
ZO-M - ZONA RESIDENCIAL MIXTA
ZO-N - ZONA RESIDENCIAL MIXTA
ZO-O - ZONA RESIDENCIAL MIXTA
ÁREAS DE EXTENSIÓN URBANA
ZEU - ZONA EXTENSIÓN RESIDENCIAL
ZEU-A - ZONA EXTENSIÓN RESIDENCIAL
ZEU-B - ZONA EXTENSIÓN RESIDENCIAL
ZEU-C - ZONA EXTENSIÓN RESIDENCIAL
ZEU-D - ZONA EXTENSIÓN Nacional Los Cóndores Mixto Urbano - Industrial Nacional
ZEU-E - ZONA EXTENSIÓN RESIDENCIAL LOS CÓNDORES
ÁREAS ESPECIALES
E - ZONA ESPECIAL DE EQUIPAMIENTO
ZE-1 - ZONA ESPECIAL DE INDUSTRIA CONTAMINANTE
ZE-2 - ZONA ESPECIAL DE INDUSTRIA INOCUA
ZE-3 - ZONA ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURA PORTUARIA
ZE-4 - ZONA ESPECIAL DE RESTRICCIÓN POR ALTURA
ZE-5 - ZONA ESPECIAL DE RESTRICCIÓN POR ALTURA MAYOR DEL CERRO APOSTA
ZE-6 - ZONA ESPECIAL DE RESTRICCIÓN POR ALTURA
ZE-7 - ZONA ESPECIAL DE RESTRICCIÓN CEMENTERIO
ZE-8 - ZONA ESPECIAL DE RESTRICCIÓN CEMENTERIO
ZE-9 - ZONA ESPECIAL DE RESTRICCIÓN RIBERA DEL RIO BIO BIO
ZE-10 - ZONA ESPECIAL DE RESTRICCIÓN AEROPUERTO
ZE-11 - ZONA ESPECIAL DE RESTRICCIÓN AEROPUERTO
ZE-12 - ZONA ESPECIAL DE RESTRICCIÓN AEROPUERTO
ZE-13 - ZONA ESPECIAL DE RESTRICCIÓN AEROPUERTO
ZE-14 - ZONA ESPECIAL DE RESTRICCIÓN AEROPUERTO

OBJETIVO GENERAL

Proteger eficazmente la vida y salud de la población, generando acciones tendientes a prevenir, preparar y dar respuesta oportuna a cada situación de emergencia que se presente en Chiguayante, facilitando la coordinación entre cada integrante del comité comunal y la población afectada.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir responsabilidades de cada miembro integrante del comité comunal de emergencias frente a eventuales situaciones que se susciten en la comuna.
- Establecer el ámbito general de las coordinaciones entre los distintos sectores y actores.
- Identificar las posibles emergencias que puedan ocurrir en la comuna.
- Entregar procedimientos de preparación y respuesta para cada situación de emergencia que este plan comunal identifique.

Comité comunal de protección civil y emergencias

La gestión de este comité debe ser multidisciplinaria y participativa vale decir, con el aporte y conocimiento de todas las especialidades incorporando a toda la comunidad organizada.

Sin perjuicio de lo anterior, para una adecuada coordinación entre las diversas entidades que actúan, interactúan o colaboran en la etapa de respuesta de un evento destructivo sea de origen natural o antrópico, es indispensable tener previsto los roles que a cada unidad compete.

A este respecto en términos generales y ante todo evento se establecen los siguientes Mandos:

a) **Mando de Autoridad**: Que corresponde al Sr. Alcalde (Cuando la emergencias es de nivel Comunal)
b) **Mando de coordinación**: Que corresponde al encargado comunal de Protección Civil y Emergencias.
c) **Mando Técnico Operativo:** Que corresponde al funcionario de mayor rango técnico de la unidad que encabeza el mando conjunto en terreno.

PROCEDIMIENTOS NORMALIZADOS DE EMERGENCIA

(De acuerdo a Decreto N° 156, 12 de marzo de 2002)

De acuerdo al tipo de emergencia o desastre, el Sistema de Protección Civil se activa de acuerdo a los siguientes procedimientos:

1. **Procedimiento para eventos destructivos de manifestación lenta**

A.- Activación y Alerta

1. Ante la inminencia o real ocurrencia de una situación de emergencia, reacciona a lo menos, un organismo o institución componente del Sistema de Protección Civil, emitiendo un informe preliminar.

2. El responsable del servicio involucrado analiza la información relativa a la situación y si determina que la capacidad de respuesta con los recursos disponibles se verá sobrepasada, informará de la situación al **encargado de emergencias**.

3. El encargado de emergencia coordina la activación del sistema, teniendo presente que los organismos y/o servicios directamente involucrados en la atención de una emergencia ejecutarán automáticamente procedimientos de respuesta local, como también, medidas preventivas.

4. El Encargado de emergencia asumirá la coordinación del plan de respuesta específico en aplicación, teniendo presente en forma permanente, el informar a la autoridad sobre la situación, los requerimientos y medidas adoptadas.

B.- Evaluación Operacional

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

2. Las necesidades de recursos se canalizan aplicando los principios de ayuda mutua y uso escalonado de recursos de acuerdo al plan de ejecución y de acuerdo a las necesidades indicadas por el mando técnico, a través del encargado de emergencia.

3. Una evaluación permanente, conforme a la evolución de la situación, determina la necesidad de activar o no al comité y el centro de operaciones de emergencia (C.O.E.).

C. Desactivación y Evaluación

1. Controlada la situación, evaluaciones sucesivas permiten desactivar la estructura del sistema de respuesta, en forma escalonada.

2. La situación de emergencia se considera superada cuando los organismos y/o servicios del Sistema de Protección Civil retornan a sus actividades habituales, no siendo necesaria la permanencia de una autoridad de coordinación superior.

3. Finalizado el evento generador que activó el plan de respuesta específico, éste debe evaluarse a nivel de comité de protección civil y readecuarse, si es el caso, conforme a la experiencia adquirida, optimizando las medidas de prevención, mitigación y respuesta.

2. Procedimiento para eventos destructivos de manifestación Súbita

A.- Activación y Alerta

1. 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.) y el centro de operaciones de emergencia.

2. 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 (C.O.E.) en el centro de operaciones de emergencia.

3. 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.

4. 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 movilizando los recursos locales de respuesta.

B.- Evaluación Operacional

1. 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.

2. Las necesidades de recursos se canalizan aplicando los principios de ayuda mutua y uso escalonado de recursos, de acuerdo al plan de respuesta específico en ejecución y de acuerdo a las necesidades requeridas por los mandos técnicos ejecutores a través del C.O.E.

3. 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.

C. Desactivación y Evaluación

1. Controlada la situación, evaluaciones sucesivas permiten desactivar el C.O.E. y la estructura del sistema de respuesta en forma escalonada.

2. 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.

3. 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.

CHIGUAYANTE

COMITÉ COMUNAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIAS

La siguiente constituye un desglose de cada institución u organización de Chiguayante, detallando sus responsabilidades, funciones en el marco de sus atribuciones ante eventos destructivos de origen natural o antrópico, indicando además, la especialidad y equipamiento con el que cuenta para dar respuesta a situaciones de emergencia:

- ***ORGANISMOS CON PARTICIPACIÓN DIRECTA* (C.O.E.)*:***

1.- CUERPO DE BOMBEROS:

Chiguayante cuenta con tres Compañías las cuales se detallan a continuación:

a) Primera Compañía:
- *Dirección:* Miguel Grau #12
- *Sub Especialidad:* Incendios forestales.
- *Fono:* 41-2361223
- *E*-mail: primerac@primerachiguayante.com
- *N° voluntarios: 30*
- *N° carros: 3, uno de ellos camión 4x4*

b) Segunda Compañía:
- *Dirección:* O'Higgins #2330
- *Especialidad:* Escala
- *Sub Especialidad:* Rescate Vehicular
- *Fono:* 41- 2368895
- *N° voluntarios:* 44
- *N° carros:* 3

c) Tercera Compañía:
- *Dirección:* Manquimávida #333
- *Sub Especialidad:* Materiales peligrosos y rescate urbano
- *Fono:* 41-2362095
- *N° voluntarios/as:* 46
- *N° carros: 3* carro bomba (3.000 litros) y 1 unidad de rescate en desnivel, control de derrumbes, rescate en estructuras colapsadas.

Las funciones a desarrollar frente a una situación de emergencia son:

- Unidad técnica en incendios estructurales
- Unidad técnica en eventos de materiales peligrosos y emanación de gases
- Apoyo en evacuación de personas
- Apoyo en atención de accidentes de tránsito
- Apoyo en incendios forestales
- Apoyo en problemas derivados de riesgos hidrometeorológicos
- Atención en eventos de altura y/o acantilados
- Efectúa capacitación desde el punto de vista preventivo

2.- CARABINEROS

Chiguayante posee una comisaria desde el año 2016, debido al aumento de población en los últimos años.

- *Dirección: Av. 101 s/n*
- *N° funcionarios:* 120
- *N° móviles: 30 incluyendo motos y radio patrullas*
- *Teléfono de contacto: 41-2141116*

Las funciones a desarrollar frente a una situación de emergencia son:

- Unidad Técnica en accidentes de Tránsito
- Control de Tránsito y seguridad
- Informe de personas heridas, desaparecidas o fallecidas
- Apoyo en evacuación de personas
- Efectúa labores de capacitación desde el punto de vista de la prevención.

3.- POLICIA DE INVESTIGACIONES DE CHILE

Llega a la comuna el 2013 a partir de reiterados intentos por parte del municipio y la ciudadanía para contar con personal de la PDI

- *Dirección: Obispo San Miguel N°1841*
- *N° funcionarios:* 12
- *N° móviles: 03*
- *Teléfono de contacto: 56988182 – 41 2368903*
- *Correo electrónico: ava.chiguayante@investigaciones.cl*

Las funciones a desarrollar frente a una situación de emergencia son:

- Control de seguridad de la ciudadanía
- Apoyo en evacuación de personas y zonas de seguridad

4.- UNION COMUNAL DE JUNTAS DE VECINOS

Las funciones a desarrollar frente a una situación de emergencia son:

- Canaliza la información hacia las juntas de vecinos y la comunidad
- Dispone sedes sociales que pueden servir de albergues
- Colabora en entrega de ayuda
- Colabora en campañas de difusión
- Efectúa labores de capacitación

5.- OFICINA DE PROTECCIÓN CIVIL

Las funciones a desarrollar frente a una situación de emergencia son:

- Coordina las acciones del Comité de Protección Civil
- Propone y actualiza planes de respuesta específicos ante diversos riesgos
- Actualiza planos de riesgos
- Mantiene actualizados stock de emergencia
- Catastra y propone inmuebles que pueden servir de albergue

6.- DIRECCIÓN DE DESARROLLO COMUNITARIO

Las funciones a desarrollar frente a una situación de emergencia son:

- Administra albergues
- Elabora Encuesta FIBE
- Asiste socialmente a familias afectadas y damnificadas, califica su condición social y determina correspondencia de ayuda en materiales de construcción y/o alimentos
- Lleva catastro de personas y familias damnificadas
- Coordina atención de salud a damnificados en albergue
- Dirige el área social.

7.- DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES

Las funciones a desarrollar frente a una situación de emergencia son:

- Catastra inmuebles públicos o privados en zonas de riesgo
- Diseña mapas de riesgos
- Elabora informe EDANIS.
- Colabora en determinar zonas de seguridad
- Efectúa catastro de daños físicos
- Colabora en coordinar con servicios públicos o privados soluciones de Emergencia
- Revisa edificaciones y propone Decretos de Demolición

8.- DIRECCIÓN DE ASEO Y ORNATO

Las funciones a desarrollar frente a una situación de emergencia son:

- Dispone acciones necesarias para el despeje de vías de circulación
- Desarrolla todos los elementos necesarios para mantener el aseo de la ciudad y la eliminación de focos de insalubridad
- Retira elementos que amenacen riesgo en paseos, plazas y áreas verdes públicas
- Retira árboles y especies vegetales caídas en vías de circulación y áreas verdes

- ***ORGANISMOS DE PARTICIPACIÓN INDIRECTA A PARTIR DE EMERGENCIAS ESPECÍFICAS:***

9.- CRUZ ROJA

- *Dirección:* Prat # 80
- *N° voluntarios:* 20
- *Teléfono de contacto:* 41-2361027

Las funciones a desarrollar frente a una situación de emergencia son:

- Colabora en atención de primeros auxilios
- Colabora en atención de damnificados
- Colabora en reparto de alimentación y ayuda humanitaria
- Efectúa charlas y capacitaciones en materia de prevención

10.- DIRECCION DE TRANSITO Y TRANSPORTE PUBLICO

Las funciones a desarrollar frente a una situación de emergencia son:

- Determina en Coordinación con DOM vías de evacuación a zonas de seguridad
- Determina puntos críticos de vías y sus alternativas
- Opera y mantiene la señalización de emergencia respectiva
- Procura mejoramiento de vías afectadas
- Coordina con servicios competentes (SERVIU VIALIDAD) reparación, recuperación, mantenimiento o adecuación de vías.

11.- RECURSOS MUNICIPALES (SECPLAN – DAF)

Las funciones a desarrollar frente a una situación de emergencia son:

- Postula proyectos que apuntan a la supresión o mitigación de riesgos (SECPLAN)
- Gestiona recursos especiales (SECPLAN)
- Dispone recursos de emergencia en el Presupuesto Municipal (SECPLAN)
- Ejecuta el presupuesto de emergencia de acuerdo a requerimiento de direcciones operativas (DAF)
- Dispone de insumos y equipamiento necesario (DAF)

12.- DIRECCIÓN DE SALUD MUNICIPAL.

Las funciones a desarrollar frente a una situación de emergencia son:

- Colabora con Salud Pública en Accidentes de tránsito
- Efectúa atenciones de Salud Primaria en Albergues
- Mantiene catastro de profesionales colaboradores en casos de emergencia y coordina su acción
- Coordina con otras instituciones diversas situaciones de salud de damnificados
- Colabora con su infraestructura en situaciones de heridos que superan capacidad Hospitalaria
- Promueve campañas de vacunación
- Orienta, asiste y educa a la población en materias de salud

13.- UNIDAD DE COMUNICACIONES

Las funciones a desarrollar frente a una situación de emergencia son:

- Entrega la información de la autoridad hacia medios de comunicación
- Difunde planes preventivos o de acción inmediata ante eventos destructivos
- Recibe inquietudes de la prensa y radio y responde informadamente a ellas
- Se informa en cada minuto de lo ocurrido con la finalidad de informar a la población y a los medios de prensa y radio

- ***ORGANISMOS DE APOYO:***

14.- DIFUSIÓN (RADIO CHIGUAYANTE.CL)

Las funciones a desarrollar frente a una situación de emergencia son:

- Comunica situaciones de emergencia que pueden estar ocurriendo
- Canaliza información hacia los vecinos de su comunidad
- Efectúan labores de prevención y capacitación

15.- RADIOAFICIONADOS

- *Nombre: Radio Club Manquimávida Chiguayante CE5RMC*
- *N° DE SOCIOS: 45*

Las funciones a desarrollar frente a una situación de emergencia son:

- Comunica situaciones de emergencia que pueden estar ocurriendo
- Lidera las comunicaciones de la Red de Emergencias de Chiguayante frente a situaciones de emergencias en que no exista otro medio de comunicación.
- Efectúa comunicaciones de enlace en otras zonas afectadas
- Trasmiten información de la situación fuera de la comuna
- Efectúan labores de prevención y capacitación

16.- CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL (CONAF)

Deberá participar en las reuniones del Comité y tendrá una participación activa frente a incendios forestales:

- Atención de emergencias forestales (incendios) de acuerdo con los recursos del servicio.
- Coordinar con las demás Instituciones integrantes del Comité Operativo de Emergencias, acciones de respuesta tendientes a aminorar los riesgos de la comunidad ante una determinada situación de emergencia.
- Conformar y dirigir un Sistema de Comando de Incidentes o liderar el Puesto de Mando en terreno, al momento de generarse un incendio forestal.

17.- FORESTAL ARAUCO

El representante institucional se desempeñará como miembro activo del Comité Comunal de Protección Civil y como integrante del Comité de Operaciones al producirse incendios forestales en predios de empresa..

- Apoyar la ejecución e implementación de acciones de prevención y mitigación de emergencias.
- Informar a la Dirección y el Comité Comunal de la ejecución de ejercicios de evacuación o simulacros que involucren desplazamiento de recursos y movimiento de personas (publico)
- Mantener registro actualizado de los recursos humanos, técnicos y materiales con los que cuenta la empresa para ir en auxilio de la comunidad, en caso de ser necesario, por la ocurrencia de una emergencia o catástrofe
- Informar al sistema de Protección Civil de la ocurrencia, en caso que suceda, de una situación de emergencia producida dentro de la empresa y que ponga en riesgo la seguridad de la comunidad.

- Promover y ejecutar acciones de prevención y reducción de riesgo dentro de su ámbito de competencia laboral.
- Divulgar dentro de la institución el Plan Comunal de Emergencias.
- Ante la ocurrencia de una emergencia mayor o catástrofe deberá poner a disposición del Comité Comunal los recursos institucionales disponibles, en la medida que le sea posible.

18.- EMPRESAS DE FERROCARRILES DEL ESTADO (EFE), FESUB, TRANSAP Y FEPASA.

- Deberá coordinar con quien corresponda el corte de transito del tren, en caso de una emergencia que involucre la línea férrea.
- Mantener registro actualizado de los recursos humanos, técnicos y materiales con los que cuenta la empresa para ir en auxilio de la comunidad, en caso de ser necesario, por la ocurrencia de una emergencia o catástrofe
- Ante la ocurrencia de una emergencia mayor o catástrofe deberá poner a disposición del Comité Comunal los recursos institucionales disponibles.

19.- EMPRESAS DE SERVICIOS BÁSICOS, ESSBIO, CGE, GASSUR Y SERVICENTROS.

- Ante la ocurrencia de una emergencia que tenga directa relación con sus actividades, deberá poner a disposición del Comité Comunal los recursos institucionales disponibles.
- Mantener registro actualizado de los recursos humanos, técnicos y materiales con los que cuenta la empresa para ir en auxilio de la comunidad, en caso de ser necesario, por la ocurrencia de una emergencia o catástrofe que tenga relación con sus servicios.
- Divulgar dentro de la institución el Plan Comunal de Emergencias.
- Informar al sistema de Protección Civil de la ocurrencia, en caso que suceda, de una situación de emergencia producida dentro de la empresa y que ponga en riesgo la seguridad de la comunidad.
- Promover y ejecutar acciones de prevención y reducción de riesgo dentro de su ámbito de competencia laboral.

PRINCIPALES EMERGENCIA QUE EL COMITÉ COMUNAL DE PROTECCION CIVIL Y EMERGENCIAS DEBERÁ ATENDER

i. INCENDIOS ESTRUCTURALES
ii. INCENDIOS FORESTALES
iii. INUNDACIONES POR FENÓMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS O DESBORDE DE CAUCES DE CURSOS DE AGUA.
iv. REMOCIÓN EN MASA (ALUVIONES)
v. ACCIDENTES QUÍMICOS CARRETEROS O FÉRREOS
vi. ACCIDENTES VEHICULARES DE CARÁCTER GRAVE CON COLAPSO DE TRÁNSITO
vii. TERREMOTOS
viii. EXTRAVÍOS DE PERSONAS EN CERRO Y/O RIO BIO-BIO
ix. EMERGENCIAS RELATIVAS AL TRANSPORTE, DESCARGA Y DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLES DENTRO DE LA COMUNA (SERVICENTROS).
x. OTRAS QUE SIGNIFIQUEN RIESGO VITAL PARA LAS PERSONAS Y/O MEDIO AMBIENTE.

LUGARES Y/O PUNTOS VULNERABLES

Punto vulnerable se define como las áreas de riesgo que puedan propiciar una situación de emergencia o que, una vez ocurrida esta, pueden generar una nueva emergencia.

Las áreas de riesgos presentes en la comuna son las siguientes:

a) **TERREMOTOS Y FENÓMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS** :
   1. Toda la comuna

b) **INCENDIOS FORESTALES**:
   1. Cerro Manquimávida en toda su extensión desde Sanders hasta Leonera Vieja.
   2. Reserva Nonguén

c) **INCENDIOS ESTRUCTURALES**:
   1. Todo el sector urbano

d) **EPIDEMIAS Y PLAGAS:**
   1. Toda la Comuna

e) **ACCIDENTES DE TRÁNSITO**
   1. Red vial Básica de la Comuna
   2. Camino Concepción Chiguayante
   3. Costanera

f) **EMERGENCIAS EN EL TRANSPORTE, DESCARGA Y DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLE**
   1. Red vial Básica de la Comuna
   2. Servicentros, estaciones de servicio.
   3. Red de gas por cañería.

g) **INUNDACIONES***:
   1. Poblaciones aledaños al rio Bio Bio
   2. Lugares aledaños a Canal Papen
   3. Viviendas aledañas a laderas del cerro donde exista presencia de cuencas y vertientes.

   *(Ver especificaciones a continuación).

INUNDACIONES: CONSIDERACIONES GENERALES

En el siguiente mapa se muestran las áreas recurrentemente inundadas o anegadas de la comuna de Chiguayante.
Las inundaciones pueden definirse como la ocupación por el agua de zonas o áreas que en condiciones normales se encuentran secas. Se producen debido al efecto del ascenso temporal del nivel del río, del mar, o de canales artificiales con capacidad limitada de evacuar aguas.

El anegamiento corresponde a una inundación del terreno, ya sea por un aumento del nivel freático (capa superior del agua subterránea), niveles superiores del suelo de baja permeabilidad o por topografías deprimidas que no permiten drenar bien el agua.

Entre los factores condicionantes se cuenta, entre otros, una baja pendiente topográfica, rasgos geomorfológicos, la dinámica fluvial y mareal; siendo uno los principales detonantes de las inundaciones fluviales por desborde, la ocurrencia de lluvias intensas

prolongadas; unido a dificultades locales del drenaje provocado por diferentes causas, en algunos casos, asociados a intervenciones antrópicas.

GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA LOCAL

La ciudad de Concepción, presenta alturas promedio entre 12 m.s.n.m en la zona plana de la ciudad y 80 m.s.n.m, en las laderas de la Cordillera de la Costa y cerros islas. La ciudad se ubica entre las planicies litorales y la Cordillera de la Costa, en una fosa tectónica sobre la cual el río Biobío ha divagado durante miles de años, depositando arenas y material fino en sus antiguas llanuras de inundación, quedando pequeños cerros islas en su interior. En la ciudad de Concepción se reconocen, por lo tanto, depósitos fluviales formados principalmente por arenas finas, con espesores reconocidos de hasta 130 metros (Poblete, 1967). Hay sectores de Concepción por los que antiguamente pasaban brazos del río, los que se convirtieron en zonas de humedales con posterioridad al abandono. Estos sectores, muchos de ellos rellenados para construir viviendas sobre ellos, son los más afectados por inundaciones. Actualmente el río Biobío tiene su desembocadura al sur oeste de la ciudad de Concepción. Los cerros islas que están dentro de la ciudad son de baja altura (menores a 50 m s.n.m), y están formados principalmente por rocas sedimentarias estratificadas de edad terciaria, las que se encuentran, en algunos casos, en contacto por falla con rocas ígneas paleozoicas.

En la Cordillera de la Costa, se reconocen afloramientos rocosos de rocas ígneas y metamórficas. La Cordillera limita el crecimiento de las ciudades por el este, y conforma lomas, colinas y cuencas de reducido tamaño y de baja altura no superiores a 400 m s.n.m. La comuna de Chiguayante se encuentra ubicada sobre angostos depósitos fluviales del río Biobío limitados hacia el este por la Cordillera de la Costa.

METODOLOGÍA Y ALCANCES

Las área de inundación de Chiguayante se cartografiaron utilizando imágenes satelitales, modelos de elevación digital, mapas geológico-geomorfológicos y fotografías tomadas durante sobrevuelos en helicóptero. Además de los antecedentes registrados en informes técnicos emitidos durante las emergencias ocurridas en los temporales de los años 2005 y 2006.
Las fotografías aéreas corresponden a la inundación del año 2006 ocurridas producto de fuertes precipitaciones en la región del Biobío. En la ciudad de Concepción se registró, en esa oportunidad, un total de 190 mm de agua caída entre los días 9 y 11 de julio. Este evento provocó el aumento del caudal de los ríos y esteros de las comunas estudiadas. El río Biobío alcanzó un caudal de 14.347 m3/s en la desembocadura, siendo su caudal normal en período invernal de 1.600 m3/s. Adicionalmente, para el caso del río Biobío, se debe indicar que se produjo un aumento artificial del caudal producto de las descargas, no previstas ni informadas, de las centrales hidroeléctricas de Pangue y Ralco, ubicadas en el Alto Biobío. Se observó, además, una importante crecida en los caudales del río Andalién y sus afluentes (esteros Nonguén y Palomares), inundando extensas áreas ribereñas. Estas inundaciones afectaron a más de 70.000 personas en el área de estudio.

ZONAS AFECTADAS RECURRENTEMENTE POR INUNDACIONES Y ANEGAMIENTOS

El área de estudio presenta al canal papen en Chiguayante, el cual durante precipitaciones intensas provoca la inundación y anegamiento de extensas superficies urbanizadas.

LEYENDA

GRADO DE PELIGRO

Alto

A	B

DESCRIPCIÓN

A: corresponden a las áreas de mayor impacto y frecuencia de inundación por desborde de cauces.

B: áreas de mayor recurrencia e impacto por anegamiento.

RECOMENDACIONES

No se recomienda la construcción de ningún tipo en las zonas con peligro alto de inundación y anegamiento.

Respecto de las obras viales y de infraestructura en los terrenos afectados por este peligro, se deberá desarrollar estudios técnicos específicos, debidamente aprobados por los servicios pertinentes del Ministerio de Obras Públicas, a través de los cuales se precise la delimitación del área inundable, así como las obras de ingeniería que deban construirse para proteger dichos terrenos contra desbordes.

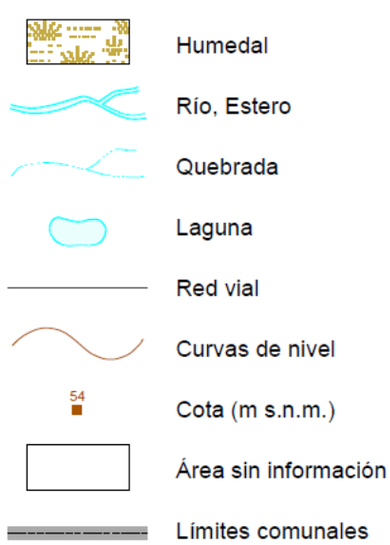
En el caso de marismas y humedales se recomienda que estos sean destinados a la preservación ecológica.

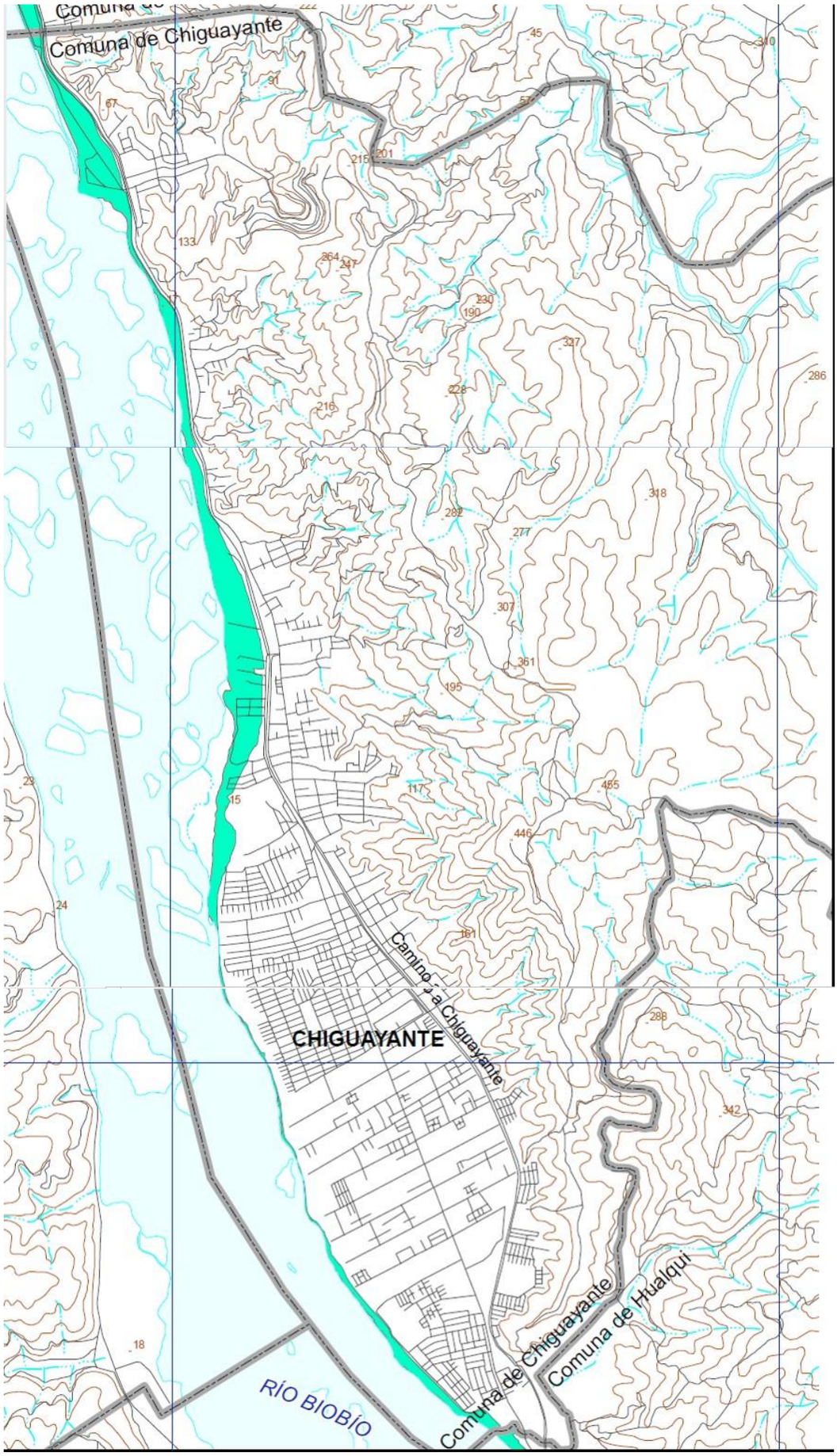
Se debe implementar un plan de alerta temprana y de emergencia en caso de aumento artificial de caudal producto de las descargas de las centrales hidroeléctricas de Pangue y Ralco, ubicadas en el Alto Biobío, identificando los puntos críticos o vulnerables de la ciudad para su monitoreo.

Mantener una adecuada y continua limpieza de los sistemas de drenajes de aguas lluvias como canales, colectores y sumideros.

Se debe prohibir cualquier intervención adicional en los cauces y riberas de los ríos, en especial rellenos artificiales que puedan disminuir su capacidad de carga.

S I M B O L O G Í A





Referencia Bibliográfica

Falcón, M.F.; Ramírez, P.; Marín, M. 2010. Evaluación preliminar de peligros geológicos: Área de Chiguayante, Región del Biobío. Mapa 12-3: Peligro de inundación por desborde de cauces y anegamiento. In Geología para la reconstrucción y la gestión del riesgo, 1. Servicio Nacional de Geología y Minería, Informe Registrado IR-10-43: 12 p., 21 mapas diferentes escalas.

h) **REMOCIÓN EN MASA***:
   1. Rivera rio Bio Bio.
   2. Laderas de cerro Manquimávida en sectores poblados.

* (ver especificaciones a continuación)

REMOCIÓN EN MASA: CONSIDERACIONES GENERALES.

El siguiente mapa presenta una zonificación del peligro de remociones en masa en la comuna de Chiguayante. Se identifican zonas con distinto grado de peligro, indicando para cada una de ellas recomendaciones generales tendientes a orientar la planificación territorial comunal.

Se define como una "remoción en masa" a todos aquellos movimientos ladera abajo de una masa de roca, de detritos o suelos por efecto de la gravedad (Cruden, 1991). Las remociones en masa deben su origen a la suma y combinación de diferentes factores geológicos, morfológicos, físicos y algunas actividades humanas (Cruden y Varnes, 1996).

Uno de estos factores actúa como detonante del proceso de remoción y, entre los más comunes, están los movimientos sísmicos y las precipitaciones intensas (Wieczorek, 1996).

Las remociones en masa se clasifican de acuerdo al tipo de movimiento y al material involucrado (Cruden y Varnes, 1996), por ejemplo, caída de rocas, deslizamientos de suelo, flujos de detritos, entre otras. Es común, además, la generación combinada de diferentes tipos de movimientos en una misma zona. A continuación se describen los tipos de remociones en masa que se observaron en el área de Chiguayante.

Deslizamientos de roca y suelo: es un movimiento ladera abajo de una masa de suelo o roca cuyo desplazamiento ocurre a lo largo de una o varias superficies de falla (PMA-GCA, 2007). En la zona de estudio se observan evidencias de antiguas remociones de este tipo, las cuales son detonadas, principalmente, por sismos de gran intensidad y fuertes lluvias.
Caída de rocas: es un tipo de movimiento en masa en el cual uno o varios bloques de suelo o roca se desprenden de una ladera. Una vez desprendido, el material cae libremente en el aire, pudiendo efectuar golpes, rebotes y rodamiento al chocar en superficie (PMA-GCA, 2007). Se trata de un movimiento rápido a extremadamente rápido (5m/s- 1,8 m/h).
Flujos de detritos: es un tipo de movimiento en masa que durante su desplazamiento exhibe un comportamiento semejante al de un fluido (PMA-GCA, 2007). Son flujos muy rápidos a extremadamente rápidos de detritos saturados, no plásticos, que transcurre confinado a lo largo de un cauce con pendiente pronunciada.

METODOLOGÍA Y ALCANCES DEL TRABAJO

La metodología utilizada para la determinación del peligro de remociones en el área del presente estudio, se basa en aproximaciones heurísticas, mediante la combinación de métodos cualitativos y semicuantitativos. Así, la identificación de las zonas susceptibles a generar remociones en masa se realizó a través de la superposición de mapas temáticos de los principales factores que intervienen en la inestabilidad de las laderas en el área de estudio: geología, pendientes del terreno, y remociones en masa observadas. Estos mapas se cartografiaron digitalmente, a una escala 1:25.000, sobre la base de interpretación de imágenes satelitales, procesamiento digital de cartografía existente y observaciones de campo. La determinación de las zonas de alcance e impacto se realizó mediante un análisis geológico-geomorfológico, topográfico y observación de terreno en las áreas afectadas. Debido a los diferentes niveles de detalle de las fuentes de información, principalmente la topográfica, la incertidumbre asociada a los modelos no es homogénea en el área de estudio.

CARACTERÍSTICAS DE LAS REMOCIONES EN MASA RECONOCIDAS EN EL ÁREA DE ESTUDIO

El tipo de remoción en masa más común observado en el área corresponde a deslizamientos del tipo rotacional, donde la superficie de ruptura tiene una forma irregular a semicircular. Se desarrollan, principalmente, en regolito o suelos formado "in situ" a partir de la meteorización química de rocas ígneas y sedimentarias. Cuando las laderas de los cerros con estas características presentan una fuerte pendiente, o son intervenidas para la construcción de caminos o viviendas, se generan superficies inestables y, generalmente, se activan remociones en masa en períodos de precipitaciones intensas o frente a eventos sísmicos. Este es el caso del cerro Caracol, el cual corresponde a las serranías de la Cordillera de la Costa, que se extiende a todo el límite norte de la ciudad de Chiguayante. Similar situación ocurre en los cerros del sector del valle Nonguén y Palomares.

Flujos de detritos que afectan el área urbana se han observado en la comuna de Chiguayante, en quebradas con fuertes pendientes, en las cuales la presencia de granito meteorizado hace muy susceptible el terreno a este tipo de fenómenos. El factor desencadenante es, principalmente, las precipitaciones intensas y concentradas en el tiempo, que junto con la intervención antrópica de las laderas facilita la ocurrencia de estos procesos. En general, aunque este tipo de eventos es poco frecuente, causan gran impacto en zonas urbanas debido a que las áreas de depositación pueden estar a cientos de metros del sitio de generación del material removido.

EFECTOS OBSERVADOS EN EL ÁREA DE ESTUDIO PRODUCTO DEL SISMO DEL 27 DE FEBRERO DE 2010 (MW 8,8)

Los deslizamientos observados luego del sismo principal corresponden a la reactivación de remociones preexistentes, o bien, se desarrollaron en zonas de intensa intervención antrópica que ha provocado pérdida de equilibrio y aumento de inestabilidad en las laderas. En Chiguayante se observó reactivación de deslizamientos en las laderas de la Cordillera de la Costa, sector Schaub, Villa Producción y Comercio, Valle del Sol, y calle Cochrane. En la cabecera de estos deslizamientos se observó el desarrollo de juegos de grietas con aberturas de tamaños miliméticos a centimétricos y decenas de metros de extensión. La presencia de estas grietas en las laderas, indican que estas se encuentran con un grado importante de inestabilidad, y que se pueden reactivar o detonar nuevas remociones en masa ante eventuales sismos, lluvias intensas y/o acciones antrópicas, como nuevos caminos que signifiquen aumentar el talud de las laderas de los cerros.
Fenómenos de caída de roca se observaron en sectores puntuales de los acantilados en los cerros de la Cordillera de la Costa en la autopista Concepción-Chiguayante y, en menor medida en la comuna de Chiguayante, en los sectores donde existe afloramiento de rocas cercanos a las viviendas. En los casos observados, el alcance de los rodados provocó daños menores en viviendas e infraestructura, sin víctimas fatales.

LEYENDA

GRADO DE PELIGRO

Alto

A	B

DESCRIPCIÓN:

(A) Corresponde a las zonas de mayor posibilidad de generación de remociones en masa, y por lo tanto, de mayor impacto causado por este fenómeno. En estas áreas se generan, deslizamientos y, en menor medida, caída de rocas y flujos de detritos.
(B) Corresponde a sectores con alta posibilidad de ser cubiertos por depósitos de remociones en masa. Se ubican ladera abajo de los sectores de alto peligro de generación de remociones.
Las remociones en masa se generan en las partes altas a medias de las laderas, con pendientes mayores a 25º y los depósitos se reconocen en las partes medias a bajas de las laderas.

RECOMENDACIONES:
En estas áreas, no se recomiendan las construcciones de ningún tipo.
Para el caso de las construcciones ya existentes, se recomienda la erradicación de todas las viviendas ubicadas en sectores con remociones en masa declaradas y activas.
Se recomienda incluir la zona de alto peligro en los planos reguladores comunales como zonas de restricción por remociones, con prohibición a la construcción de viviendas, servicios básicos y de emergencia.
Se recomienda realizar estudios de estabilidad de taludes que permitan proyectar obras o medidas de mitigación. La implementación de estas últimas debe considerar su factibilidad económica en relación a los costos asociados a medidas alternativas, como por ejemplo, la erradicación definitiva de las viviendas.
En las zonas de grietas generadas por el terremoto del 27 de febrero de 2010, se recomienda efectuar el manejo de las aguas lluvia, con el fin de disminuir la infiltración y, subsecuentemente, la susceptibilidad de remociones en masa asociadas a lluvias intensas.
En las áreas de depósito **(B)**, se recomienda efectuar obras de mitigación, para disminuir la energía de la remoción en masa, creando zonas de seguridad fuera del perímetro de influencia probable.

CHIGUAYANTE

Medio

A	B

DESCRIPCIÓN:

(A) Corresponde a las zonas de posibilidad media de generación de remociones en masa. Estas zonas presentan un relieve con pendiente generalmente entre los 15 y 25º, con algunas evidencias de remociones en masa en el pasado.
(B) Corresponden a las zonas de posibilidad media de ser afectadas por los depósitos de remociones en masa. Están ubicadas ladera abajo de los sectores de peligro medio de generación de remociones en masa.

RECOMENDACIONES:
Se recomienda el control de la construcción de cualquier tipo de inmueble, exigiendo una evaluación técnica profesional geológica geotécnica, con el fin de establecer obras de mitigación o prohibición de construcción para cada caso puntual. Estas áreas debieran ser consideradas en los planos reguladores como áreas de construcción condicionada a estudios de riesgo por remociones en masa. Se debe orientar el uso de suelo para evitar generar nuevos factores condicionantes, como movimientos y acopios de material sin estabilizar, deforestación, intervención de cauces y quebradas, generación de taludes inestables por modificación del relieve original, entre otros.

Bajo

DESCRIPCIÓN:

Zonas de baja a nula susceptibilidad de generación y depositación de remociones en masa. Corresponden a terrenos bajos, generalmente con pendientes entre los 0º y 15º, y escasas a nulas evidencias de remociones en masa.

RECOMENDACIONES:
Áreas recomendables para desarrollo urbano. Sin embargo, deben ser evaluados y considerados otros peligros geológicos, entre ellos, licuefacción e inundaciones por tsunami, desborde de cauces y anegamientos.
Las áreas próximas a zonas de mayor peligro deben ser evaluadas con mayor detalle, dadas las condiciones del terreno y la incertidumbre asociada a este estudio preliminar.

CHIGUAYANTE

S I M B O L O G Í A

Humedal

Río, Estero

Quebrada

Laguna

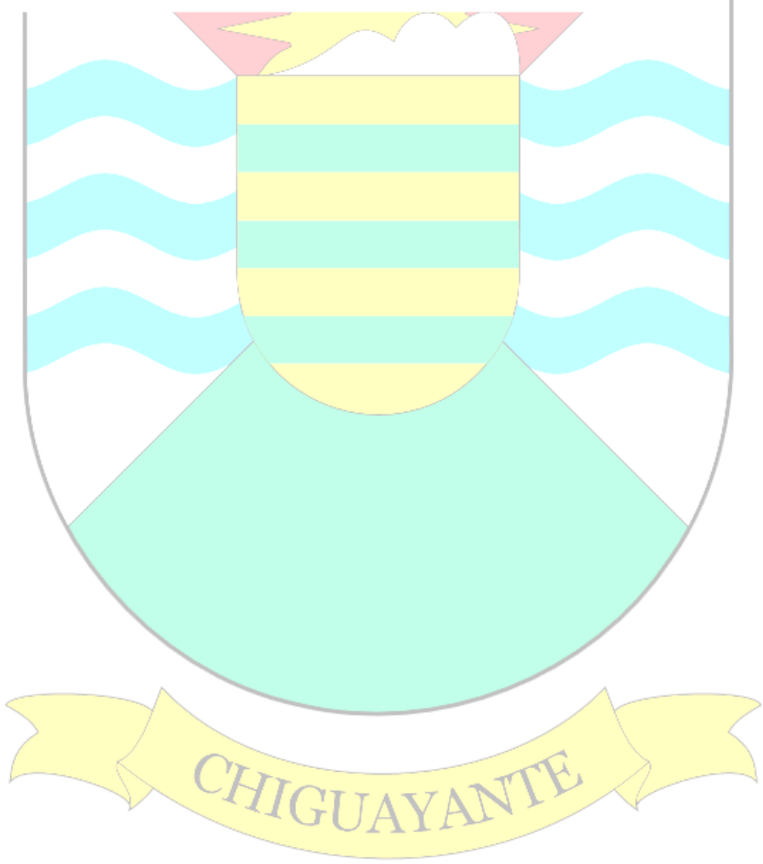
Red vial

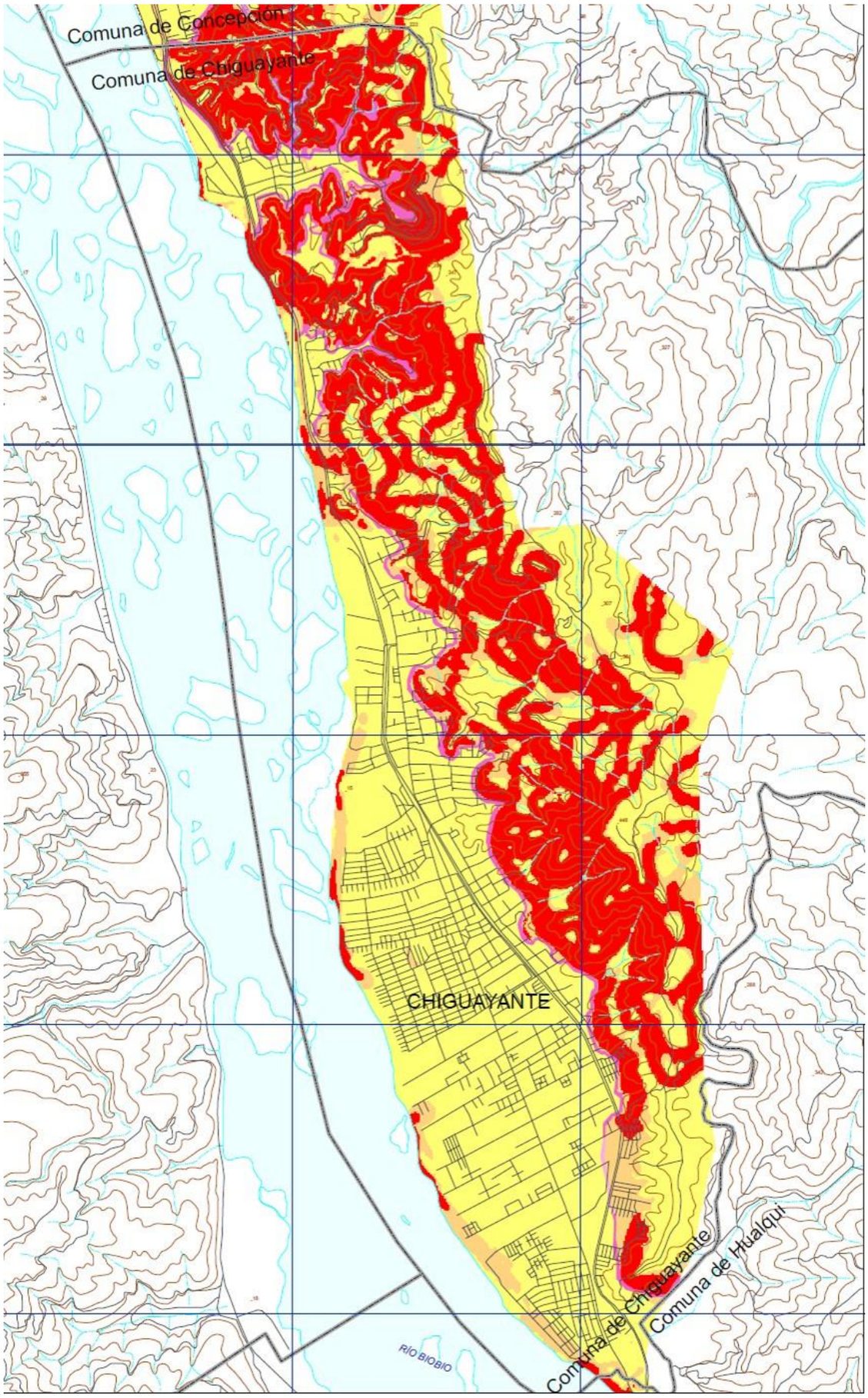
Curvas de nivel

54 Cota (m s.n.m.)

Área no estudiada

Límites comunales





REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA: Falcón, M.F.; Ramírez, P.; Arenas, M.; Creixell, C.; Huerta, S.; Marín, M. F. 2010. Evaluación preliminar de peligros geológicos: Área de Concepción- Talcahuano-Hualpén-Chiguayante, Región del Biobío. Mapa 12-1: Peligro de remociones en masa. In Geología para la reconstrucción y la gestión del riesgo, 1. Servicio Nacional de Geología y Minería, Informe Registrado IR-10-43: 12 p., 21 mapas diferentes escalas.

i) **LICUEFACCIÓN***:

1. Rivera rio Bio Bio .
2. Laderas de cerro Manquimávida en sectores poblados.

* (ver especificaciones a continuación)

LICUEFACCIÓN: CONSIDERACIONES GENERALES.

INTRODUCCIÓN

El siguiente mapa presenta una zonificación del peligro de licuefacción en la zona de la comuna de Chiguayante. Se identifican zonas con distinto grado de peligro, indicando para cada una de ellas recomendaciones generales tendientes a orientar la planificación territorial comunal.

DEFINICIÓN Y CAUSAS DE LA LICUEFACCIÓN

La licuefacción es un proceso natural mediante el cual determinados tipos de suelo pierden bruscamente su resistencia mecánica ante una carga dinámica rápida como puede ser un sismo o, en menor medida, una tronadura. La pérdida de resistencia mecánica del suelo implica que este se comporta momentáneamente de modo similar a un fluido, siendo capaz de migrar generando importantes deformaciones en el sustrato.

El sismo de magnitud 8.8 Mw del 27 de febrero de 2010, provocó numerosos casos de licuefacción en el área de estudio, causando el colapso de construcciones, entre ellas viviendas, la red vial y parte del servicio de agua potable y alcantarillado.

La licuefacción se genera principalmente en suelos arenosos y areno limosos saturados en agua, usualmente ubicados cerca de ríos, borde costero u otros cuerpos de agua, o bien, en aquellos suelos donde existe un nivel freático muy superficial. Además, sucede en los suelos que poseen baja compactación, por ejemplo, aquellos terrenos ubicados donde antes existieron lagos o lagunas. De igual importancia es la licuefacción en rellenos antrópicos deficientemente trabajados, principalmente, sobre zonas de humedales.

Cuando ocurre un sismo, la vibración eleva la presión de agua en los poros del suelo y si esta llega a igualar o superar la fuerza de contacto entre los granos, la resistencia del suelo se reduce a cero, experimentando licuefacción. En este caso, la capacidad de carga del suelo es nula y, efectivamente, el suelo se comporta durante la sacudida como un líquido y cualquier estructura cimentada en él se hunde o sufre asentamientos diferenciales (INGEOMINAS, 2003).

Algunos factores que condicionan el fenómeno de licuefacción son:

· **Origen del suelo**. Los suelos depositados por procesos fluviales, litorales y eólicos se sedimentan fácilmente y sus granos tienen poca probabilidad de compactarse, de modo que se licuarán con facilidad. Los depósitos glaciales, generalmente, ya son bastante densos y tienen menor probabilidad de licuarse. Suelos compuestos por roca no son en absoluto licuables.

· **Distribución del tamaño de los granos**. La arena uniformemente graduada, de grano muy grueso a medio tiene mayor probabilidad de licuarse, mientras que las arenas limosas finas y las gravas lo hacen bajo cargas cíclicas muy severas.

· **Profundidad de las aguas subterráneas.** Mientras más cerca de la superficie se encuentre el nivel de las aguas subterráneas (nivel freático), mayor será la probabilidad de que ocurra licuefacción.

· **Edad del depósito.** Los suelos jóvenes (menos de 3.000 años) son débiles y no cohesivos, de modo que tienen mayor probabilidad de licuarse comparado con aquellos más antiguos donde han actuado procesos de compactación y cementación natural. Dichos procesos incrementan su resistencia.

· **Amplitud y duración de la vibración del terreno**. La licuefacción de suelos bajo condiciones de tensión provocadas por un terremoto aumenta con la magnitud y la duración del sismo. Por esta razón, sismos pequeños licuarán únicamente los suelos más próximos al epicentro, mientras que ante un sismo de magnitud mayor será posible reconocer licuefacción a distancias muy grandes. En el caso del sismo del 27 febrero de 2010 se observó licuefacción hasta al menos 400 km de distancia del epicentro (Valparaíso).
· **Peso del recubrimiento y profundidad del suelo**. Las tensiones entre partículas aumentan a medida que aumenta la presión del recubrimiento (a mayor profundidad). Mientras mayor sea dicha tensión menor será la probabilidad que ocurra licuefacción. Por lo general, la licuefacción ocurre a profundidades menores de 9 m y, rara vez, a mayores de 15 m.

EFECTOS DE LA LICUEFACCIÓN

El fenómeno de licuefacción se manifiesta en la superficie del terreno por la formación de grietas, hundimientos de terreno, asentamientos diferenciales de estructuras, "golpes de agua" (surgimiento de agua) y volcanes de arena. Los dos últimos son producto del súbito aumento de la presión de agua de poros ocasionada por la vibración, forzando a que este fluido fluya rápidamente a la superficie. Si el flujo asciende lo suficientemente rápido se generan "golpes de agua". Al mismo tiempo, el agua ascendente puede transportar partículas de arena hasta la superficie donde son depositadas formando montículos de arena, a los que por analogía se les denomina "**volcanes de arena**".

La pérdida de cohesión del suelo permite que este se pueda movilizar, diferenciándose varios tipos de desplazamientos asociados a la licuefacción:

Flujos de tierra: Los materiales del suelo se desplazan rápidamente cuesta abajo en un estado licuado, a veces causando coladas de barro o avalanchas.
Propagación lateral: Tipo de remoción en masa en que se produce desplazamiento limitado de las capas superficiales del suelo a favor de pendientes suaves o hacia superficies libres, como por ejemplo, en márgenes de ríos y taludes de terrazas fluviales. En este tipo de desplazamientos, a menudo ocurre que las capas subsuperficiales están revestidas de cubiertas antrópicas, como por ejemplo asfaltos. Cuando las capas más profundas se licuan, las capas superficiales antrópicas, generalmente, se mueven lateralmente en bloques, tanto durante como después del sismo, provocando una deformación permanente del suelo y ruptura de las cubiertas.
Flotación: Objetos enterrados en el suelo bajo licuación son desplazados. Es común que tanques, buzones o tuberías de alcantarillado ascienden a través del suelo y floten en la superficie.
Pérdida de resistencia de soporte: Reducción de la capacidad de soporte de los cimientos debido al debilitamiento del material del suelo subyacente o colindante. A menudo provocan que las estructuras se hundan o dañen.
La licuefacción induce daños severos en estructuras, edificios y líneas vitales afectando el transporte de personas, distribución de mercancías, telecomunicaciones y suministros básicos, agravando más aún la situación posterior al evento sísmico. Por estas razones, la zonificación del peligro de licuefacción y su asimilación en las estrategias comunales de planificación territorial, es uno de los aspectos vitales para la reducción del daño sísmico.

METODOLOGÍA Y ALCANCES DEL TRABAJO

Para la zonificación del peligro de licuefacción se consideraron las características geológico-geotécnicas de los suelos, mapas de uso del suelo (Rojas, C. y otros. 2010), la profundidad del nivel freático obtenida de información de sondajes, y las evidencias de licuefacción observadas en terreno producto del sismo del 27 de febrero 2010. Todos estos elementos fueron georeferenciados y trabajados en una plataforma GIS para, finalmente, ser integrados mediante un método semicuantitativo. En este último, cada variable geológica aporta distinto peso al peligro de licuefacción para una determinada porción del terreno. El resultado, sintetizado en este mapa, indica zonas de alto, medio, bajo y nulo peligro de licuefacción.

Los límites de cada zona son aproximados, debido a los diferentes niveles de detalle y de certeza de los mapas originales utilizados. El potencial de licuefacción de un determinado lugar deberá ser cotejado por medio de estudios de detalle, que incluyan estudios geotécnicos, al momento de proyectar una obra.

Se debe tener en cuenta que los daños generados por licuefacción, producto del evento sísmico del 27 de febrero de 2010, se vieron disminuidos debido a que el sismo ocurrió en uno de los meses más secos del año, y el nivel freático se encontraba, probablemente, en su nivel más profundo. Por esta razón, de producirse un sismo de similares características en estaciones del año en que el nivel freático se encuentre más alto, es esperable una mayor intensidad de la licuefacción y que esta se produzca en una mayor cantidad de lugares.

EFECTOS OBSERVADOS EN EL ÁREA DE ESTUDIO PRODUCTO DE LICUEFACCIÓN

Producto del sismo se observaron fenómenos asociados a licuefacción de suelos, debido a que en gran parte del área urbana se reconocen potentes espesores de suelos formados principalmente por arenas, saturadas de agua, con niveles freáticos entre 0 y 15 m de profundidad.

El fenómeno de licuefacción se manifestó recurrentemente con desplazamientos laterales limitados por juegos de grietas de abertura métrica, y se observó en depósitos litorales, marinos y fluviales en los bordes de los ríos, océano, lagunas, humedales y canales. En algunos casos, este fenómeno se vio acompañado con la formación de volcanes de arena y golpes de agua.

Los sedimentos fluviales en las riberas del río Biobío experimentaron grandes desplazamientos laterales, tras una pérdida repentina de la resistencia del suelo, quedando severamente dañados los cuatro puentes que cruzan el río Biobío. En ellos se evidenciaron hundimientos diferenciales, los que provocaron la inutilización de las principales vías de conexión del camino a Chiguayante. Esto provocó que la ciudad quedara con un tránsito muy restringido debido a los daños en las vías de acceso por carreteras y autopistas, principalmente aquellas que se construyeron en el borde de las terrazas fluviales.

En la ciudad de Chiguayante este fenómeno provocó asentamientos y daños de consideración en autopistas, viviendas y edificios construidos en las riberas del río Biobío, sobre antiguas terrazas de inundación fluvial.

En las comunas estudiadas, numerosos edificios emplazados sobre suelo húmedo (pantano) y/o sobre suelo correspondiente a rellenos antrópicos, con fundaciones poco profundas, sufrieron grandes daños por licuefacción.

LEYENDA

GRADO DE PELIGRO

Alto

DESCRIPCIÓN:

Terrenos altamente susceptibles de experimentar licuefacción. Corresponden a suelos formados por sedimentos no consolidados de baja compactación y saturados de agua. En este mapa se trata, principalmente, de arenas depositadas en ambientes fluviales, eólicos, litorales y en menor medida aluviales. Una característica común que hace altamente licuable a estos depósitos es que se encuentran permanentemente saturados en agua, con un nivel freático muy somero ubicado entre la superficie y los 5 m de profundidad. En general, esta zona presenta grandes espesores de sedimentos propensos a ser licuados, por lo que la magnitud de la licuefacción es aún mayor.

En el área de estudios estos suelos se encuentran en las planicies de inundación del río Biobío en la ciudad de Concepcion y la comuna de Chiguayante. Todos estos suelos tienen una muy alta susceptibilidad a licuarse frente a futuros sismos.

RECOMENDACIONES:

No se recomienda la construcción de viviendas, servicios básicos y de emergencia en estas zonas.
Las construcciones que deban ser forzosamente proyectadas en esta zona de alto peligro de licuefacción como puentes, caminos de acceso u otras obras, deben contar con un estudio de mecánica de suelos que apoye el diseño de ellas y estipule el tratamiento adecuado para reducir el riesgo de licuefacción. Esto último, dice relación con el mejoramiento de las condiciones geotécnicas del suelo, principalmente asociadas a técnicas de aumento de densidad (INGEOMINAS, 2003).
Los cimientos de las estructuras, en caso que no se pueda evitar construir en estas áreas, deben colocarse por debajo de los niveles licuables. Esto no evita la ocurrencia del fenómeno, solo asegura la estabilidad de las estructuras. Para el caso de edificaciones pequeñas, se debe utilizar técnicas de construcción que eviten los asentamientos diferenciales de cierta intensidad. Esto último, no eliminaría totalmente la vulnerabilidad de las construcciones pero al menos evitan el colapso de ellas (INGEOMINAS, 2003).

CHIGUAYANTE

GRADO DE PELIGRO

Medio

DESCRIPCIÓN:

Terrenos de susceptibilidad media a experimentar licuefacción. Corresponden a suelos naturales compuestos por sedimentos no consolidados, de baja a media compactación, constituidos por arenas y arenas limo-arcillosas y, algunos de ellos, cubiertos por rellenos antrópicos. Se trata, principalmente, de arenas depositadas en ambientes fluviales y eólicos interdigitados con depósitos aluviales (escombros de falda y otros). El espesor de estos suelos es variable y se caracterizan por presentar un nivel freático somero, en general, entre 0 y 5 m de profundidad. Se ubican principalmente entre humedales, en los bordes de los cerros islas y Cordillera de la Costa, donde existe descarga de vertientes hacia antiguos humedales, actualmente rellenos con depósitos antrópicos. En esta zona se observa, principalmente, agrietamiento del suelo y subsidencia del mismo. Respecto a las grietas, estas se concentran en los límites con las zonas de alto peligro.

RECOMENDACIONES:

Si bien la construcción en esta zona no es recomendable, las obras proyectadas deben contemplar estudios de mecánica de suelos y tratamiento de suelos y rellenos (compactación, drenajes verticales, inyección de mezclas, entre otros) a fin de mitigar los efectos de la licuefacción. Es recomendable llevar los cimientos por debajo de los niveles licuables. Las obras lineales como acueductos, alcantarillado, gaseoductos, entre otras, deben ser proyectadas con materiales y uniones flexibles que permitan deformaciones importantes a fin de evitar la ruptura de estos. El diseño y construcción de viviendas deben evitar asentamientos diferenciales y el colapso de ellas (INGEOMINAS, 2003).

GRADO DE PELIGRO

Bajo

DESCRIPCIÓN:

Terrenos de baja susceptibilidad a experimentar licuefacción. Corresponden a suelos de origen fluvial con un nivel freático entre 5 y 10 m de profundidad.
Estas zonas se ubican en el centro de Concepción, y en el borde oriental de la península de Tumbes, en este último caso se debe al escaso espesor de los suelos licuefactables.

RECOMENDACIONES:

Estas zonas son aptas para construcción, sin embargo, dada su posibilidad de experimentar licuefacción frente a futuros sismos, requieren de estudios de mecánica de suelos para un diseño acorde a las condiciones geotécnicas del sector.

CHIGUAYANTE

S I M B O L O G Í A

Zonas no susceptibles de licuefacción
Terrenos compuestos por roca y que, por tanto, poseen nula capacidad de licuefacción. Estas zonas corresponden a los cerros de la Cordillera de la Costa, las penínsulas de Tumbes y Hualpén, y a los cerros islas de las ciudades de Concepción y Talcahuano, como son los cerros La Pólvora, Chepe, Lomas de San Andrés, San Miguel y David Fuentes, los dos últimos correspondientes a la ciudad de Talcahuano.

Humedal

Grietas asociadas a licuefacción, observadas post-terremoto 27-02-2010.

Río, Estero

Quebrada

Lago

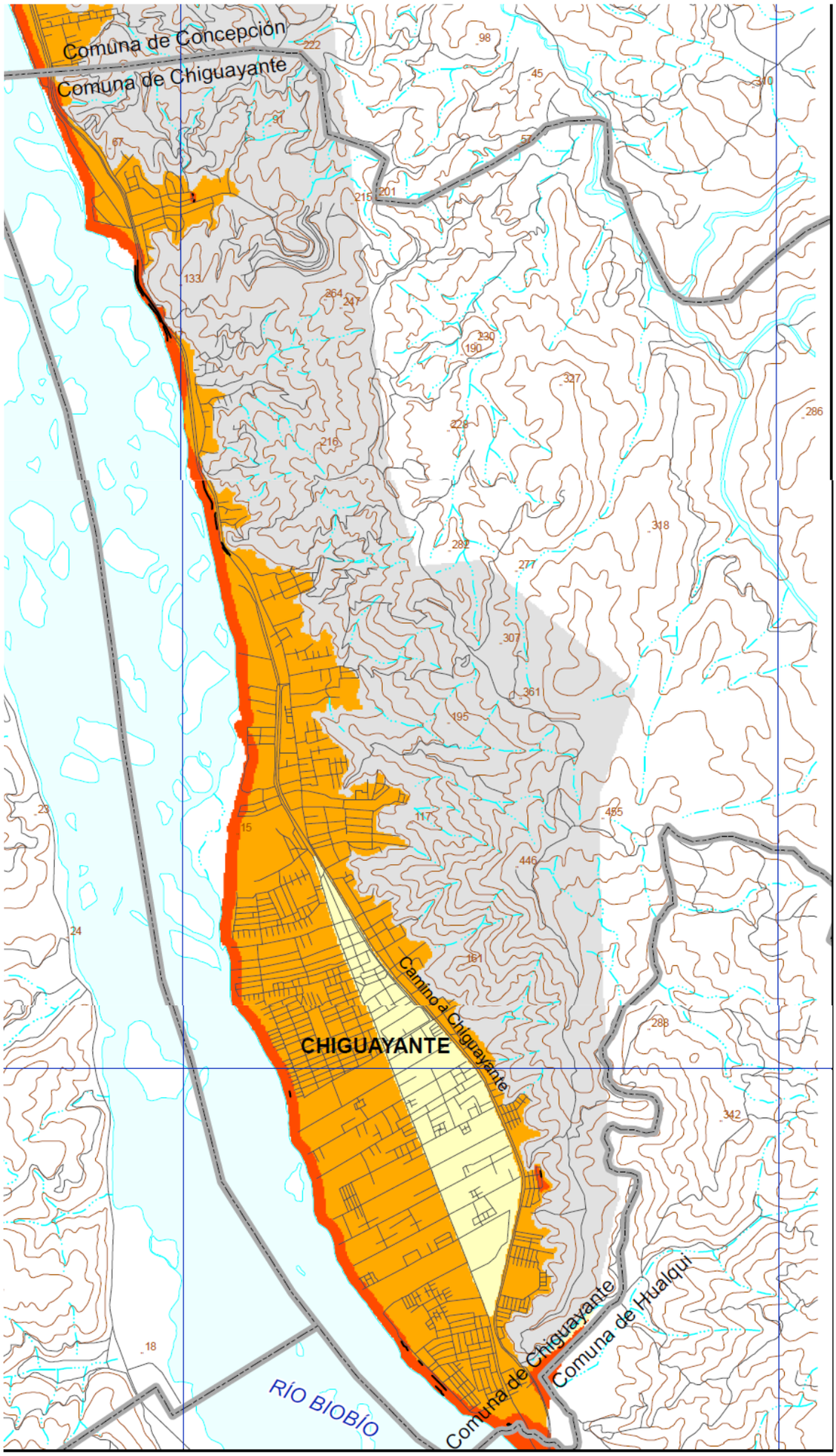
Red vial

Curvas de nivel

54 Cota (m s.n.m.)

Zona no evaluada

Límites comunales


Comuna de Concepción
Comuna de Chiguayante
CHIGUAYANTE
Camino a Chiguayante
Comuna de Chiguayante
Comuna de Hualqui
RÍO BIOBÍO

PROCEDIMIENTOS GENERALES PARA ADULTOS MAYORES Y PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES EN SITUACIONES DE EMERGENCIAS.

Objetivos de una Red de Acción Inclusiva ante Emergencias

1. Salvar vidas.
2. Ser una red inclusiva, es decir, incluye a todas las personas, pero cuenta con medidas específicas para proteger a las personas con discapacidad.
3. Incluir la variable discapacidad entre todas las demás variables de trabajo en el Plan Nacional de Emergencias.
4. Coordinar las acciones entre las entidades.
5. Promover la capacitación de sus integrantes.
6. Optimizar los recursos disponibles.
7. Gestionar cooperación técnica.

El trabajo coordinado entre las diferentes entidades de la Red permitirá reducir los efectos negativos de las emergencias, disminuir los tiempos de reacción, optimizar los recursos, salvar vidas.

Gestión Territorial Integrada y Discapacidad

Al incluir la variable discapacidad y tercera edad en la planificación y gestión de los bienes, productos y servicios, se logra tener un Territorio Inclusivo. Permite que estas personas y sus familias puedan acceder a todos los bienes y servicios.

Detección de Personas con discapacidad y sus necesidades

No existe consenso sobre si las personas con discapacidad deben pertenecer a un registro para recibir asistencia. Quienes son contrarios a los registros consideran que estos pueden ser fuente de discriminación, violación de la privacidad u otros abusos. Para otros, conocer donde viven, estudian, trabajan o se rehabilitan personas con discapacidad y sus necesidades específicas, puede salvar vidas o reducir impactos negativos de desastres, catástrofes o emergencias. Toda iniciativa que contemple el registro de datos de personas con discapacidad, sus familias y cuidadores, debe hacerse resguardando los datos y la privacidad de las personas con discapacidad y sus familias.

Sin perjuicio de la decisión de mantener o no un Registro de Personas con Discapacidad, se recomienda que los gobiernos locales, efectúen Censos Comunales de Discapacidad o que en sus Censos agreguen la variable discapacidad, a fin de contar con datos que permitan diseñar e implementar políticas públicas inclusivas en general, y Gestión Inclusiva de emergencias en particular.

Será labor de la oficina de Discapacidad y oficina del Adulto mayor, dependientes de DIDECO llevar actualizado el registro de personas con capacidades diferentes y listado de organizaciones de adulto mayor, así como también valdrá los inscritos en los CESFAM de la comuna.

En una emergencia es muy importante saber qué hacer. Es necesario que la o las personas con discapacidad y adultos mayores participen activamente, respetando su autonomía.

Si la persona tiene una discapacidad muy severa que imposibilitara su participación directa, se recomienda hablarle del plan de emergencias familiar y transmitirle cariño y seguridad. Los roles se deben asignar a las personas en cada una de las siguientes etapas (Una persona puede tener más de un rol):

• Prevención
• Acción- reacción
• Reconstrucción inclusiva

a) Etapa de prevención.

Asignar roles y tareas es muy importante para que el "Plan Familiar Inclusivo para Emergencias" funcione.
Para asignar tareas, se recomienda haber realizado todos los pasos anteriores sugeridos en este libro.

Los pasos son:
• **Paso 1:** Establecer el tipo o tipos de amenazas a las que se está expuesto y el nivel de probabilidad de que ocurran.
• **Paso 2:** Identificar las necesidades específicas de la persona con discapacidad ante una emergencia o catástrofe.
• **Paso 3:** Se ha eliminado o disminuido la o las barreras que impidan o dificulten el acceso a zonas seguras y/o a vías de evacuación.
• **Paso 4:** Armar y mantener un kit de emergencia adaptado a las necesidades de la o las personas con discapacidad.
• **Paso 5:** Asignar roles y tareas para enfrentar una emergencia.
• **Paso 6:** Contactar redes de apoyo para emergencias y catástrofes (vecinos, gobierno local, gobierno nacional, rescatistas, policía, entre otros).
Es importante que las tareas a realizar se ajusten a las reales necesidades frente a una emergencia o catástrofe. Frente a una emergencia es importante saber cómo contactar a las redes locales de apoyo. Las redes de apoyo local para emergencias se dividen en:

• **Redes vecinales:** barrio, población, edificio o comunidad donde se vive.
• **Redes comunitarias:** organizaciones territoriales y / o funcionales, ONGs, iglesias, clubes con presencia en la comuna donde se vive.
• **Redes comunales:** gobierno local (municipalidad) y sus respectivas oficinas, departamentos y direcciones, junto con las entidades que prestan servicios clave durante emergencias (bomberos, CESFAM, policías, cruz roja).
Las redes locales serán las primeras en otorgar ayuda.
Tras una emergencia o catástrofe, las personas con discapacidad y de la tercera edad pueden requerir ayuda especializada.

b) Etapa Acción- Reacción.

En el momento en que sucede una emergencia o catástrofe, lo primero es mantener la calma y proceder a actuar con tranquilidad. Toda preparación efectuada dará frutos en estos momentos.
• Hacer uso de las zonas seguras o de las vías de escape según corresponda.
• Las personas reciben las ayudas y apoyos necesarios para quedar a resguardo o para escapar de ser necesario.
• Hacer un uso adecuado de su kit de emergencia.
• Contactar a sus redes de apoyo apenas sea posible.
• Hacer caso de las instrucciones del personal a cargo.
• Si el recinto posee algún plan de emergencias, sígalo al pie de la letra.

• Hacer uso de las zonas seguras o de las vías de escape según corresponda.
• Evite ponerse bajo objetos pesados que pudieran caerle encima hiriéndole.
• Contactarse con los vecinos y autoridades locales.
• Hacer entrega de información clara sobre sus necesidades.
• Si se encuentra en condiciones de ayudar, hágalo en coordinación con las autoridades locales para que su ayuda sea más efectiva.

c) Etapa Reconstrucción Inclusiva

Tras una emergencia, dependiendo de su magnitud, puede requerirse la reconstrucción de zonas devastadas. En caso de que se requiera reconstruir, la reconstrucción debe incluir a las personas con discapacidad.
Esto se llama Reconstrucción Inclusiva y es definida como: ***"aquella labor de edificar y reconstruir con espacios, edificios, tecnologías, procedimientos, prácticas, protocolos e iniciativas de acceso y uso universal, que potencien la funcionalidad de las personas con discapacidad sustentada en el respeto de las leyes y tratados internacionales vigentes"***.

Se recomienda:
• Contactar a las redes vecinales y a los gobiernos locales.
• Trabajar en conjunto con las autoridades, logrando que todo lo que deba ser reconstruido sea hecho según el modelo de accesibilidad universal.
• Si se está en situación de ayudar a la comunidad, organizarse para hacerlo.
• En caso que no se estén tomando medidas reales de ayuda especializada para personas con discapacidad, hacer presente a las autoridades tales necesidades.

Protocolo de Atención a Personas con Discapacidad

Un Protocolo de Atención a Personas con Discapacidad es un instrumento diseñado para Facilitar las labores de:
1. Evacuación.
2. Rescate.
3. Atención.

Las labores de evacuación, rescate y atención se efectúan para todas las personas. El presente protocolo, ha sido diseñado para ser aplicado en situaciones de emergencia en la atención de personas con discapacidad.

En todos los protocolos se debe garantizar el actuar de acuerdo a las siguientes prioridades:

1. Salvar la vida de las personas con discapacidad.
2. Disminuir los impactos negativos en la salud de la persona con discapacidad.
3. Si la persona con discapacidad posee un animal de asistencia, rescatar al animal de asistencia.
4. Si la persona usa alguna ayuda técnica o aparato de asistencia, intentar recuperarla.

La evacuación de personas con discapacidad debe efectuarse ante peligros que amenacen el lugar donde la persona con discapacidad se encuentra. Se debe actuar con prontitud, pero sin apuros que puedan aumentar los riesgos de accidentes durante la evacuación.

¿Cómo se puede proceder cuando se encuentra una persona sorda total o que no oye bien?

• Se debe llamar su atención con una seña antes de hablarle. Para ello realizar contacto visual, si no es posible acercarse con respeto y tocarle el hombro.
• Ofrecer ayuda y esperar que sea aceptada.
• Situarse frente a la persona y hablarle/comunicarse en forma pausada, clara y con gestos sencillos para que comprenda. No gritar.
• Si la persona no entiende, intente escribir lo que quiera decir, sintéticamente, con palabras concretas.
• Hablar de frente, para que la lectura labial sea comprensible.
• Si resulta difícil entender lo que la persona con discapacidad quiere decir, pedirle que lo repita o escriba, no aparentar haber comprendido si no es así.
• Respetar el tiempo que requiera la comunicación.
• Si la persona está acompañada por un intérprete, dirigirse siempre a la persona con limitación auditiva.

¿Cómo se debe proceder cuando se encuentra una persona ciega, o que tiene dificultad para ver, con o sin bastón?

• Debe identificarse con claridad, diciendo su nombre y el rol que ocupa.
• Dirigirse siempre a la persona y no a su acompañante.
• Ofrecer su ayuda y esperar que sea aceptada, sea discreto(a) en las actitudes.
• En caso de que la persona con discapacidad requiera ayuda, ofrecerle el brazo u hombro, según prefiera.
No tomarle de su brazo. La persona se tomará de su brazo y caminará un paso detrás, guiándose por los movimientos de su cuerpo.
• Si en el lugar hay obstáculos, indicarlo con expresiones claras ej.: a su derecha, arriba, un escalón, a diez metros…, evitando términos imprecisos ej.: allá, acá, cerca, lejos…
• Si es necesario darle una referencia, decir claramente de qué se trata, informándole en qué lugar exacto se encuentra lo indicado y de ser posible acercarle el objeto para que pueda tocarlo.
• Si necesita usar una escalera, ubicar su mano en el pasamano.
• Si la persona quiere sentarse, colocar su mano en el respaldo del asiento.
• No retirarse ni dejarle solo(a) sin advertírselo.

¿Cómo se debe proceder cuando se encuentra con una persona en silla de ruedas, con muletas u otros elementos para movilizarse?

• Ofrecer su ayuda y esperar que sea aceptada.
• Esperar a que la persona indique como proceder.
• Las sillas de ruedas, los bastones y las muletas son elementos imprescindibles para quien los usa. Debe procurar que siempre estén al alcance de quien los emplea. Son parte de su esquema corporal.
• Si acompaña en el desplazamiento a una persona en silla de ruedas, evitar los movimientos bruscos.
• Si existen barreras arquitectónicas, procurar buscar alternativas accesibles para facilitar su desplazamiento autónomo.

CHIGUAYANTE

¿Cómo proceder cuando encuentra una persona con dificultad para moverse, o cuyos movimientos son incontrolados o que habla de manera difícil de comprender?

• Ofrecer la ayuda y esperar que sea aceptada.

• Respetar sus tiempos para comprender lo que dice y lo que necesita. Si a usted le cuesta comprender a la persona, solicitar que lo repita, no aparente haber comprendido si no es así.

• Evitar los movimientos bruscos durante la marcha.

¿Cómo proceder cuando encuentra una persona que puede parecer torpe, o que tiene rasgos o actitudes que hagan presumir que tiene alguna deficiencia mental?

• Ofrecemos la ayuda y esperar que sea aceptada.

• Si se trata de un adulto, evitar tratarle como a un niño.

• Brindarle confianza para que la persona pueda solicitar su ayuda. Asegurarse que haya comprendido lo que le ha dicho.

• Si la persona lo solicita, brindarle las instrucciones con palabras concretas e indicaciones claras; ej.: señalar aquello por lo que pregunta y le ofrecer su compañía.

• Respetar sus tiempos para comprender lo que dice y lo que necesita. Si le cuesta comprender, solicitar que lo repita, no aparente haber comprendido si no es así.

Consideraciones especiales:

• **Ayudas técnicas:** si la persona con discapacidad ha perdido su ayuda técnica o esta quedo dañada, se debe proceder inmediatamente a reponerla.

• **Asistente personal:** si la persona con discapacidad contaba con un servicio de asistentes personales, se debe reponer estos servicios a la brevedad.

• **Animales de asistencia/guías:** Se debe entregar alimentos y asistencia veterinaria. En caso de la muerte del animal de asistencia/ guía procurar la adquisición de uno nuevo lo antes posible, el nuevo animal debe ser certificado, es decir contar con el entrenamiento necesario.

• **Medicamentos:** si la persona con discapacidad requiere medicamentos, estos deben ser suministrados, velando por la continuidad y calidad del tratamiento.

CHIGUAYANTE

ACTIVACIÓN Y CONVOCATORIA FRENTE UNA EMERGENCIA

Ante una amenaza y/o emergencia de carácter comunal, se activará el Comité Comunal de Operaciones de Emergencia, el cual será convocado por el Sr. Alcalde al Centro de Operaciones de Emergencias que en el caso de Chiguayante, corresponde en primera instancia al Salón de Concejo del Municipio, ubicado en calle Orozimbo Barbosa Nº 104, Edificio Consistorial y en segunda instancia el casino municipal.

Para la activación del Comité Comunal de Operaciones de Emergencia, se notificará por intermedio del Encargado de Emergencias a cada miembro del Comité.

Ante la activación del Comité Comunal de Operaciones de Emergencia, cada autoridad o integrante del comité deberá portar su teléfono celular y equipo de radiocomunicación.

Posterior a la notificación de activación del Comité Comunal de Operaciones de Emergencia, cada miembro deberá dirigirse por sus propios medios al Centro de Operaciones de Emergencia.

Se levantará un acta de la Constitución del Comité Comunal de Operaciones de Emergencia, donde se registrara la llegada (hora) de cada miembro convocado o suplente que concurra.

Al Centro de Operaciones de Emergencia, podrán ingresar sólo los miembros titulares y/o suplentes, y en casos excepcionales podrán estar acompañados de un asesor, si la situación lo amerita.

PROTOCOLO DE AUTOCONVOCATORIA

En caso de ocurrir una emergencia o catástrofe de proporciones mayores a las habituales, como por ejemplo, percibirse un sismo cuya intensidad sea igual o superior a VII (Escala Mercalli), se activará en forma inmediata la autoconvocatoria de los miembros del COE Comunal

PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIAS

A. INCENDIOS ESTRUCTURALES(*)

Para los planes de respuesta específicos se ha utilizado la metodología ACCEDER, que es un acróstico dispuesta por ONEMI que nos permite en forma sencilla recordar la estructuración de respuesta para todo tipo de riesgo. Para el caso de incendios estructurales el siguiente es el desarrollo de esta metodología.

ALARMA: La Central de Comunicaciones del Cuerpo de Bomberos, es la encargada de recepcionar la llamada de Emergencia, proveniente de un teléfono particular, vía radio de algún voluntario o central de Carabineros o de Municipalidad. Verifica la exactitud del llamado y una vez confirmado da la alarma.
COMUNICACIÓN: Emitida la alarma, despacha la unidad al lugar amagado, recepciona el preinforme y determina bajo instrucciones del Oficial Superior el envío de apoyo necesario. Además, comunica a la Red de Emergencia de la comuna, para la autoconvocatorias de las otras instituciones que participan en el evento, si es necesario.
COORDINACIÓN: Se establece el Puesto mando de la emergencia, se coordina la acción con las otras Instituciones integrantes del Comité de Emergencia. Se establece el Mando Operativo conjunto de Terreno, correspondiendo al Comandante de Bomberos, o al Oficial de Mayor rango presente asumir como Jefe de Operaciones de la Emergencia. Sin perjuicio de ello, y sin perjuicio de la actividad que le compete a cada servicio o institución en el desarrollo de sus funciones las siguientes son las acciones más habituales en este tipo de eventos destructivos:

Carabineros: Aislamiento y seguridad del sector y procedimiento policial de los afectados
DAS: Retiro y traslado de heridos
Municipalidad: Coordinación para la participación y/o apoyo de otras entidades; Apoyo en camión aljibe. Una vez superada la emergencia se procede a la atención de damnificados y ayuda en la reconstrucción o rehabilitación posterior.
PDI: Colabora en la investigación del incendio y/o investigación cuando existan víctimas fatales
Radio Imagen: Entrega información a la comunidad, señala dirección y tipo de evento.

EVALUACIÓN: Una primera evaluación permite al Mando Operativo Conjunto, y especialmente al Jefe de Operaciones de terreno, evaluar el desarrollo de la emergencia y determina las acciones a seguir, en cuanto a requerir mayor apoyo o la desactivación gradual de los recursos.
Vale decir se evalúa la capacidad de respuesta con los medios en terreno, y la eventual necesidad de requerir apoyo pudiendo en tal caso tratarse de una emergencia de nivel II, o bien de un desastre que está asociado a eventos destructivos de niveles III o IV. Esta primera evaluación permite tener una visión rápida de lo que está ocurriendo.
Para lo anterior debe tenerse presente que respecto de la capacidad de respuesta, y válido para cualquier tipo de emergencia, se considera:

NIVEL I: Situación que es atendida con recursos locales habitualmente disponibles para emergencias.
NIVEL II: Situación que es atendida con recursos locales adicionales dispuestos para emergencias, sin exceder su capacidad. Normalmente se establece una coordinación a nivel comunal
NIVEL III: Situación que sobrepasa la capacidad local de respuesta. Se establece una coordinación a nivel Provincial o Regional.
NIVEL IV: Situación que sobrepasa la capacidad Regional requiriéndose el apoyo de recursos dispuestos o coordinados por el nivel Nacional.

DECISIONES: Dado la diversidad de escenarios donde puede desarrollarse un incendio estructural, el Encargado de Emergencias comunal debe asesorarse previamente a tomar decisiones tales como la evacuación de personas o viviendas aledañas por riegos de propagación del incendio, o por riesgo de contaminación dependiendo del tipo de la clasificación del incendio, de las condiciones de su ubicación y/o de las condiciones climáticas de vientos imperantes. En este aspecto, la información técnica será relevante para tomar la decisión de evacuar a la población de riesgo. Si esta situación se da, será importante considerar la opinión técnica para decidir el momento adecuado para su retorno. Ante Damnificados es importante decidir sobre el albergue adecuado en razón del número de damnificados, la distancia se su vivienda (destruida total o parcial) o bien la instalación inmediata de viviendas de emergencia si ya se ha restablecido las condiciones para ello. Asimismo la autoridad competente le corresponderá tomar las decisiones relativas a la restitución del tránsito cuando el incendio esté terminado de manera de afectar lo menos posible el normal funcionamiento de la ciudad.

EVALUACIÓN FINAL: Desactivado el sistema, se hace un recuento de las pérdidas humanas, materiales y medioambientales, se emiten los informes técnicos pertinentes que permiten determinar orígenes y causas del siniestro, se evalúan en forma más real los daños a los bienes, los servicios básicos, a la infraestructura (EDANIS) y al medioambiente, se Evalúa las necesidades indispensables para la recuperación de la normalidad, y el origen de los recursos públicos o privados involucrados en la recuperación. Para esta evaluación final el Municipio utiliza los formularios Alfa o Delta dependiendo el nivel de respuesta, el Plan DEDOS y el formulario FIBE para analizar la situación de las familias afectadas y sus necesidades específicas.
Finalmente el Municipio lleva Planilla REDES para el registro pormenorizado del flujo de recursos de asistencia a la comunidad afectada.

READECUACIÓN: Dado la habitualidad de eventos de incendios estructurales (el 93% de los incendios del país) es recomendable 2 veces al año reunir el comité de protección Civil para revisar y evaluar el desempeño operativo durante los diversos incendios, a fin de aprender de la experiencia de las situaciones vividas y efectuar las correcciones y/o modificaciones necesarias que mejoren el accionar del sistema integrado de Protección Civil de la Comuna.

(*)Se adjuntan planos actualizados con ubicación de grifos.

B. INCENDIOS FORESTALES

Al iniciarse un incendio forestal, la alarma puede llegar a los números de emergencias de FORESTAL ARAUCO, CONAF o Bomberos. Independiente de lo anterior es la unidad especializada del cuerpo de bomberos de Chiguayante quienes pueden dar la primera respuesta y control cuando el fuego amenace con acercarse a las viviendas, para lo cual se establecerá una base que monitoree y controle que este no se desborde hasta ese punto.
Al llegar Brigadas de ARAUCO y CONAF, más el apoyo aéreo si es que así se amerita y determina, el procedimiento de respuesta, decisión y evaluación procede de acuerdo al indicado para los incendios estructurales que se indican en la letra A. de este programa, guardando las proporciones y diferencias que ambas emergencias de acuerdo a sus características presentan y requieren.

C. EMERGENCIAS QUIMICAS DERIVADAS DEL TRANSPORTE FÉRREO

Para proceder a la respuesta de estas emergencias se ha definido clasificarlas por fases, siendo de la forma descrita a continuación:

FASE UNO: Ante un evento químico de origen férreo, reacciona al menos un organismo o institución del Sistema de Protección Civil. De acuerdo a la evolución de la emergencia, se movilizan los recursos locales disponibles, se conforma el Mando Operativo Conjunto y asume el Jefe de Operaciones, quien en primera instancia es el cuerpo de Bomberos de Chiguayante hasta la llegada del encargado de seguridad de la empresa responsable del accidente sea esta FEPASA O TRANSAP. Si en la evaluación el Jefe de operaciones aprecia que el evento incrementa su magnitud y no puede ser controlado por los recursos locales, o bien amenaza la vida, salud, bienes o medioambiente, lo que amerita coordinación superior para la disposición de recursos que escapan del nivel local, lo comunica el Encargado de Protección Civil de Chiguayante, solicitando la aplicación del plan en su Fase Dos. En tal caso el Encargado de Protección Civil analiza y califica y finalmente de proceder establece la aplicación en su fase dos, y grado de alerta al que corresponde.

FASE DOS: Cuando se establece la aplicación del Plan en su fase dos indistinto del grado de alerta, los recursos locales se entienden movilizados. En tal caso se constituye como Coordinador de la Emergencia el Director Provincial o Regional de Protección Civil según proceda, solicitando a pedido del Jefe de Operaciones la movilización de recursos Provinciales o Regionales. En tal caso el Jefe de Operaciones de la Emergencia cuidará indicar claramente motivo, cantidad y punto de encuentro, teniendo siempre presente los principios de ayuda mutua y uso Escalonado de los Recursos.
En esta Fase, el Director (Provincial o Regional) de Protección Civil le corresponde Además informar a la Autoridad de Gobierno Interior correspondiente, las medidas adoptadas, las necesidades y en general toda la información relativa al evento. A este respecto debe tenerse presente que una información completa, permite una toma de decisiones oportuna y adecuada, como asimismo trasmitir dicha información a los medios operativos y a los de comunicación social.
En esta fase dos el Encargado Comunal de Protección Civil continúa coordinando los recursos del nivel local y evaluará el impacto sobre la comunidad.
Evaluaciones sucesivas del evento permitirán al Coordinador de la Emergencia ampliar el grado de alerta o si la situación se estima controlada, desactivar en forma escalonada las entidades participantes y las alertas emitidas.
Se considera superada la situación de emergencia cuando los recursos participantes retornan a sus actividades habituales. Las actividades de seguimiento serán de cargo del asesor técnico ambiental en el nivel que corresponda.

INFORMES DE EMERGENCIA QUÍMICA:

i. *INFORME PRELIMINAR*: Mensaje con información desde el lugar de la ocurrencia emitido normalmente por el jefe de operaciones al Coordinador de la Emergencia. Este informe constituye una señal de alerta y permite activar el sistema de Protección Civil.

ii. *INFORME TÉCNICO DE EMERGENCIA QUÍMICA:* Informe que tiene por objeto trasmitir al coordinador de Emergencia y/o autoridad de Gobierno Interior respectiva información esencial para su evaluación y configuración de la situación en el menor tiempo posible. Estos informes son entregados por los siguientes organismos, servicios o instituciones o instancias en las materias que se indican:

a) *Empresa Involucrada (TRANSAP-FEPASA):* Información general del Evento y en general toda la información técnica que se relacione con la evolución de la emergencia o desastre (Identificación; Ubicación; horarios, recursos, materiales técnicos y humanos participantes, sustancias involucradas) y en general toda la información técnica que se relaciones con la emergencia;
b) *Seremi de salud:* Información general del evento, sustancia(s) involucrada(s) y probables impactos y problemas ambientales derivados;
c) *Municipalidad:* Daños estructurales, damnificados y albergues;
d) *DAS:* Situación general de personas afectadas (Heridas, intoxicadas, atendidas de urgencia, etc.);
e) *Carabineros:* Perímetros de seguridad, evacuación de personas;
f) *Otros:* De acuerdo a su especialidad y características del evento.

iii. *INFORME DE ESTADO DE SITUACIÓN:* Que corresponde a los informes normalizados preparados por el coordinador de emergencia y corresponde a informes ALFA (Información preliminar); EFU (sobre situación de personas); EDANIS (sobre situación de infraestructura u servicios; REDES (sobre elementos de socorro) y DELTA (Informe consolidado y complementario de daños y necesidades.

iv. *INFORME A LA POBLACIÓN*: Mensajes necesarios para dar a conocer a la población los alcances de una situación de emergencia o desastre en su justa medida tendientes a disminuir la incertidumbre, ansiedad y conmoción natural. De preferencia, esta información debe ser entregada por el Jefe de Operaciones, Por el Coordinador del evento y/o por las autoridades respectivas.

CHIGUAYANTE

D. TERREMOTOS

La primera prioridad ante un sismo es salvar vidas, no obstante también es necesario procurar el menor daño posible. Para ello es importante que las edificaciones cumplan con las normativas establecidas en la ley General de Urbanismo y Construcciones y en su Ordenanza General especialmente en lo concerniente a la normativa estructural y al patrocinio de profesionales competentes

PLAN DE RESPUESTA ESPECÍFICO SEGÚN METODOLOGÍA ACCEDER

ALERTA / ALARMA: Dado que no existe aún metodología que permita predecir un sismo, y considerando consecuentemente que los sismos se producen sin previo aviso, esta etapa apunta a permanecer en un estado de vigilancia y al estudio de las vulnerabilidades a través de monitoreos permanentes del territorio. Con todo, el sistema distingue tres tipos de alerta que son:

a) *Alerta Verde*: es el estado permanente para todo el territorio nacional frente al peligro por actividad sísmica. La información de las observaciones técnicas realizadas por organismos especializados debe ser reportada a la Direcciones de Protección Civil en todos sus niveles. Esta alerta Verde se produce especialmente cuando se produce lo que se denomina "Silencio sísmico" que es la situación observada en una zona por un tiempo determinado en que la actividad sísmica habitual disminuye bruscamente, lo que podría implicar el estancamiento temporal del movimiento de las placas tectónicas.

b) *Alerta Amarilla*: Es declarada cuando en la zona exista un notorio aumento de la actividad sísmica perceptible, lo que puede constituir un enjambre sísmico como también una nucleación de eventos. Esta situación debe ser comunicada con sus especificaciones tanto a ONEMI como a todos los niveles de las Direcciones de Protección Civil.

c) *Alerta Roja*: Es declarada inmediatamente ocurrido un evento de características destructivas (Terremoto), que ha causado daños severos a la Población, infraestructura y servicios. La Alarma la constituye el evento mismo.

COMUNICACIÓN E INFORMACION:

COMUNICACIÓN: Es importante una rápida comunicación entre las instituciones integrante del sistema de protección civil, para lo cual la comunicación será por la Red de Emergencia de Chiguayante.

INFORMACIÓN: Es importante dar tranquilidad a la comunidad, para este efecto Radio Única deberá ser capaz de replicar información veraz e inmediata sobre los acontecimientos que están ocurriendo.

COORDINACION: La Coordinación del comité comunal de protección civil se realizara con cada institución que lo integre de acuerdo a las políticas de cada organismo.
La autoconvocatoria será entre 30 minutos a 40 minutos después de ocurrido el evento.

EVALUACION PRIMERA: Ocurrido un sismo la primera evaluación es de Intensidad. Esta información debe ser rápida, oportuna, concisa y confiable, lo que permitirá a los diferentes niveles de decisión, disponer los cursos de acción.
Esta evaluación será apoyada especialmente con el Club de Radioaficionados Manquimávida, dicho Club entregará información inmediata y confiable.
Además, de información entregada por las instituciones que participan en el comité.

Esta información se transmitirá a las autoridades, de acuerdo a los procedimientos establecidos por la ONEMI (Plan DEDO$)

DECISIONES: La primera decisión ante un terremoto, es desde luego salvar vidas, para lo cual los diferentes organismos que se abocan al rescate de personas acudirán rápidamente a verificar si pudieran haber quedado personas atrapadas.

Las decisiones se tomaran de acuerdo a la información que el comité tenga en el momento y las funciones de cada institución establecidas en el presente programa comunal de emergencias.

EVALUACION COMPLEMENTARIA: La evaluación complementaria, permite validar y complementar la primera evaluación, al tiempo de presentar otros informes normalizado del Sistema de Protección Civil como lo es el Informe DELTA, la utilización del Plan DEDO$; la centralización de la información de la ayuda con el formulario FIBE etc.

Esta evaluación complementaria permite tener un catastro de edificación con daño menor, mayor, partes en riesgo, irrecuperable, etc. Esta información permite además materializar los decretos de demolición, y catastrar necesidades para posibles ayudas o subsidios posteriores.

Por otro lado la Evaluación complementaria incorpora toda la información definitiva de las personas heridas, fallecidas o desaparecidas, y de daños en la infraestructura pública y privada, esto último quedará registrado en el informe normalizado EDANIS. Por su parte el Municipio, a través de la Dirección de Desarrollo Comunitario, utilizará la Planilla REDES, para llevar un registro pormenorizado del flujo de recursos de asistencia a las comunidades afectadas, lo que permite racionalizar las solicitudes, distribuciones y acopios en caso de prolongarse la emergencia

REHABILITACIÓN Y RECONSTRUCCION: Cada Servicio dentro de sus competencias debe procurar rehabilitar los servicios básicos lo más pronto posible, mientras ello no ocurra, al menos el agua es abastecida a la población en camiones aljibes Municipales, de Bomberos, y de otras instituciones colaboradoras. Esta agua será sacada tanto de las plantas de agua potable como de vertientes existentes en la comuna donde el Departamento de Salud del Ambiente del Ministerio de Salud, haya comprobado que son apropiadas para el consumo humano.

Los Servicios de pavimentación Pública como Vialidad, SERVIU, con apoyos de otros organismos colaboradores públicos y/o privados, rehabilitarán también en el mínimo plazo que sea posible con la ayuda de puentes mecanos u otros, los caminos o puentes vehiculares o peatonales que pudieran cortar el paso de vehículos o personas. Posteriormente la o las instituciones respectivas procurarán la reconstrucción definitiva de la infraestructura colapsada.

El Municipio a través de la Dirección de Obras, la DIDECO, con apoyo de otros instituciones como el Ejercito, la Gobernación Provincial, además de otras obras de bien público como el Hogar de Cristo y de otras instituciones públicas y/o privadas procuraran rehabilitar la habitación a través de la construcción de viviendas de emergencia para damnificados.

Paralelamente debe trabajarse en la Reconstrucción definitiva, de la Infraestructura pública correspondiendo a cada servicio público o privado de acuerdo a su mandato legal; al tiempo de iniciarse también la reconstrucción de viviendas a través del esfuerzo personal de cada habitante y con la participación de la ayuda estatal, en materiales o dinero dispuesta habitualmente para estos efectos.

E. FENOMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS

Entiéndase por estas emergencias, aquellas derivadas de frentes de mal tiempo que saturen las capacidades de absorción habitual de la tierra, sistemas de drenaje y aguas lluvias; provocando inundaciones de tipo fluviales y/o pluviales, remociones en masa, entre otros.

ALARMA /COMUNICACIONES

I. Encargado Comunal dará informe al Sr. Alcalde sobre la situación, en un monitoreo que realizará en el momento integrantes del comité de protección civil y emergencias.
II. Se informa y/o comunica a los organismos de emergencia sobre la situación actual de los primeros informes.
III. Se debe mantener informados a la Comunidad a través del departamento de comunicaciones del municipio, Club de Radioaficionados y Radio Chiguayante.cl.
IV. Cada integrante del Comité de Protección Civil y Emergencias de la comuna, que asista deberá conocer en detalle los roles y funciones que le compete, y que se encuentran detalladas en este Plan Comunal de Emergencias.

COORDINACIÓN

Las primeras coordinaciones que se deben realizar, y sugeridas en este programa, son las siguientes:

SERVICIOS BÁSICOS: Situación operativa de los servicios de agua potable, luz, electricidad y telefonía.

DAS: Situación y estado de la red pre-hospitalaria.

BOMBEROS: Alistamiento y/o acuartelamiento de voluntarios.

DAEM: En horario hábil se determina la posibilidad de suspensión de clases; en horario Inhábil se diagnóstica y evalúa el uso de colegios como posibles albergues.

EVALUACIÓN PRELIMINAR O INICIAL

La Oficina de Emergencia Comunal recibirá informe de la cantidad de milímetros caídos para entregar la información a la Comuna y en base a esta información, se procede con el análisis de la situación actual, las necesidades y la capacidad de respuesta.

Principal atención será:

10) Afectación a las Personas
· Damnificados
· Albergados (Cantidad de Albergados y albergues).
· Heridos – Fallecidos – Desaparecidos.

B) Afectación a las Viviendas
· Daño Menor
· Daño Mayor
· Destruidas

C) Servicios Básicos
· Cantidad Clientes sin suministro eléctrico
· Cantidad de Clientes sin suministro de Agua Potable.

D) Conectividad Vial
· Rutas Interiores.
· Camino Chiguayante- Concepción
· Costanera
· Otros sectores vulnerables.

DECISIONES INICIALES

Se deben resolver los siguientes aspectos:

I. Declaración de algún Grado de Alerta para el Sistema de Protección Civil en sus distintos niveles, para la activación de todos los recursos necesarios de acuerdo a las priorizaciones establecidas a través del Sistema de Evaluación de Daños (Plan DEDO$).
II. Constitución del Comité Comunal de Protección Civil y Emergencias, para la concurrencia y coordinación de los recursos multi-institucionales y multi-sectoriales.
III. Recursos Humanos y Técnicos de las FF.AA. se ponen a disposición del Comité cuando es necesario.
IV. En viviendas ubicadas en el Cerro Manquimávida, aledañas a Canal Papen y en la rivera del Bio Bio, se deberá monitorear los estados de los cursos de agua con la finalidad de evitar desbordes.
V. Priorizar el uso de maquinaria pesada a través de la Dirección de Aseo y Ornato para controlar posibles desbordes que afecten a zonas urbanas, viviendas, calles, establecimientos educacionales u otro tipo de infraestructura de servicio básico.
VI. Dirección de obras deberá supervigilar la mantención y buen estado del sistema de aguas lluvias de la comuna.
VII. Dirección de Aseo y Ornato deberá mantener la limpieza de alcantarillas y colectores de aguas lluvias.
VIII. Solicitar a la población colaborar con la limpieza de los colectores de agua.
IX. Catastro actualizado de posibles albergues a ser utilizados.
X. Disposición de Elementos destinados a habilitar albergues, para iniciar su traslado por los medios y vías, según situación red vial.
XI. Recursos Humanos, Materiales y Técnicos multi-institucionales y multisectoriales a ser dispuestos y/o trasladados a zonas y sectores de mayor impacto.
XII. Coordinación para la determinación de traslado del Alcalde a terreno, según zonas y sectores más impactados.

EVALUACIONES

Se opera de acuerdo a la planificación coordinada de emergencia otorgando prioridad a las siguientes acciones:

I. Continuidad en la Atención de Damnificados (DIDECO, DAS).
II. Agilización en las Reposiciones de stock de emergencia (Oficina de Emergencias, SECPLAN, DAF).
III. Evaluación y/o Rehabilitación de Viviendas (DOM).
IV. Rehabilitación Red Vial (Dirección de Tránsito).
V. Rehabilitación Comunicaciones.
VI. Atención de Albergues (DIDECO).
VII. Vigilancia en aspectos Sanitarios y/o Epidemiológicos (DAS).
VIII. Evaluación Preliminar de Zonas y Sectores Aislados (Oficina de Emergencias).

REFORMULACIONES / READECUACIONES

En cuanto a las reformulaciones y/o readecuaciones de operación, se deben priorizar las siguientes medidas:

I. Distribución de Ayudas con despacho de elementos.
II. Cadena de Ayuda Solidaria, para la mejor organización de la comunidad, centralizándose las recaudaciones idealmente en las sedes y a cargo de órganos voluntarios del Sistema de Protección Civil, tales como Cruz Roja, Radio única, Defensa Civil.
III. Manejo de la Información Pública, a través de vocería coordinada (en todos sus niveles comunal, provincial y regional), para informar respecto de las decisiones adoptadas, pudiendo anexarse vocerías sectoriales para informar sobre acciones específicas de las medidas que han adoptado los correspondientes sectores.

Finalmente, cada año se elaborará un Plan de Invierno detallado que contenga las acciones a realizar por cada Dirección municipal para evitar situaciones que generen daños considerables a la población. Deberá contener las medidas de mitigación y control en cada área de manera de dar respuesta eficaz a las necesidades que la comuna requiere.

F. ACCIDENTES DE TRANSITO DE CARÁCTER GRAVE EN LA VÍA PUBLICA.

Debido a las características que presenta la ruta de acceso a Chiguayante y las calles interiores de nuestra comuna en particular, existen altos niveles de riesgo que posibilitan un accidente vehicular.

MANDO: Carabineros de Chiguayante.

DURANTE LA EMERGENCIA: Producido un accidente vehicular de proporciones, Director(a) de la DAS solicitará la ayuda necesaria. Se deberá disponer de mayor control policial hacia el lugar del accidente, a través de Carabineros quienes deberán comunicar al Sr. Alcalde y a la Oficina de Emergencias de la Comuna sobre la situación ocurrida quien dispondrá de los medios establecidos en el presente Programa de Protección Civil y Emergencia.
Bomberos efectuará dentro de su ámbito las operaciones necesarias para el rescate de los accidentados.

DESPUES DE LA EMERGENCIA: Terminada la situación de emergencia, la DAS informará al Sr. Alcalde y a la Oficina de Emergencia de la Comuna el número de accidentados y fallecidos.
Carabineros informará igualmente a través de una breve descripción de lo ocurrido, los daños producidos (vehículos, infraestructura vial, etc) de conformidad a lo establecido en la Ley de Tránsito.

G. EMERGENCIAS RELACIONADAS AL TRANSPORTE, CARGA Y DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLES

A diario circulan por la red vial de la comuna camiones con combustibles para abastecer las estaciones de servicio de nuestra comuna, como así también de Hualqui. Por lo anterior se hace necesario contar con un procedimiento establecido para abordar las posibles situaciones de emergencias que puedan ocurrir tanto en el transporte, como en la descarga y distribución final de combustible. El siguiente procedimiento se basa en los protocolos que Empresas COPEC mantiene de acuerdo al decreto supremo N°160 y que aplican, en este caso y en este plan comunal de emergencias, para todas las estaciones de servicio presentes en la comuna.

Cabe mencionar que cualquier emergencia que se origine producto de estos combustibles y que amenace la vida de los habitantes de la comuna la responsabilidad de coordinar las acciones de evacuación, rescate y uso de recursos queda a cargo del encargado comunal de Emergencias, sin desmedro que cada organismo actúe dentro de sus competencias y pertinencias en la emergencia.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACION Y ACCIÓN EN EMERGENCIA

El Coordinador de Emergencias que se haga presente en el lugar, realizará las labores de reconocimiento e identificación, para lo cual se entrevistará con las personas a cargo de los organismos públicos y privados, presentes en el lugar de la emergencia.

Una vez realizada la labor anterior, el coordinador ejecutará el siguiente proceso:

Proceso DECIDE:

D Detectar la presencia de Materiales Peligrosos
E Estimar el daño sin intervención
C Considerar los objetivos de la respuesta
I Identificar las opciones de operación
D Desarrollar la mejor opción
E Evaluar el progreso de la respuesta

PROCEDIMIENTO DEL CECOE PARA LA ATENCION DE EMERGENCIAS

Todo tipo de incidente que se relacione con la manipulación y/o transporte de sustancias o residuos peligrosos, independiente de su magnitud, debe ser atendido por personal especializado, con equipos y materiales adecuados, por lo que siempre, ante cualquier acontecimiento de este tipo, se debe informar a la **Central de Comando de Emergencias (CECOE)** al teléfono de Activación de Emergencias.

CENTRAL DE COMANDO DE EMERGENCIAS :	**800 550 777**

El procedimiento de atención de emergencias de la Central de Comando de Emergencias, en términos generales, es el siguiente:

1. El **CECOE** recibe la llamada del **Jefe de Planta,** o del transportista del cliente.
2. Si la llamada recibida fue realizada por el transportista del cliente, se debe confirmar la alarma y comunicar inmediatamente lo ocurrido al Jefe de Planta (o quien lo reemplace), quien es el **UNICO** que puede autorizar el despacho del equipo de respuesta correspondiente al lugar de la emergencia.

3. Se recopila la información necesaria para el despacho del equipo de respuesta.
4. Dependiendo de la información entregada por el afectado se establece el nivel de alarma adecuado para la emergencia.
5. Se informa a Operaciones de la emergencia en curso.
6. Se despacha Unidad de Operaciones que corresponde, según la ubicación.
7. Una vez que el equipo de respuesta llega al lugar de la emergencia, se recibe toda la información referente a ésta, se solicita logística si fuese necesario y se apoya en la entrega de información y en las labores de coordinación de la emergencia.
8. Se recibe la comunicación de emergencia controlada y operatividad del equipo de respuesta.
9. El **CECOE** recibe el informe de ocurrencia de la emergencia, el que es enviado por el coordinador de emergencias que estuvo a cargo del evento.
10. El **CECOE**, con la información descrita en el informe de ocurrencia, elabora y despacha el informe consolidado de la emergencia.

Este Procedimiento, está orientado a coordinar todos los recursos de manera efectiva, en caso de emergencias con sustancias o residuos peligrosos y no peligrosos.

La oficina de emergencia cuenta con los planes de emergencias detallados de la Empresa COPEC, el cual servirá como antecedente y registro para llevar las acciones que se consideren necesarias para afrontar las emergencias que digan relación con los trabajos inherentes a estos servicios.

H. PERSONAS EXTRAVIADAS EN CERRO MANQUIMÁVIDA Y EN RIO BIOBIO

Ocurrida una de estas emergencias, el primer llamado corresponde a carabineros, quién se pondrá en contacto con los equipos de rescates pertinentes a la situación acaecida, siendo para tales efectos el G.O.P.E. de Carabineros, Brigadistas forestales, Bomberos y servicios de ambulancia. Los cuales se dispondrán en las cercanías del lugar indicado por la información recolectada por familiares, amigos y/o testigos dejando el actuar a equipos especialistas en rescate de acuerdo a la geografía del lugar.

CHIGUAYANTE

GUIA PARA LA ADMINISTRACION DE ALBERGUES MUNICIPALES

Esta sección tiene por propósito el entregar conocimientos y herramientas para conocer los diferentes aspectos que implican la preparación, implementación y manejo de albergues. Lo anterior, producto del impacto que una administración inadecuada de los albergues puede convertirlos en puntos conflictivos en el manejo de emergencias y desastres.

Frente a las diferentes realidades que se han presentado en la Administración de Albergues, se ha ido desarrollando e implementado algunas medidas de gestión y control, tanto a nivel internacional como local, los que han permitido abordar en forma más eficiente estas áreas de gestión.

Se debe indicar como un aspecto relevante de los cambios que se han implementado a nivel internacional, el propiciar, cada vez con más fuerza, el **NO** uso de establecimientos educacionales para albergues.

El avanzar en la gestión de estas áreas permitirá que la población damnificada pueda ser atendida rápidamente y situada en condiciones de seguridad en forma digna por el tiempo necesario hasta que las condiciones de sus hogares lo permitan.

DEFINICIÓN DE CONCEPTOS CLAVES

La Carta Humanitaria del Manual ESFERA indica que un albergue tiene importancia crítica para la supervivencia en las fases iniciales de cualquier desastre. Entre sus principales características encontramos que estos refugios son necesarios para proveer seguridad personal y protección contra peligros, proveer mayor resistencia contra los problemas de salud y las enfermedades físicas y mentales, mantener la dignidad humana y sostener la vida familiar o comunitaria dentro de lo que sea posible en circunstancias difíciles.

El Plan Nacional de Protección Civil DS 156, define albergado y damnificado de la siguiente manera:

Albergado: Número de personas que con ocasión de una emergencia o desastre habitan temporalmente en un lugar especialmente habilitado para la atención de damnificados.

Damnificados: Número de personas que han sufrido, en su persona o sus bienes, especialmente en su condición de habitabilidad, daños evaluables y cuantificables provocados directamente por una emergencia o desastre.

En Chile, el Sistema Nacional de Protección Civil considera un **albergue** como el lugar físico habilitado especialmente para prestar asilo, alojamiento y resguardo a personas que han resultado damnificadas por emergencias y desastres de origen natural, o provocados por el hombre, o han tenido que ser evacuadas por su inminente probabilidad de ocurrencia (estado de alerta o alarma). Generalmente es proporcionado en la etapa de auxilio.

Los edificios y espacios públicos son comúnmente utilizados con la finalidad de ofrecer los servicios de albergue en casos de desastres.

HABILITACION DE UN ALBERGUE

Producida una situación de emergencia, desastre o catástrofe que genere la pérdida definitiva o parcial de viviendas o por riesgo inminente, la autoridad procederá a ordenar la habilitación de el o los albergues necesarios. Para esto deberán estar previstos los equipos técnicos y humanos de apoyo que asumirán la atención directa de los damnificados y/o evacuados, otorgando una especial preocupación por las mujeres, lactantes, niños y niñas, personas con discapacidad y adultos mayores.

CONDICIONES EN UN ALBERGUE

Los recintos definidos para albergue deben ser idealmente construcciones cerradas que otorguen condiciones mínimas de habitabilidad y el suministro se servicios básicos, tales como agua potable, evacuación de aguas servidas y de los residuos sólidos, infraestructura que garantice la inocuidad de los alimentos, salas para habitaciones, cocina, comedor, baños, espacios de esparcimiento. Además, deben ser lugares accesibles para personas con discapacidad y movilidad reducida.

Los establecimientos educacionales (colegios) en nuestro país son los que tienen la infraestructura más apropiada para estos fines, y son los que han sido habilitados históricamente como albergues. Sin embargo, su utilización presenta algunos problemas asociados, como la suspensión de clases y de entrega de alimentos a los estudiantes, por lo cual es recomendable designar otro tipo de establecimientos para estos fines, como por ejemplo centros deportivos que cumplan con las condiciones básicas necesarias.

Las recomendaciones mínimas a tener en cuenta al seleccionar un albergue son las siguientes:

Infraestructura

Salas (a utilizar como dormitorio)
Excusados (W.C): 1 por cada 10 personas (baño accesible para personas con discapacidad)
Lavamanos: 1 por cada 20 personas
Duchas: 1 por cada 20 personas
Lavadero: 1 por cada 10 personas
Cocina, esta debe contar con las condiciones mínimas que permitan la elaboración y almacenaje seguro de los alimentos.
Comedor
Zona recreacional (patios)
Vías de evacuación expeditas
Todas las salas en general deben tener una adecuada ventilación Y dentro de lo posible es recomendable habilitar espacios para acciones específicas como lactancia o por temas religiosos, entre otras.

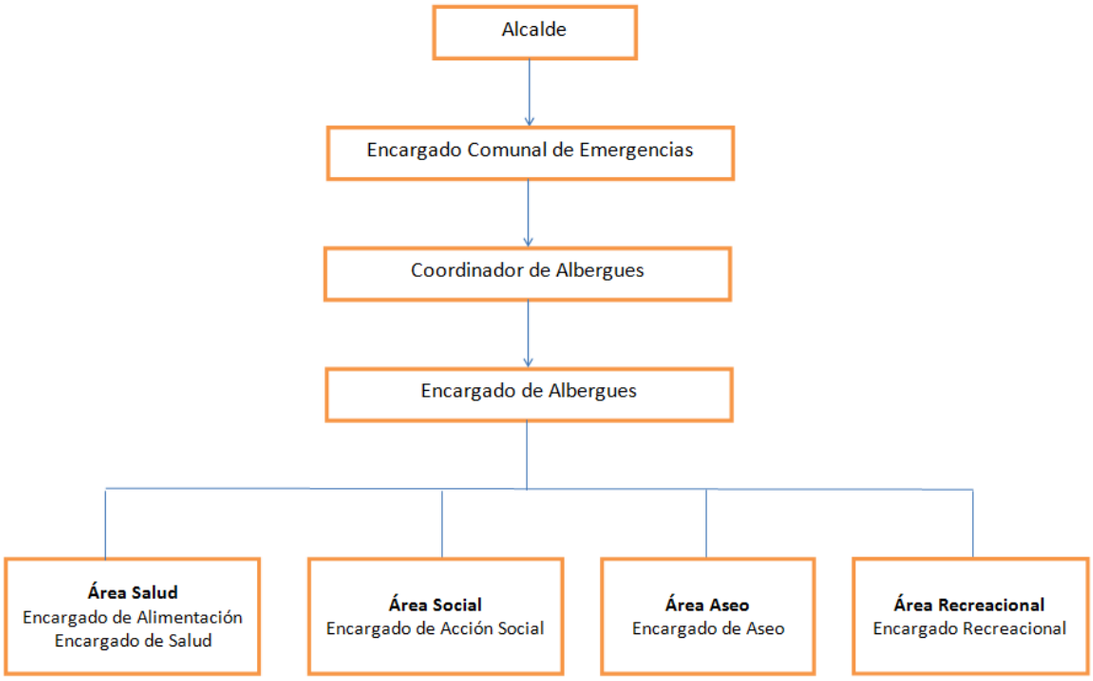
Además, en el caso que se requiera, se debe considerar como alternativa infraestructura sanitaria portátil, tales como dispositivos para el almacenamiento de agua potable (estanques de diversas dimensiones), baños químicos y duchas portables, entre otros.

Funcionamiento

- Todas las dependencias deben estar con sus vidrios y techumbres en buen estado.
- Las puertas de las salas deben contar con cerraduras y abrirse hacia el exterior.
- Los servicios básicos deben estar funcionando (25 lts. De agua/persona/día).
- Contar con elementos de emergencia (botiquín, extintores, mangueras, linternas, etc.).
- Contar con señalética de salidas de emergencia
- Dentro de lo posible disponer de medios de comunicación alternativas al teléfono (por ejemplo comunicación radial).
- Contar con instalaciones eléctricas y de gas seguras.
- Contar con refrigeradores para asegurar la mantención de cadena de frio de alimentos perecibles cuando estos sean almacenados en el albergue.
- Ubicar en primer nivel baños accesibles para personas con discapacidad y movilidad reducida, salas dormitorio, comedor y otros espacios de uso común, con el objeto de facilitar la accesibilidad, autonomía e independencia de las personas con discapacidad albergadas.
- Puntos para cargar dispositivos electrónicos (ejemplo teléfonos móviles).

ORGANIZACIÓN GENERAL DE UN ALBERGUE

Organigrama



Coordinador/a general de albergues

Si producido un evento destructivo o por riesgo inminente de ocurrir se habilita más de un albergue en la comuna, es necesaria la activación del Coordinador General de Albergues (idealmente designado con anterioridad), cuya misión será coordinar las actividades que se desarrollarán en cada uno de éstos. Para Chiguayante esta responsabilidad queda a cargo de la DIDECO quién nombrará un funcionario competente para la realización de esta labor.

La función principal del Coordinador General de albergues se debe reflejar en resolver las necesidades que a cada una de las Jefaturas de Albergues se le comunique, de modo de lograr un eficiente funcionamiento de los mismos. Para esto, se debe considerar un trabajo de coordinación previo a la ocurrencia de emergencias o desastres, en el cual lo ideal es que el "Coordinador General de Albergues" haya participado para que cuente con la información actualizada de los establecimientos definidos a nivel comunal para servir de albergues.

Encargado/a de albergue

En cada uno de los recintos definidos para operar como albergues se deberá nominar a un encargado fijo, con su respectivo reemplazante, quienes tendrán la responsabilidad de estar a cargo del recinto durante todos los días de su funcionamiento.

Este funcionario titular tendrá la responsabilidad de organizar el funcionamiento del albergue, por lo cual, además de ser apoyado principalmente por el Departamento Social de la Municipalidad o el departamento o dirección definido para cumplir esta tarea, deberá coordinar la participación especialmente de otras instituciones públicas, del voluntariado. A estas últimas se les asignará un rol a cumplir en áreas como recreación, social, aseo e higiene, entre otras.

El encardado/a de Albergue tiene las siguientes funciones:

- Solicitar al Coordinador/a General todos aquellos elementos necesarios para el adecuado funcionamiento del albergue y el confort de los albergados.

- Asignar y distribuir el personal voluntario a las distintas áreas internas.

- Coordinar las funciones de los distintos encargados de área a su mando

- Procurar que el equipo de constitución y manejo del albergue tenga conocimiento en temas de género, adultos mayores, discapacidad.

- Establecer mecanismos que garanticen que las opiniones de mujeres y hombres sobre diferentes secciones y actividades sean consideradas.

- Registrar a los damnificados que serán alojados y mantener un sistema de control para las visitas.

- Organizar las actividades de régimen interno de albergue, esto quiere decir:

- Separar a los albergados por sexo y/o condición familiar para la utilización de los sanitarios y facilitar el reposo.

- Organizar turnos para ocupar duchas.

- Saber el número y situación de las personas con discapacidad y/o movilidad reducida albergadas, asegurando las condiciones de accesibilidad a espacios tales como baño, esparcimiento, comedor y habitaciones.

- Organizar turnos para comer.

- Incorporar a integrantes de la comunidad albergada que esté interesada en colaborar en la realización de tareas o labores propias del albergue.

CHIGUAYANTE

- Mantener la disciplina al interior del albergue, contando para esto con todas las atribuciones para adoptar las medidas necesarias si no son cumplidas las normas establecidas, consensuando las decisiones más complejas con el coordinador general de albergues (expulsión de un albergado). En este punto se debe establecer una estrecha coordinación con Carabineros de Chile o Policía de Investigaciones, con el propósito de contar con apoyo especializado cuando sea necesario.

- Sin perjuicio de lo señalado en el punto anterior, se debe propender a coordinar la organización y convivencia de la comunidad, velando siempre por el buen entendimiento entre el personal de las distintas instituciones y la comunidad a través del establecimiento de normas de convivencia de un albergue temporal.

- Velar por las condiciones físicas y sanitarias de su albergue, para así evitar el hacinamiento y la sobrepoblación. Así también controlar las condiciones de higiene dentro del albergue y en instalaciones asociadas, tales como servicios higiénicos portátiles (baños químicos), estanques de agua potable, entorno del albergue, entre otros.

- Establecer servicios sanitarios, baños y lavaderos separados para mujeres y hombres. Estos deben contar con iluminación suficiente, bajo condiciones que garanticen la privacidad e incrementen la seguridad de las personas, especialmente niñas, niños, y mujeres. De preferencia mantener vigilancia de manera permanente. En el caso de contar solo con un servicio sanitario el comité organizador deberá establecer horarios diferentes para mujeres y hombres. Niñas y niños, deberán ir acompañados de familiares adultos.

- Incorporar el control y prevención de violencia, particularmente contra la mujer, adultos mayores y niños.

- Contar con un protocolo de atención en caso de violencia de género o abusos sexuales. Asimismo, establecer mecanismos de respuesta y denuncia en caso de presentarse algún incidente de violencia sexual.

- Preparar carteles con códigos de conducta para asegurar una convivencia de respeto entre las personas, como por ejemplo; difundir mensajes de prevención de violencia contra las niñas, niños, adolescentes, hombre y mujeres, personas en situación de discapacidad y adultos mayores.

- Proporcionar fácil acceso a los servicios y a la asistencia, como son las zonas con mayor seguridad y cerca de puntos de distribución e instalaciones (agua, comida, combustible, leña, asistencia sanitaria, etc.)

- Supervisar las condiciones de elaboración o entrega de alimentos.

- Mantener permanentemente informado el Coordinador/a General, idealmente con a lo menos 2 informes diarios (mañana y tarde), con la nómina de altas y bajas de albergados, así como también de la información referida a las aéreas de salud y social.

- Hacer cumplir los criterios sugeridos en esta guía de administración.

Algunas acciones para Promoción de la Participación Ciudadana:

- Fomentar la participación activa de la comunidad. La comunidad, entendida como tomadores de decisiones y participes de su propio desarrollo, es vital para una adecuada implementación de estrategias en la operación del albergue temporal. Las comunidades son las que mejor conocen su entorno físico, cultural y social, y a partir de este conocimiento, la planeación y la toma de decisiones podrá ser más acertada. De esta forma es recomendable conocer la opinión, antes que ocurra el evento, de las organizaciones comunitarias presentes en el territorio como juntas vecinales, clubs sociales y deportivos y ONG.
- Promocionar líderes sociales entre la población.

- En el albergue, se recomienda delegar algunas funciones de administración, organización o trabajo del albergue temporal a los/las líderes de la comunidad como parte de apropiación de la solución transitoria y desarrollo comunitario ante la emergencia, siendo estas la base para las labores posteriores de rehabilitación y reconstrucción.

Área Salud

El objetivo principal de contar con área que gestione temas de salud, es velar por el buen estado de salud de los albergados, lo cual incluye acciones para prevenir la transmisión de enfermedades infectocontagiosas, tratamientos menores a enfermos (curación de heridas y otros) y controlar la manipulación de alimentos e incentivar la higiene personal.

El adecuado control de los alimentos es una acción que reviste especial importancia en la prevención de enfermedades transmitidas por los alimentos. Para mayor información sobre el almacenamiento, manipulación y preparación de alimentos de manera segura, revisar Anexo N°5.

También el aseo personal juega un rol fundamental en el control de la trasmisión de enfermedades y, considerando que después de la ocurrencia de eventos destructivos este puede verse afectado debido a la escasez de agua y servicios higiénicos, es necesario fomentarlo. Esto se hace más necesario en zonas como los albergues, los cuales son muy poblados. Esta higiene personal es una obligación que le compete a todos y cada uno de los albergados, pues todos son responsables de su cumplimento.

En el combate de piojos y ácaros se puede utilizar productos autorizados para tales efectos en cabello y ropas exteriores o interiores de personas, debiendo ceñirse este uso conforme a las instrucciones que entreguen profesionales de la Atención Primaria con la jurisdicción respectiva, ya que ellos están a cargo del control de brotes de ectoparásitos (parasito). Los albergues podrán fumigarse en caso de necesidad siempre bajo las exigencias que efectúe la Autoridad Sanitaria regional, conforme el cumplimiento de la normativa vigente.
Cuando los albergues se encuentren emplazados en zonas con presencia de reservorios o vectores de interés sanitario (como es el caso de los mosquitos transmisores de enfermedades que circulen en el o roedores transmisores de hantavirus, entre otros), se deberán seguir estrictamente las indicaciones de la Autoridad Sanitaria dirigidas a disminuir la posibilidad de exposición a los agentes patógenos que.
La salud de los albergados está relacionada además, con el buen funcionamiento de otras áreas, como son la salud sexual y reproductiva, la calidad y cantidad de agua, disposición de las excretas, aseo, manejo de las basuras, control de insectos y roedores y el mantenimiento de la higiene de los espacios privados y de uso público, tales como áreas para dormir, áreas para aseo personal, etc. Por ello, los encargados de esta área necesitan interrelacionarse con el resto.

Sin perjuicio de lo anterior, los encargados del albergue, por medio del Coordinador General de Albergues, pueden tomar contacto con la Autoridad Sanitaria con jurisdicción en el territorio afectado, con el propósito de recibir el asesoramiento técnico necesario en materias sanitarias y coordinar la ejecución de otras acciones que se requieran implementar en el albergue.

Responsabilidad del Encargado de Alimentación

La persona que asuma este rol debe contar con conocimientos previos en manipulación segura de alimentos y deberá cumplir con las siguientes funciones:

- Inspeccionar los alimentos en forma nominal (etiquetas que dan cuenta de su procedencia, contenido y fecha de caducidad) y visual (a simple vista determinar su estado de conservación, principalmente olor y color).

- Controlar las condiciones estructurales de higiene y calidad de los equipos del local, especialmente de preparación, almacenaje, refrigeración y conservación de los alimentos.

- Controlar la higiene de los utensilios utilizados en la preparación, conservación y posterior consumo de alimentos.

- Controlar la higiene y hábitos de los manipuladores de alimentos, acción que reviste primordial importancia.

- Instruir al personal de cocina y de comedor para que otorgue el máximo de facilidades a madres con lactantes, niños y personas de la tercera edad.

- Satisfacer las necesidades de los albergados en lo que se refiere a la alimentación y agua potable para el consumo, tanto en calidad como cantidad necesaria para una

buena mantención. Esto se debe hacer considerando necesidades especiales de alimentación asociadas a condiciones de salud.

- Para el buen cumplimento del punto anterior, tendrá la obligación de verificar antes de cada repartición de alimentos el número exacto de albergados. Esto con el propósito de solicitar las raciones o alimentos suficientes, a fin de no desperdiciar recursos y a la vez, evitar la insuficiencia de éstas. Con tal propósito utilizará el formulario Nº 3 que se adjunta.

- Disponer las medidas pertinentes para que la vajilla y utensilios utilizados sean devueltos, en la cantidad entregada a cada persona.

- Comunicar al Encargado de Albergue todas las necesidades, tanto materiales como humanas para el buen cumplimiento de su labor.

- Controlar el cumplimiento de los turnos para comer establecidos por el Encargado de Albergue.

- Velar para que se mantenga la disciplina mínima al interior de los comedores y lugares de distribución de alimentos.

Responsabilidades del Encargado de Salud

Esta función puede ser asumida por personal de Salud del Municipio. En el caso que no pueda ser asumida por personal municipal, esta labor puede quedar a cargo de profesionales o técnicos del área de la salud. Se puede nombrar a enfermeros, paramédicos o personal de la Cruz Roja. Las obligaciones son las siguientes:

- Al proceder a habilitar el local deberá solicitar, por medio del Jefe de Albergue, la concurrencia de médicos y personal auxiliar para efectuar chequeos de salud a las personas albergadas, a lo menos dos veces por semana. Merecerá especial cuidado el estado de salud de lactantes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad y adultos mayores, tomando las providencias necesarias para cada caso.

- Procurar que se despliegue personal de salud femenino y masculino para la atención de las personas albergadas de acuerdo a sus requerimientos. Considerar horarios de atención tanto para hombre como para mujeres.

- Debe realizar un catastro de las personas del albergue que presenten patologías de base (Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus, Infecciones de transmisión sexual y VIH-Sida, etc.). Este se tiene que actualizar periódicamente y será entregado al encargado del albergue.

- Identificar a los albergados afectados por enfermedades graves o que requieren de un tratamiento especial y urgente, de modo que sean remitidos al nivel de atención correspondiente.

- Deben ser identificadas y comunicadas las necesidades de medicamento de uso rutinario o tratamientos para pacientes crónicos (diabéticos, hipertensos, personas con tiroidectomía total o con insuficiencia renal, entre otros) y población vulnerable (ancianos, niños, minusválidos, entre otros), buscando asegurar su acceso. Por ello, será necesario informar al Encargado de Albergue las necesidades de medicamentos e insumos médicos que se necesitan de forma prioritaria. En caso de ser necesario, se tiene que remitir al nivel de atención de salud correspondiente.

- Cualquier damnificado que en opinión médica presente algún cuadro clínico infeccioso o bien alguna enfermedad que no pueda ser tratada con los recursos del albergue, deberá ser evacuado y derivado al centro de salud más cercano.

- Brindar apoyo emocional y psicológico a las personas que han sufrido en el desastre pérdidas de seres queridos y materiales. Considerar la asistencia psicológica para mujeres, niños, niñas y hombres según sus necesidades diferenciadas.

- Enviar al Encargado de Albergue las necesidades de útiles para aseo personal (jabón, papel higiénico, pasta dental, entre otros) de los albergados, los cuales serán de su responsabilidad tanto en la distribución como en la vigilancia de buen uso.

- Enviar un KIT (paquete) de ayuda para mujeres. Este debe incluir toallas sanitarias, ropa interior y artículos de higiene personal para asegurarles un bienestar básico.

- Asegurar la privacidad y la confidencialidad en las consultas médicas y exámenes.

- Procurar el acceso de las mujeres adolescentes y adultas a servicios prioritarios de salud sexual y reproductiva, con énfasis en los métodos de prevención de embarazos no deseados.

- Solicitar al personal de salud la difusión de mensajes que enfaticen en la responsabilidad compartida e intensifiquen la promoción de las medidas de protección, para la prevención de embarazos no deseados y de enfermedades de transmisión sexual como VIH/SIDA. Estos mensajes deben estar dirigidos tanto a mujeres como hombres, enfatizando en las y los adolescentes.

- De manera preventiva se puede hacer la entrega de preservativos, acompañado de las indicaciones sobre su correcto uso.

- En el caso de que el albergue no cuente con un botiquín o este sea insuficiente, se deberá solicitar los elementos básicos para implementarlo o complementarlo, remitiendo al Encargado de Albergue un listado con los insumos necesarios.

- Solicitar un determinado número y tipo de pañales para la atención de lactantes, personas con discapacidad y/o adultos mayores que pudiesen requerir de este elemento.

- Controlar la higiene del lugar donde se almacenan los remedios y demás implementos de primeros auxilios.

- Informar e incentivar a la población para que se ocupe de su aseo personal. Propiciar las condiciones y recomendar una ducha diaria, propiciando contar con agua caliente y con los espacios adecuados para personas en situación de discapacidad.

- Si fuese necesario gestionar los oficios de un peluquero.

- Comunicar al Encargado de Albergue cuando las instalaciones sanitarias hayan sito sobrepasadas por el excesivo número de albergados.

- Informar, por lo menos una vez al día, al Encargado de Albergue de las novedades de su área.

Área Social
Responsabilidad del Encargado de Acción Social

Esta área deberá ser atendida idealmente por personal de la Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO).
Será responsable de:

- Realizar las encuestas sociales de los albergados, con el propósito de evaluar las condiciones de deterioro del núcleo familiar, tanto en los aspectos relacionados con la vivienda como en la condición socio-económica. Es recomendable en la medida que sea posible, una única vía de recopilación de información que cuente con los datos necesarios para ser utilizados por otros sectores, tales como Salud, Vivienda entre

otros. Lo anterior, con el propósito de evitar la duplicidad de encuestas y registros que pueden existir al interior del albergue.

- Remitir un listado de todas las viviendas afectadas de propiedad de los damnificados al Encargado de Albergue, para que éste la entregue al Departamento Social de la Municipalidad. Este debe ser asesorado por profesionales del Departamento de Obras Municipales para verificar el grado de afectación y/o destrucción de las viviendas y determinar el tipo de ayuda necesaria para su habilitación, reparación o recomendar la entrega de viviendas de emergencia.

- Diariamente informar al Encargado de Albergue de la salida e ingreso de nuevos albergados.

- Estará encargado de la repartición interna de elementos de emergencia (colchonetas, frazadas, ropa, entre otros).

- Dividir el trabajo interno de los albergados, esto quiere decir, que puede asignar tareas específicas o bien distribuir voluntarios dentro de los albergados a los restantes encargados de área para el cumplimiento de sus respectivas labores.

- Coordinar con el municipio la aplicación de la Ficha Básica de Emergencias en los casos que corresponda

Área de Aseo

El hacinamiento y condiciones de aseo deficientes en el ambiente, conducen a la proliferación de insectos y roedores, los cuales puedan provocar problemas de salud y destruir o dañar grandes cantidades de alimentos.

Las moscas y ratones tienden a criarse en áreas donde existen alimentos, basura o excretas; su control es fundamental y puede ser difícil, debido a su rápida proliferación. La interdependencia que tienen éstos con el control adecuado de alimentos y su impacto en la salud de los albergados, hace necesaria la coordinación estricta entre dichas áreas.
En el Manejo de la Basura se recomienda tener presente:

- Designar un lugar para almacenar la totalidad de la basura generada en el albergue. En lo posible, dicha área debe estar delimitada y emplazada en un lugar que no

genere problemas para las actividades que se realizan cotidianamente en el albergue. Se debe considerar que las condiciones de acceso permitan el ingreso del sistema de recolección municipal cuando esté disponible.

- El uso de sólo bolsas plásticas puede presentar serios problemas sanitarios cuando exista la posibilidad de roturas y derrame de basuras. La presencia probable de perros vagos y otros animales domésticos tiende a agudizar este problema, por lo cual se recomienda la utilización de bolsas plásticas para basuras en combinación con estanques. Por tal razón, la basura debe colocarse en bolsas plásticas al interior de recipientes que dispongan de tapa. La relación matemática efectiva es de 1 tambor (200 lts.) para 10 familias.

- Ubicar los contenedores sobre parrillas de metal o madera, dejando un espacio libre entre la parrilla y el suelo con el propósito de evitar el alcance de perros u otros animales.

- Organizar la recolección diaria de la basura contenida en los recipientes de menor volumen que se ubican al interior de las dependencias del albergue, tales como baños, lugares que sirven de dormitorio, entre otros. Se debe buscar recolectar todo tipo de residuo. También se debe considerar la recolección de basura en las zonas que puedan generar un mayor volumen de residuos, tales como la cocina y comedor, lo que podría requerir una mayor frecuencia de recolección.

- Cuando sea posible, organizar la limpieza de las áreas aledañas al albergue, manteniéndolas libres de elementos que puedan atraer ratones.

- En el caso de haber presencia de escombros, se debe evitar que las personas, particularmente niños y niñas se acerquen a ellos.

- Los desperdicios médicos deben controlarse con mayor esfuerzo; recolectándose, transportándose y eliminándose en forma separada.

Responsabilidades del Encargado/a de Aseo.

- Mantener el albergue en las mejores condiciones higiénicas posibles para evitar la transmisión de enfermedades.

- Mantener disponible permanentemente jabón para el lavado de manos en baños y cocina.

- Enviar al Encargado de Albergue una relación de todas las necesidades de útiles de aseo para las dependencias, cuyo cuidado, buen uso y distribución quedará bajo su responsabilidad.

- Solicitar al Encargado de Albergue extintores si no los hubiese. Esta solicitud debe hacerse al Coordinador de Albergues o a quien esté encargado de la provisión de recursos para el funcionamiento de éstos. En caso de poseerlos, deberá controlar que se mantengan operativos.

- Solicitar al Encargado Social, disponer de voluntarios incluyendo a los albergados, con el fin de crear cuadrillas de aseo de servicios higiénicos y de las otras dependencias.

Área Recreacional

Como consecuencia del nivel de estrés debido a la situación de emergencia o riesgo sufrida por los albergados, es necesaria la realización de actividades recreacionales, incentivando la participación de los albergados.

Responsabilidades del Encargado/a de Recreación

Su principal misión será programar actividades de tipo recreacional (deportivas, culturales, de apoyo comunitario y otras), para evitar la inactividad de las personas albergadas.

Planear actividades recreativas de acuerdo con los diversos grupos de edades que se formen en el albergue; se debe informar a la administración acerca de los horarios, requerimientos y actividades a realizar, delimitando áreas y actividades recreativas.

Organizar la carga laboral dentro del albergue tanto para hombres como mujeres.

Sugerencia de actividades a desarrollar:

Juegos interactivos para adultos y terapias de relajación para disminuir el nivel de estrés.

Entretención para niños tales como: obras de teatro, cuentos, deportes, canto, entre otros.

Capacitación a menores en conductas de lavado de dientes, manos y otras.

El Encargado de Recreación puede realizar estas actividades con grupos organizados reconocidos, tales como: profesionales especialistas en salud metal, profesores, asistentes sociales, sociólogos, grupos de iglesia, scouts, Cruz Roja, grupos de teatro y clubes deportivos, entre otros.

Cualquier duda al respecto de habilitación y funcionamiento de albergues, consultar la "Guía para la administración de albergues municipales", de ONEMI.

PROTOCOLO ALBERGUES SERVICIO LOCAL DE EDUCACIÓN

Se actuará de acuerdo al procedimiento que establece ONEMI para estos efectos de acuerdo a documento confeccionado el año 2020 y que se adjunta a continuación.

PROCEDIMIENTO DE ACTIVACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS DE EDUCACIÓN PÚBLICA PARA LA HABILITACIÓN DE ALBERGUES

Ilustre Municipalidad de Concepción (Chiguayante-Florida-Hualqui)
Y
Servicio Local de Educación Pública de Andalién Sur.

EN CONCEPCIÓN, a ……., entre el **SERVICIO LOCAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA ANDALIÉN SUR** , RUT Nº 65.181.672-6, representada por su Director Ejecutivo, don **GONZALO ARANEDA RUÍZ**, chileno, ingeniero forestal, cédula nacional de identidad Nº 12.324.159-2, ambos domiciliados en esta ciudad, calle Caupolicán N° 518, en adelante *"El Servicio"* por una parte, y la **"I. MUNICIPALIDAD DE CONCEPCIÓN"**, representada por su alcalde, don **ÁLVARO ANDRÉS ORTIZ VERA**, chileno, casado, periodista, cédula nacional de identidad Nº 13.310.452-6, ambos con domicilio para estos efectos en calle O´Higgins 525 Concepción**,** en adelante *"El Municipio",* por la otra, han convenido el siguiente instrumento:

1. **Antecedentes**

El albergue es un inmueble, espacio o lugar habilitado, de carácter temporal, que da protección a la población damnificada por alguna situación de emergencia, desastre o catástrofe, o por evacuación preventiva, donde se deben brindar los servicios de alojamiento, abrigo, alimentación, con adecuadas condiciones de higiene y manteniendo un buen estado de salud física y mental de los albergados. (Guía para la Administración de Albergues Municipales, Pandemia COVID 19, ONEMI 2020)

Para cumplir con lo señalado en el párrafo anterior y de acuerdo a los recursos y capacidades disponibles, en nuestro país frente a situaciones de emergencia que impliquen albergar a personas, generalmente se habilitan Establecimientos de Educación Pública como albergues temporales.

La destinación y habilitación de los establecimientos de educación pública como albergues, era coordinada directamente por los municipios, sin embargo, desde que entró en vigencia la Ley 21.040 se requiere coordinar con el Servicio Local de Educación correspondiente.

La ley N° 21.040, de 24 de noviembre de 2017, creó el nuevo EL SISTEMA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, estableciendo las instituciones que lo componen y regulando su funcionamiento. Sistema que tiene como objetivo el que Estado provea, a través de los establecimientos educacionales de su propiedad y administración, que formen parte de los Servicios Locales de Educación Pública que son creados en la presente ley, una educación pública, gratuita y de calidad, laica, esto es, respetuosa de toda expresión religiosa, y pluralista, que promueva la inclusión social y cultural, la equidad, la tolerancia, el respeto a la diversidad y la libertad, considerando las particularidades locales y regionales, garantizando el ejercicio del derecho a la educación de conformidad a lo dispuesto en la Constitución Política de la República, en todo el territorio nacional.

Con fecha 21 de diciembre de 2018, de publicó DFL 61, que fijó la planta de personal del servicio local de educación pública de Andalien Sur que comprende las comunas de Concepción, Chiguayante, Hualqui y Florida.

El Servicio Local de Educación Pública (SLEP) de Andalien Sur, ya se encuentra en funcionamiento, empoderado de todas y cada una de sus obligaciones y prerrogativas, implementado todos los procesos administrativos y educacionales, a partir del 01 de enero de 2020, como sostenedor de los establecimientos educacionales de las comunas antes mencionadas, y de tal forma proveer a través de éstos el servicio educacional en los niveles y modalidades de correspondan, orientando se acción de conformidad a los principios de la educación pública establecidos en el artículo 5 de la Ley 21.040.

Que dentro de las atribuciones que tiene cada Servicio Local esta la de celebrar convenios con municipalidades en todas las materias que resulten relevantes para el cumplimiento de su objeto, como así también administrar los recursos humanos, financieros y materiales del servicio y los establecimientos educacionales de su dependencia.

Por su parte, la Constitución Política, en su capítulo XIV, sobre Gobierno y Administración Interior del Estado, establece en su artículo 118, "que la Administración local de cada comuna o agrupación de comunas que determine la ley reside en una municipalidad, la que estará constituida por el alcalde, que es su máxima autoridad, y por el concejo".

Las municipalidades son corporaciones autónomas de derecho público, con personalidad jurídica y patrimonio propio, cuya finalidad es satisfacer las necesidades de la comunidad local y asegurar su participación en el progreso económico, social y cultural de la comuna.

En Chile, actualmente existen 345 municipalidades, cuyo principal marco regulatorio se encuentra establecido en la Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades (LOCM), además de otra serie de normas que entregan a los municipios un conjunto de funciones. Las municipalidades asumen una gran cantidad de funciones privativas, que corresponden exclusivamente a la municipalidad, además de otras funciones facultativas que los municipios pueden desarrollar, directamente o con otros órganos de la Administración del Estado.

El artículo 4° de la Ley N° 18.695, dispone que las municipalidades, en el ámbito de su territorio, podrán desarrollar, directamente o con otros órganos de la Administración del Estado, funciones relacionadas con: i) La prevención de riesgos y la prestación de auxilio en situaciones de emergencia o catástrofes; y j) El desarrollo, implementación, evaluación, promoción, capacitación y apoyo de acciones de prevención social y situacional, la celebración de convenios con otras entidades públicas para la aplicación de planes de reinserción social y de asistencia a víctimas, así como también la adopción de medidas en el ámbito de la seguridad pública a nivel comunal, sin perjuicio de las funciones del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, y de las Fuerzas de Orden y Seguridad.

Por lo anterior se hace necesario contar con un procedimiento estándar que facilite las coordinaciones entre las Municipalidades y los Servicios Locales de Educación respectivos y refuerce la habilitación de albergues establecidos en los Planes Comunales de Emergencia.

2. Objetivo

El presente documento tiene por objetivo establecer la activación del sistema para la habilitación de Establecimientos de Educación Pública como albergues para personas damnificadas por una situación de emergencia mayor, desastre o catástrofe.

Objetivos Específicos

- Establecer la activación del procedimiento según nivel de afectación y capacidad de respuesta comunal.
- Coordinar acciones y responsabilidades
- Identificar sistema de comunicación e información
- Identificar los posibles albergues

3. Activación Procedimiento

Este procedimiento se activa a partir del Nivel II como se muestra en la siguiente tabla.

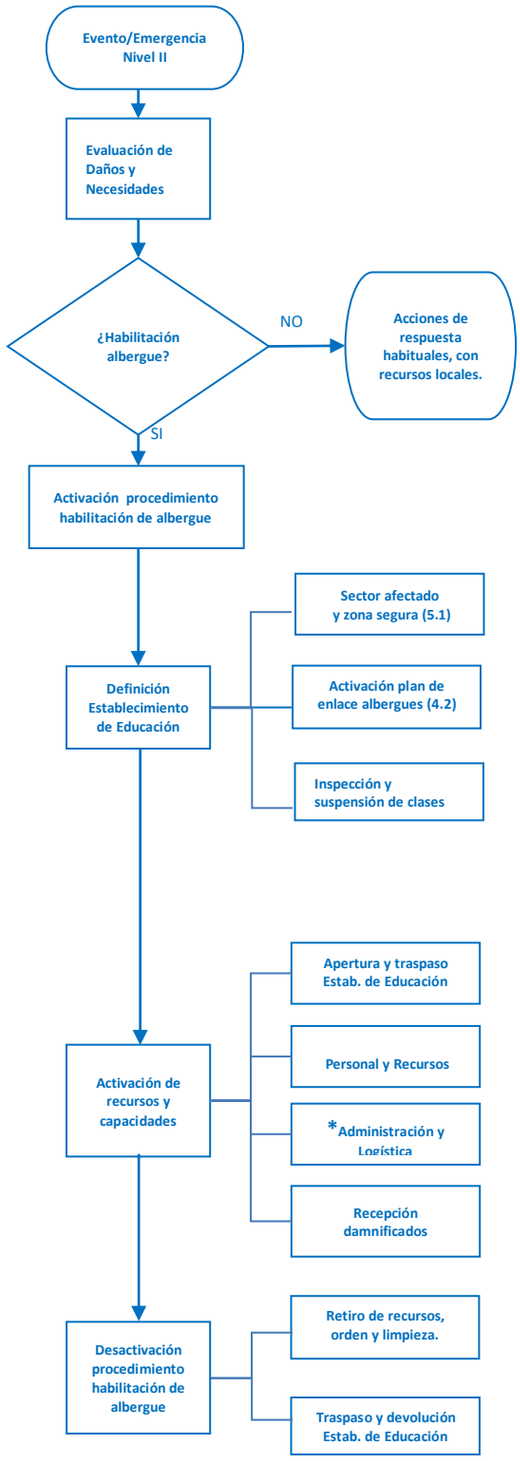
Nivel	Descripción	Coordinación	Clasificación
Nivel I	Situación atendida con recursos locales, no se requiere albergue o se habilita instalación de menor capacidad	Nivel Local/Comunal	Emergencia
Nivel II Se activa procedimiento	**Situación que es atendida con recursos locales adicionales dispuestos para emergencias, se requiere habilitar establecimiento de educación para albergar a personas damnificadas**	**Nivel Comunal Reforzado**	**Emergencia Mayor**
Nivel III Se activa procedimiento	**Situación que excede la capacidad local y/o comunal de respuesta, se requiere habilitar uno a más establecimientos de educación para albergar a personas damnificadas.**	**Nivel Provincial y/o Regional**	**Emergencia compleja**
Nivel IV Se activa procedimiento	**Situación que sobrepasa la capacidad regional de respuesta.**	**Nivel Nacional**	**Desastre**

Hitos:

- Emergencia que debe ser atendida con recursos locales adicionales o que se exceda la capacidad de respuesta comunal, producto del nivel de afectación.
- En el sector afectado no existe otro tipo de infraestructura que pueda ser habilitada como albergue, como es el caso de Sedes Vecinales que dependiendo de su capacidad, pueden ser habilitadas para albergar a una o dos familias damnificadas como máximo.
- Evacuaciones preventivas

Cabe señalar que dependiendo del tipo de evento (Sismos, Tsunami, Incendios Forestales, Desbordes de Cauces, Erupciones Volcánicas, entre otros), avance y posible nivel de impacto, puede declarase evacuaciones preventivas masivas, situación que requiere la activación de este procedimiento frente a la probabilidad de que el evento impacte las viviendas expuestas

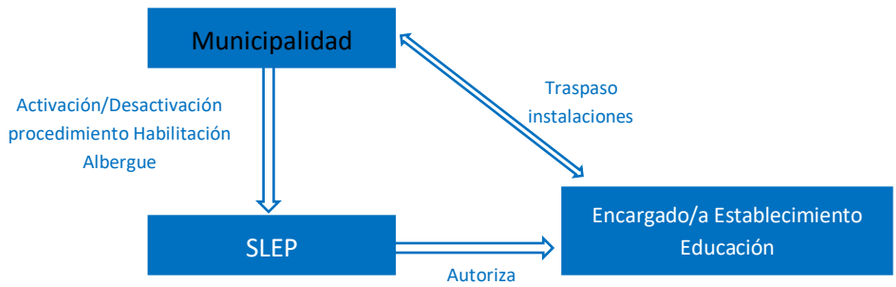
3.1 Procedimiento de Activación

Actividades	Descripción	Responsable
	Se debe levantar información sobre daños y necesidades y definir si se activa procedimiento o resuelve con recursos locales. Si procede habilitar albergue, el/la Coordinador/a de Albergues de la Municipalidad contacta a Encargado/a de Albergue Servicio Local de Educación quien activa a encargado/a del o los Establecimientos de Educación para traspaso de este. **Nota:** Desde la municipalidad se debe coordinar suspensión de clases del o los Establecimientos de Educación con SECREDUC e inspección Sanitaria con Luego del traspaso del o los Establecimientos de Educación por parte del Servicio Local de Educación a la Municipalidad respectiva, se hace cargo de la habilitación y administración del establecimiento. Superada la condición de las personas albergadas, las familias retornan a sus hogares y la municipalidad coordina las acciones para retomar el normal funcionamiento del o los Establecimientos de Educación.	Encargado/a de Emergencia Municipalidad Encargado/a de Emergencia Municipalidad, Coordinador de Albergues Municipalidad, Encargado Albergues SLEP, Encargado Establecimiento de Educación Encargado Establecimiento de Educación, Coordinador de Albergues Municipalidad Municipalidad

*En el caso de verse sobrepasada la capacidad de respuesta comunal para la habilitación del o los albergues, es la municipalidad la institución responsable de gestionar los recursos necesarios con la Dirección Regional de ONEMI.

4. Sistema de Comunicación e información

De acuerdo a la evaluación de daños y necesidades el procedimiento se activa de acuerdo al siguiente flujo de comunicación a través de los medios de comunicación disponibles.



4.1 Medios de Comunicación

1. Correo Electrónico
2. Teléfono Red Móvil o Fija

4.2 Plan de enlace

En esta tabla se debe registrar los datos de contacto de los encargados de habilitación albergues titulares y subrogantes de la Municipalidad, Servicio Local de Educación y Establecimientos de Educación Respectivos.

Nombre	Cargo	Institución	Correo Electrónico Institucional	Correo Electrónico Alternativo	Número Teléfono Fijo o Celular Institucional	Número Teléfono Celular Alternativo

5. Registro Albergues

5.1 Identificación albergues por tipo de amenaza y sector albergado

Amenaza	Nombre Establecimiento Educación	Dirección	Sector/es Albergados

Importante: Los albergues deben localizarse fuera del área de amenaza. Para la amenaza de Tsunami o Incendio Forestal se recomienda utilizar el VISOR Chile Preparado http://www.onemi.cl/visor-chile-preparado/ este sistema de información territorial permite cargar información de las amenazas antes señaladas y establecimientos de educación georreferenciados y para cumplir con las condiciones mínimas de privacidad, independencia, dignidad y seguridad a las personas considerando la actual situación sanitaria, se sugiere utilizar la Guía para la Administración de Albergues Municipales Pandemia COVID-19, elaborada por ONEMI.

5.2 Registro Recursos y Capacidades

Nombre Establecimiento Educación	Dirección	Capacidad/ N° de personas	N° camas	N° Baños	N° duchas	Capacidad cocina	Autonomía Agua Potable y Energía

Importante: Esta información debe ser levantada en conjunto con la autoridad sanitaria.

5.3 Registro Necesidades

Nombre Establecimiento Educación	Dirección	Capacidad/ N° de personas	N° camas	N° Baños	N° duchas	Capacidad cocina	Autonomía Agua Potable y Energía

Importante: Esta información depende de la capacidad del establecimiento y los recursos disponibles, de acuerdo a los resultados de la inspección de la autoridad sanitaria.

5.4 Registro espacios inclusivos

Nombre Establecimiento Educación	Sala reunión respondedores	Área Amamanta-miento	Área de juegos o actividades para niños y niñas	Área Cultural o religiosa	Área Mascotas	Área Salud	Área recepción voluntarios

Importante: Esta tabla puede ser modificada de acuerdo a la capacidad del establecimiento y las necesidades de la población albergada.

GLOSARIO
CONCEPTOS BÁSICOS DE PROTECCIÓN CIVIL Y GESTIÓN DE RIESGO.

CLASIFICACIÓN DE EVENTOS

a) Evento/Incidente: Acontecimiento, natural o producto de la acción humana, que requiere una respuesta para proteger la vida, los bienes y el medio ambiente. Los incidentes pueden incluir, por ejemplo, incendios forestales y urbanos, inundaciones, derrames de sustancias peligrosas, accidentes nucleares, accidentes de aeronaves, sismos, tsunamis, guerras, ataques terroristas, disturbios civiles y otros eventos que requieren de una respuesta de emergencia.
Que un evento derive en una emergencia, desastre o catástrofe depende de la capacidad de respuesta de la comunidad afectada.

b) Emergencia: Es un evento causado por la naturaleza o por acción humana que produce una alteración en un sistema, la cual no excede o supera su capacidad de respuesta.

c) Desastre: Es una interrupción grave del funcionamiento de una comunidad o sociedad que puede causar pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales generalizadas, que exceden la capacidad de respuesta utilizando los propios recursos.

d) Catástrofe: Es una situación de una alteración tal que resultan insuficientes los medios y recursos a nivel nacional, siendo requerido el aporte de la comunidad internacional.

PREPARACIÓN
Es el conocimiento y las capacidades que desarrollan los gobiernos, las organizaciones de respuesta y recuperación, las comunidades u las personas para prever, responder y recuperarse de forma efectiva a los impactos de los eventos o las condiciones probables, inminentes o actuales que se relacionan con una amenaza.
Su objetivo principal es desarrollar las capacidades necesarias para gestionar de forma eficaz todos los tipos de emergencia y lograr transiciones ordenadas desde la respuesta hasta una recuperación sostenida. La preparación incluye actividades tales como la planificación de contingencias, la reserva de equipos y suministros, el desarrollo de disposiciones para la coordinación, la evacuación y la información pública, y la capacitación y los ejercicios de campo correspondientes.

a) Simulacro: Ejercicio en terreno, donde se responde de forma real frente a una situación de emergencia simulada previamente establecida. Tiene por objetivo probar la efectividad del plan de emergencia establecido y educar a la población frente a una situación de emergencia. Implica la movilización de recursos y personas.

b) Simulación: Ejercicio de escritorio, bajo condiciones controladas, en el que se practica la toma de decisiones de acuerdo a roles y funciones previamente establecidas según el plan de emergencia establecido.
Tienen la ventaja de no realizar un real movimiento de recursos, invertir en difusión o asumir el riesgo de evacuación de la población, pero los tiempos de respuestas o condiciones en que se desarrolla el ejercicio pueden alejarse de la realidad.

MITIGACIÓN
Es la disminución o la limitación de los impactos adversos de las amenazas y los desastres afine. A menudo, no se pueden prevenir en su totalidad todos los impactos adversos, de las amenazas, pero se pueden disminuir considerablemente su escala y severidad mediante diversas estrategias y acciones. Las medidas de mitigación abarcan técnicas de ingeniería y construcciones resistentes a las amenazas, al igual que mejores políticas ambientales y una mayor sensibilización pública.

a) Prevención: Actividades previas a la ocurrencia de un evento, con el propósito de evitarlo o suprimirlo definitivamente y, de no ser posible, reducir al máximo los efectos que sobre las personas, los bienes y el medio ambiente pueda llegar a provocar. Esto último se conoce como mitigación.

b) Gestión del Riesgo.
Es el enfoque y la práctica sistemática de gestionar la incertidumbre para minimizar los daños y pérdidas potenciales.
La gestión de riesgo abarca la evaluación y el análisis del riesgo, al igual que la ejecución de estrategias y de acciones específicas para controlar, reducir y transferir el riesgo. Esta es una práctica generalizada de diversas organizaciones para minimizar el riesgo y para abordar riesgos operativos, tales como la interrupción de los negocios, las fallas en la producción, el daño ambiental, los impactos sociales y los daños como consecuencia de los incendios y de las amenazas naturales.

c*) Reducción del riesgo de desastres*: Es el concepto y la práctica de reducir el riesgo de desastres mediante esfuerzos sistemáticos dirigidos al análisis y a la gestión de los factores causales de los desastres, lo que incluye la reducción del grado de exposición a las amenazas, la disminución de la vulnerabilidad de la población y la propiedad, una gestión sensata de los suelos y del medio ambiente y el mejoramiento de la preparación ante los eventos adversos.

d) Educación a la ciudadanía: Actualmente, el mundo tiene a su disposición una gran cantidad de conocimiento e información en materia de reducción de desastres; la clave es compartirlos y utilizarlos de forma productiva mediante el incremento de la conciencia pública e iniciativas educativas, para que la gente tome decisiones bien fundadas y lleve a cabo acciones que garanticen su Resiliencia frente a los desastres, la gente necesita comprender como protegerse a sí misma, conocer sus propiedades y sus fuentes de sustento de la mejor forma posible.

e) Cultura Preventiva: Es la toma de conciencia por parte de las autoridades, de los organismos que trabajan en el plano de las emergencias y de los ciudadanos como clave del éxito para enfrentar el impacto de los procesos naturales o aquellos que pueden ser provocados por el hombre, logrando una cultura de prevención y mitigación.

f) Desarrollo: Son los esfuerzos dirigidos al desarrollo de capacidades humanas o estructuras sociales dentro de una comunidad u organización, necesarios para reducir el nivel de riesgo.
El desarrollo de capacidades se enciente como el proceso mediante el cual la población, las organizaciones y la sociedad estimulan y desarrollan sistemáticamente sus habilidades en el transcurso del tiempo, a fin de lograr sus objetivos sociales y económicos, a través de mejores conocimientos, sistemas e instituciones, entre otros.

RESPUESTA
Es el suministro de servicios de emergencia y de asistencia pública durante o inmediatamente después de la ocurrencia de un desastre, con el propósito de salvar vidas, reducir los impactos a la salud, velar por la seguridad pública y satisfacer las necesidades básicas de subsistencia de la población afectada.
La respuesta ante un desastre se centra predominantemente en las necesidades a corto plazo y algunas veces se le denomina “ayuda ante un desastre”. Algunas acciones de respuesta, tales como el suministro de agua y vivienda temporal, bien podrían ampliarse hasta la etapa de recuperación.

a) Capacidad de Respuesta: La capacidad de afrontamiento es la habilidad de la población, las organizaciones y los sistemas, mediante el uso de los recursos y las destrezas disponibles, de enfrentar y gestionar condiciones adversas, situaciones de emergencia o desastres.
La capacidad puede incluir la infraestructura y los medios físicos, las instituciones y las habilidades de afrontamiento de la sociedad, al igual que el conocimiento humano, las destrezas y los atributos colectivos tales como las relaciones sociales, el liderazgo y la gestión.

b) Recursos: Los recursos son todo medio que puede ser activado, movilizado o utilizado en situaciones de emergencia, desastre o catástrofe, para evitar el daño o reducir el impacto.

c) Comité de Operaciones de Emergencia: "Deberá constituirse un Comité de Operaciones de Emergencia, cuando se registren emergencias, desastres o catástrofes que provoquen daños de consideración en las personas y/o los bienes, que afecten todo o parte del territorio provincial, entendiéndose por tal cuando se vean involucrados dos o más comunas de la provincia, o bien, en el caso que afectándose a una o más comunas de una misma provincia, el Gobernador Provincial resuelva que el siniestro provoca un alto impacto en la población, atendida la magnitud del mismo".
d) Centro de Operaciones de Emergencia (COE): Espacio físico que debe contar con las facilidades necesarias de comunicación para centralizar la recopilación, análisis y evaluación de la información. De esta manera, de acuerdo al tipo de evento destructivo, se podrán realizas las coordinaciones, tomar decisiones oportunas y precisas, diseminar información procesada a los servicios técnicos ejecutores, autoridades superiores y medios de comunicación social.

RECUPERACIÓN
Restauración y el mejoramiento, de las condiciones de vida, instalaciones y medios de subsistencia de las comunidades afectadas por los desastres, lo que incluye esfuerzos por reducir los factores del riesgo de desastres.
Las tareas de rehabilitación (recuperación, en el corto plazo, de los servicios básicos e inicio de la reparación del daño físico, social y económico) y de reconstrucción (reparación y/o reemplazo, a mediano y largo plazo, de la infraestructura dañada y en la restauración y/o perfeccionamiento de los sistemas de producción), comienzan inmediatamente después que ha finalizado la fase de emergencia, y deben basarse en estrategias y políticas preexistentes que faciliten el establecimiento de responsabilidades institucionales claras y permitan la participación pública.

a) Resiliencia: Resiliencia significa la capacidad de "resistir a" o de "resurgir de" un choque. La Resiliencia de una comunidad con respecto a los posibles eventos que resulten de una amenaza se determina por el grado en que esa comunidad cuenta con los recursos necesarios y es capaz de organizarse tanto antes como durante los momentos apremiantes.
Por lo tanto, es la capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuestos a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz, lo que incluye la preservación y la restauración de sus estructuras y funciones básicas.

RIESGO

Es la probabilidad de consecuencias perjudiciales o perdidas (muertes, lesiones, propiedad, medios de subsistencia, interrupción de actividad económica o deterioro del ambiente).

Es el resultado de interacciones entre amenazas (naturales o producto de la acción humana) y condiciones de vulnerabilidad.

a) Clasificación del Riesgo

· Riesgo Aceptable: El nivel de las pérdidas potenciales que una sociedad o comunidad consideran aceptable, según sus condiciones sociales, económicas, políticas, culturales, técnicas y ambientales existentes.

· Riesgo de Desastre: Las posibles pérdidas que ocasionaría un desastre en términos de vidas, condiciones de salud, los medios de substancia, bienes y servicios, que podrían ocurrir en una comunidad o sociedad particular en un periodo especifico de tiempo en el futuro.

· Concientización Pública / Sensibilización Pública: Es un factor fundamental para la reducción eficaz del riesgo de desastres. Corresponde al grado de conocimiento común sobre el riesgo de desastres, los factores que conducen a estos y las acciones que pueden tomarse individual y colectivamente para reducir la exposición y la vulnerabilidad frente a las amenazas.

Su desarrollo se logra, por ejemplo, mediante la elaboración y la diseminación de información a través de los medios de comunicación, campañas educativas, establecimiento de redes, desarrollo de acciones comunitarias o participativas, al igual que la promoción por parte de funcionarios públicos de alto nivel y de líderes comunitarios.

b) Vulnerabilidad: Existen diversos aspectos de la vulnerabilidad que surgen de varios factores físicos, sociales, económicos y ambientales. Entre los ejemplos se incluyen el diseño inadecuado y la construcción deficiente de los edificios, la protección inadecuada de los bienes, la falta de información y de concientización publica, un reconocimiento oficial limitado del riesgo y de las medidas de preparación y la desatención a una gestión ambiental sensata o prudente.

La vulnerabilidad varía considerablemente dentro de una comunidad y en el transcurso del tiempo. También se considera condición de vulnerabilidad el grado de exposición a amenazas.

c) Amenazas: Potencial ocurrencia de un suceso en un lugar específico, con una intensidad y duración determinadas.

La amenaza es un fenómeno, sustancia o actividad humana que puede ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daño a la propiedad, perdida de medios de subsistencia y servicios, trastornos sociales y económicos, o daños ambientales. Surgen de una gran variedad de fuentes: geológicas, meteorológicas, hidrológicas, oceánicas, biológicas y tecnológicas, entre otras, actuando en ocasiones de forma combinada.

· *Amenazas según el Origen*: Las amenazas se pueden clasificar de acuerdo a un primer criterio de origen natural o antrópico (humano).

· *Amenazas de Origen Natural*: Son todos los procesos asociados a la dinámica geológica, geomórfica y atmosférica (terremotos, tsunamis, erupciones volcánicas).

· *Amenazas de origen antrópico*: Son las generadas en la medida que el ser humano es precursor de ciertos procesos o eventos que pueden provocar daños (explosiones, derrames de sustancias peligrosas y contaminación ambiental).

· *Amenazas según el tipo:* En cuanto al segundo criterio, las amenazas se pueden clasificar de acuerdo al tipo de desarrollo lento o súbito.

· *Amenazas de manifestación lenta*: Son aquellos eventos de lento desarrollo, que por su duración, extensión y severidad, terminan traduciéndose en daños materiales y/o humanos con características de emergencia, desastre o catástrofe.
Se caracterizan por el daño sistemático producido en un periodo de tiempo. Ejemplos de amenazas de manifestación lenta son las sequias, contaminación ambiental y la desertificación.
· *Amenazas de manifestación súbita*: Son aquellos eventos de desarrollo intempestivo, que generan daños materiales y humanos. Ejemplos de manifestación súbita son sismos y tsunamis.
· *Concepto General de la Forma de Actuar*: Las líneas estratégicas de reducción de las probabilidades de ocurrencia y/o de los efectos de emergencias y desastres, ponen especial énfasis en las actividades que dicen relación con la prevención, la mitigación y la preparación, lo que por consecuencia lógica disminuirá las necesidades de recursos, medios y esfuerzos en la respuesta durante un conflicto.
Al centrar la atención en estos elementos, se logra un mejor resguardo de vidas humanas, de las estructuras y bienes, en la medida que se genera una Cultura Preventiva y una Conciencia de las Acciones pertinentes en cada una de estas fases.
Esto permitirá ir contando con una comunidad organizada, prevenida, preparada y entrenada, para que el curso de la vida nacional no se vea alterado y no se comprometa el desarrollo del país.
La acciones en prevención son el primer y gran objetivo, incluyendo la preparación para la respuesta, que se logra a través de una estructura que genera una coordinación participativa, interinstitucional e intersectorial que identifique las amenazas, vulnerabilidades y recursos, que analice las variables de riesgo y valide la planificación correspondiente.
Ocurrido un evento destructivo, la aplicación de lo planificado para la gestión de respuesta debe ser coordinada por esa misma estructura, con el principal objetivo de orientar la toma de decisiones y la labor de los organismos de respuesta en el corto plazo, priorizando directamente la atención a las personas.
La rehabilitación, que corresponde al restablecimiento de los servicios básicos indispensables en el corto plazo luego de ocurrida una emergencia, y la reconstrucción que corresponde a las reparaciones de infraestructura y a la restauración del sistema de producción, a mediano y largo plazo, con el objetivo de alcanzar e incluso superar en lo factible el nivel de desarrollo previo a la ocurrencia de la emergencia o desastre, deben considerar decisiones, procedimientos y conductas que favorezcan la prevención y preparación, con lo que se articula lo que técnicamente se denomina Ciclo del Manejo de Riesgos.
Para una eficiente y efectiva gestión en emergencias y desastres, los niveles regional, provincial y comunal deben trabajar coordinadamente con los organismos de Protección Civil de su respectiva área jurisdiccional, a través del funcionamiento permanente de Comités Locales de Protección Civil.
· *Gestión en Protección Civil*: La gestión en Protección Civil debe responder a la realidad de un área jurisdiccional determinada, interrelacionando amenazas, vulnerabilidades y recursos, como base de orientación de la acción en prevención, mitigación, preparación, respuesta y rehabilitación, como un proceso participativo y continuo en el tiempo, de revisión y perfeccionamiento permanente.
· *Sistema de Protección Civil*: Sistema que integran las autoridades y servicios públicos y privados, el mundo de la ciencia y la tecnología y la comunidad organizada, bajo la responsabilidad del Ministerio del Interior y Seguridad Pública y de la coordinación de ONEMI.
Tiene el propósito de contribuir a la seguridad de las personas, sus bienes y su entorno, desarrollando acciones preventivas, de respuesta y rehabilitación relacionadas a la ocurrencia de un evento destructivo, concurriendo cada uno con sus recursos humanos especializados en forma coordinada.

La acción del Sistema se desarrolla en los nieles comunal, provincial, regional y nacional, por lo que los organismos de un área jurídico-administrativa deben trabajar coordinadamente a través del funcionamiento de comités.

· *Sistema de alerta*: Conjunto de capacidades necesarias para generar y difundir información de alerta que sea oportuna y significativa, con el fin de permitir que las personas, las comunidades y las organizaciones bajo amenaza se preparen y actúen de forma apropiada y con suficiente tiempo de anticipación para reducir la posibilidad de que se produzcan pérdidas o daños.
· *Centro de Alerta Temprana (CAT):* Es el lugar físico donde se vigila permanente y sistemáticamente la evolución de manifestaciones de amenazas, condiciones de vulnerabilidad y ocurrencia de eventos destructivos, dentro y fuera del país, para recabar, evaluar y difundir, tan pronto como sea posible, la información valida disponible sobre situaciones de riesgo o emergencia, que puedan afectar o afecten a las personas, sus bienes y ambiente en cualquier punto del territorio regional y coordinar las operaciones de control de tales eventos y demás medidas de mitigación de daños.
· *Alerta Temprana Preventiva*: Constituye un estado de reforzamiento de las condiciones de vigilancia y atención, mediante el monitoreo preciso y riguroso de las condiciones de riesgo.
· *Alerta Amarilla*: Se establece cuando una amenaza puede crecer en extensión y complejidad, siendo de difícil control a través de los recursos locales habituales. Esta alerta supone la preparación y alistamiento de los recursos humanos, técnicos y materiales que podrían ser necesarios para intervenir, de acuerdo a la evolución del evento destructivo, la cual es calificada por el organismo técnico correspondiente.
· *Alerta Roja*: Se establece cuando una amenaza crece en extensión y severidad, y por tanto amenaza la vida, salud y medio ambiente en forma inminente, por lo cual requiere la movilización de todos los recursos necesarios y disponibles del Sistema de Protección Civil, para la atención y pronto control del evento destructivo. Una Alerta Roja, de acuerdo al tipo de evento destructivo, podrá establecerse de inmediato, sin que medie previamente una Alerta Amarilla, siendo evaluado y calificada a través del organismo técnico correspondiente.
· *Evacuación*: Movilización de personas organizada y supervisada desde aéreas de riesgo o que representan una potencial amenaza hacia las zonas de seguridad.
· *Afectados*: Personas que con ocasión de una emergencia o desastre, ven perturbado directamente su quehacer habitual, afectando su calidad de vida.
Concepto especialmente aplicable en casos de cortes de energía eléctrica, telefonía, agua potable, caminos, etc.
· *Damnificados*: Personas que han perdido su condición de habitabilidad. La pérdida de habitabilidad se expresa en danos evaluables y cuantificables, afectando también a los familiares que viven a sus expensas.
También se considera damnificado a personas que han perdido su fuente laboral o de ingresos, su ocupación o empleo, como consecuencia directa de una emergencia o desastre.
· *Albergados*: Personas que con ocasión de una emergencia o desastre habitan temporalmente en un lugar especialmente habilitado –por el Sistema de Protección Civil- para la atención de personas damnificadas.

CHIGUAYANTE

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Geología para la reconstrucción y la gestión del riesgo volumen 1, Servicio Nacional de Geología y Minería. Evaluación preliminar de peligros geológicos: área de Concepción – Talcahuano – Hualpen – Chiguayante, Región del Biobio. Mapa 12-1: Peligro de Remoción en Masa, 2010.
- Geología para la reconstrucción y la gestión del riesgo volumen 1, Servicio Nacional de Geología y Minería. Evaluación preliminar de peligros geológicos: área de Concepción – Talcahuano – Hualpen – Chiguayante, Región del Biobio. Mapa 12-2: Peligro de Licuefacción, 2010.
- Geología para la reconstrucción y la gestión del riesgo volumen 1, Servicio Nacional de Geología y Minería. Evaluación preliminar de peligros geológicos: área de Concepción – Talcahuano – Hualpen – Chiguayante, Región del Biobio. Mapa 12-3: Peligro de inundación por desborde de cauce y anegamiento, 2010.
- Constitución Política de Chile.
- Manual de Gestión Inclusiva de emergencias: Derechos Humanos de las personas con discapacidad durante emergencias. Kaiser Carlos; Vásquez Armando; Vásquez Daniela (eds.). Peñaflor, Chile 2013.
- Guía para la administración de albergues municipales, ONEMI 2016
- Proyecto ESFERA, Carta humanitaria y normas mínimas para la respuesta humanitaria, Edición 2011
- Decreto supremo N° 156, 2002.
- Plan de atención a Emergencias, COPEC 2016.

ANEXOS

CHIGUAYANTE