

GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN CHILE



ONEMI
Ministerio del Interior
y Seguridad Pública

Gobierno de Chile



Rodrigo Ortiz J.
Subdirector de Gestión de Riesgo

1. GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

La Gestión del Riesgo de Desastres es el proceso sistemático de utilizar directrices administrativas, organizaciones, destrezas y capacidades operativas para ejecutar políticas y fortalecer las capacidades de afrontamiento con el fin de reducir el impacto adverso de las amenazas de origen natural y antrópicas y la posibilidad que ocurra un desastre.



$$\text{RIESGO} = \text{AMENAZA} \times \frac{\text{VULNERABILIDAD}}{\text{CAPACIDAD}}$$



3. Evolución de la Gestión del Riesgo en Chile



CHILE

País expuesto a todo tipo de amenazas



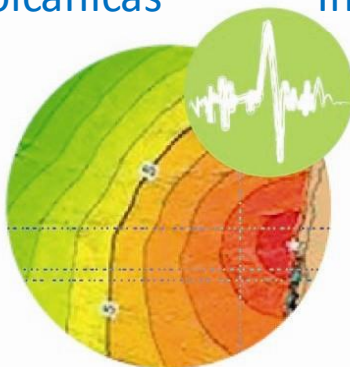
Erupciones volcánicas



Incendios



Marejadas / Tsunamis

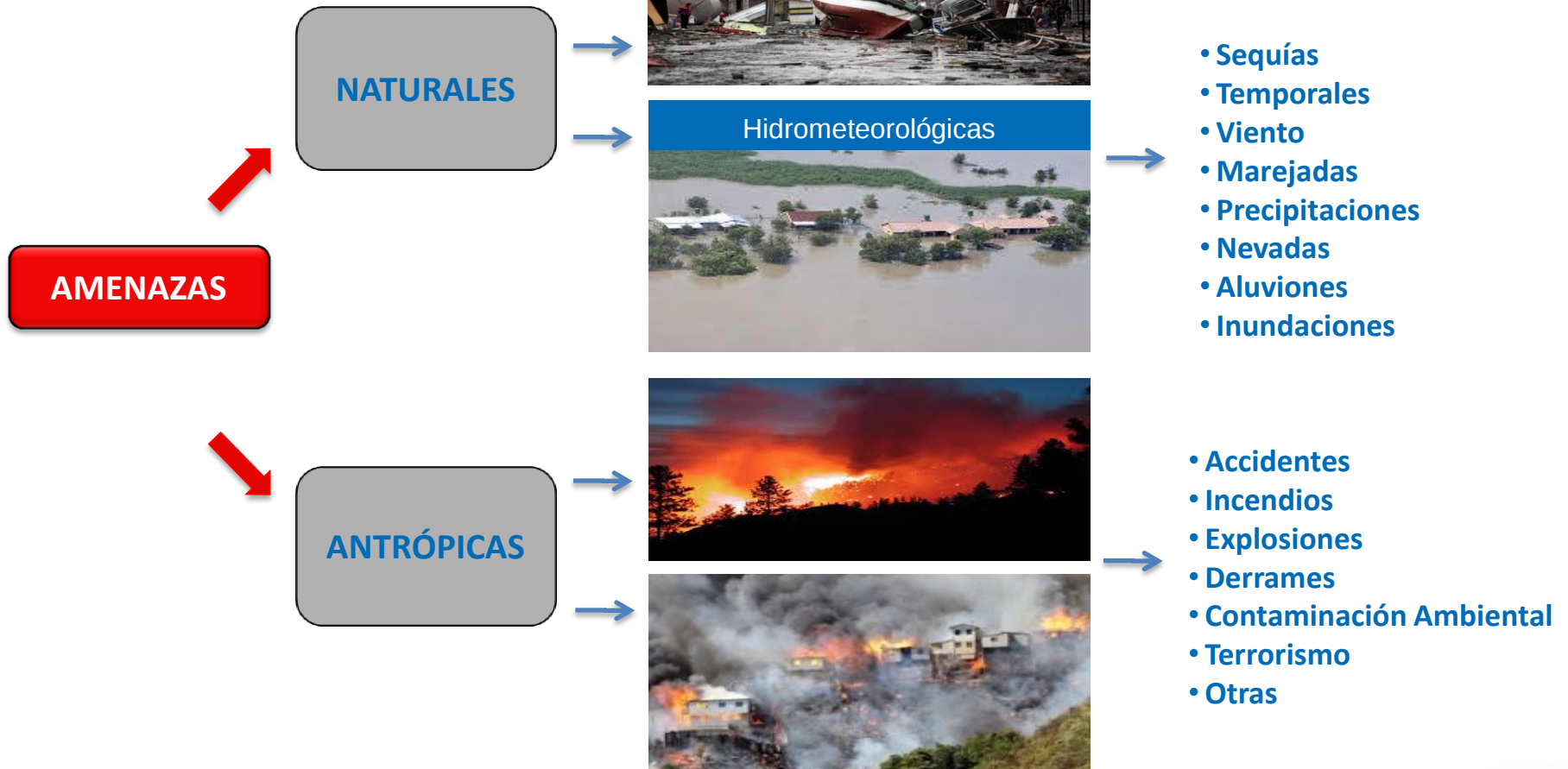


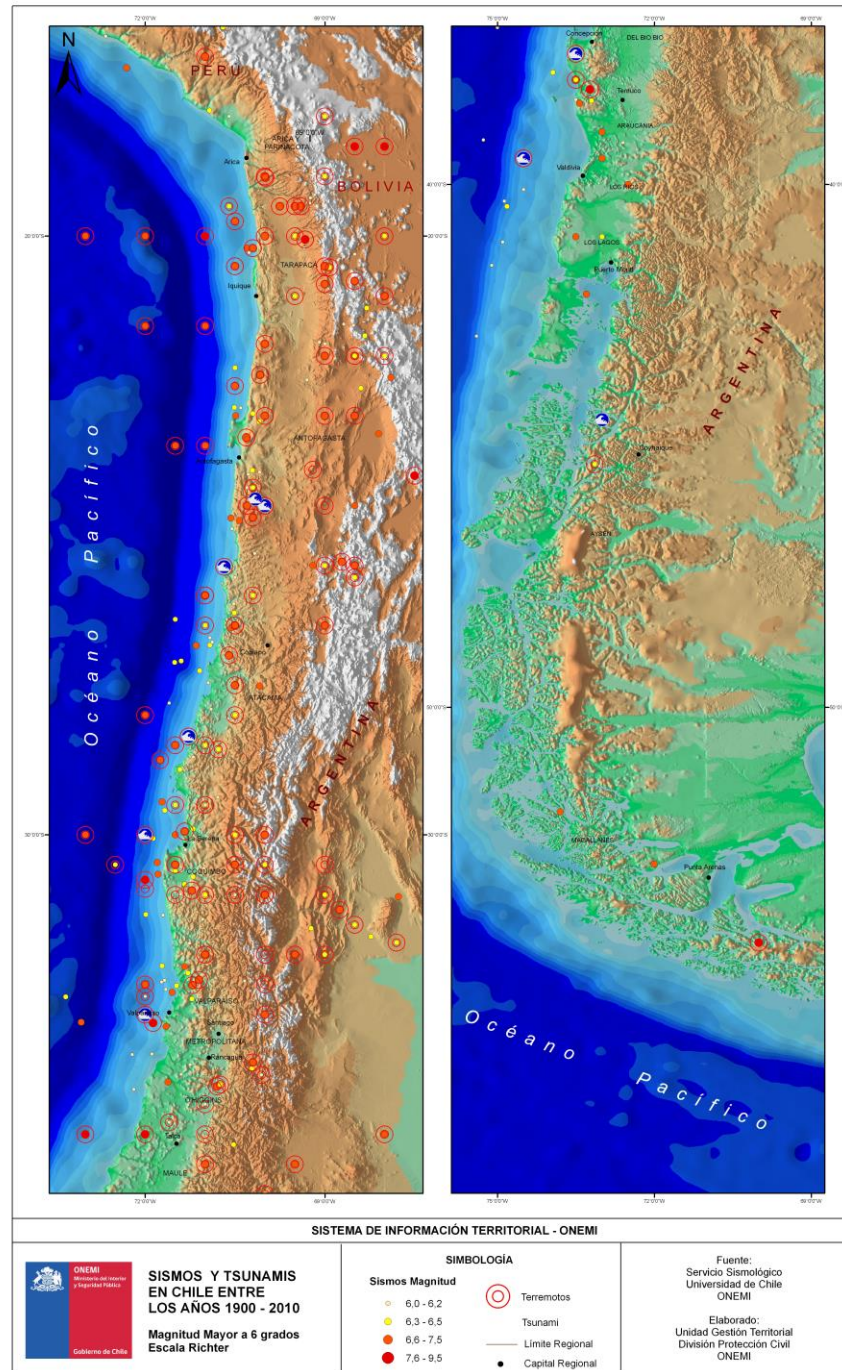
Sismos / Terremotos



Inundaciones / Sequías

País expuesto a todo tipo de amenazas





HISTORIA NACIONAL.—El terremoto del 13 de Mayo de 1647



Terremoto de Santiago, 1647 8,5

El catástrofe más grave que ha conmovido a Santiago



Terremoto de Valparaíso, 1906 7,9

*REPUBLICA DE CHILE
ARMADA NACIONAL*

Pronóstico sobre fenómenos atmosféricos:

La Sección de Meteorología de la Dirección del Territorio Marítimo ha pronosticado fenómenos atmosféricos y sísmicos para el día 16 del presente mes, basada en las siguientes observaciones:

El día fijado habrá conjunción de Neptuno con la Luna y máximo de declinación norte de ésta.

A causa de estas situaciones de los astros, la circunsferencia del círculo peligroso pasa por Valparaíso y el punto crítico formado con la del Sol cae sobre las inmediaciones del puerto.

*Cap. Arturo Middleton.
Valparaíso, agosto 6 de 1906.*





Terremoto de Valdivia, 1960

9,5



Terremoto de Valdivia, 1960



Terremoto de Santiago, 1985

7,7



Erupción Volcán Llaima



Erupción Volcán Villarica



Erupción Volcán Chaitén, 2008



Evacuación Volcán Chaitén, 2008



Erupción Volcán Chaitén, 2008



Ciudad de Chaitén destruida por lahares, 2008



Erupción Cordón Caulle, 2011



Terremoto Norte Grande 8.2 Richter (01 Abril 2014)



Incendio Valparaíso (12 Abril 2014 Sector La Pólvora)

1960



1965

Ley 16.282 "Disposiciones Permanentes para casos Sismos y Catástrofes": constituyéndose en la base del Sistema Nacional de Protección Civil.

1974

Por DL N° 369 se crea la Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI).



Por DS N° 509 se establece el Reglamento de ONEMI.

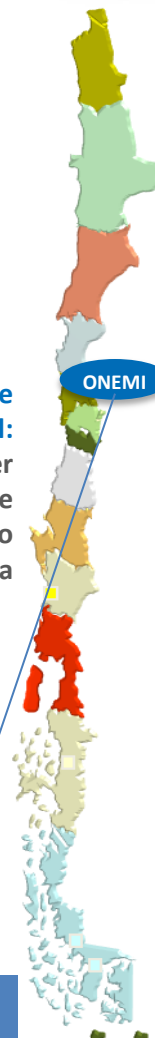
1977

Plan Nacional de Emergencia: Se difunden las tareas.

2002

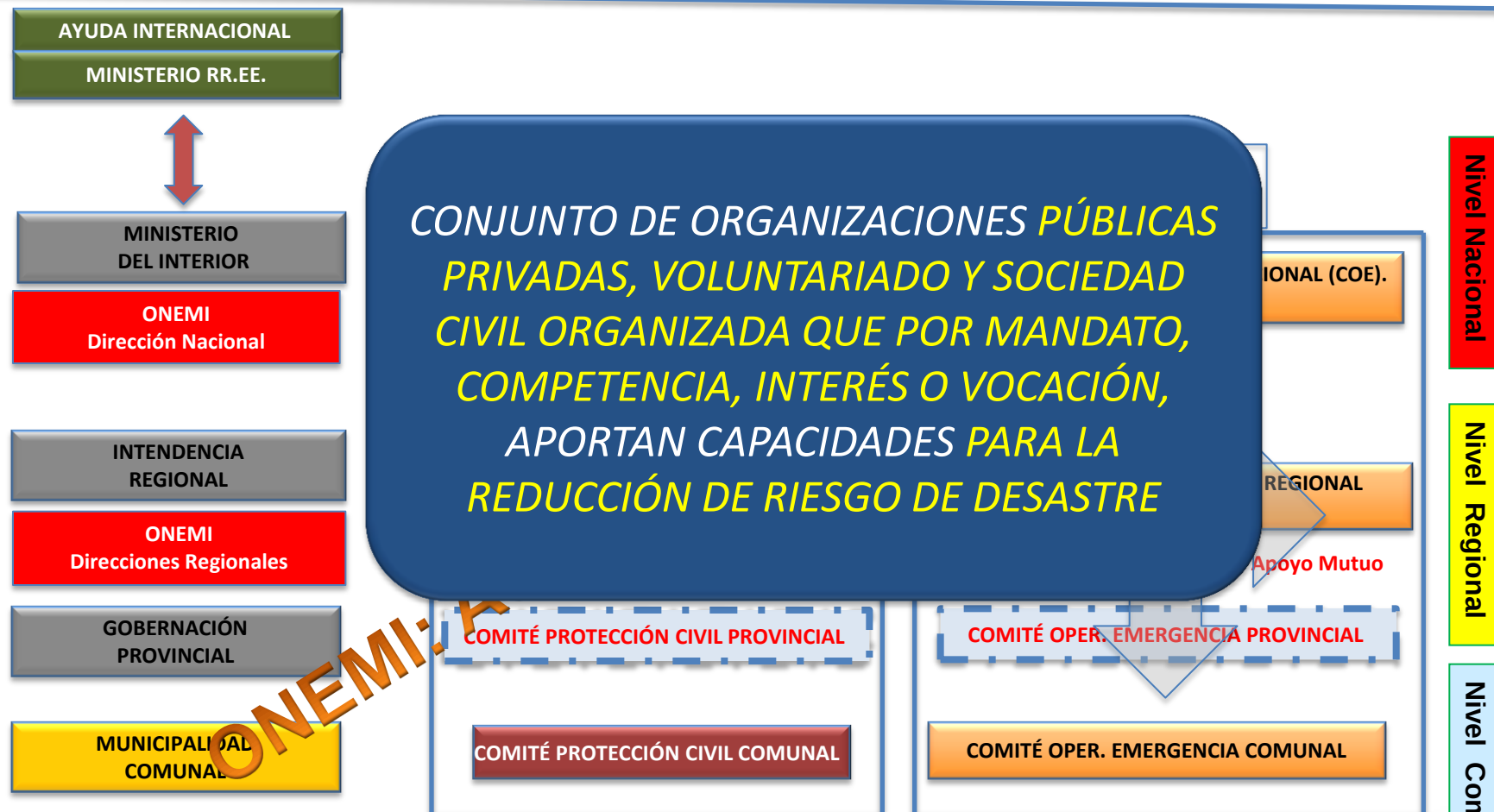
Plan Nacional de Protección Civil: Documento carácter INDICATIVO que difunde por 1ra vez concepto ciclo integral de la gestión del riesgo.

Misión: "Planificar, coordinar y ejecutar, las actividades destinadas a prevenir o solucionar los problemas derivados de sismos o catástrofes"

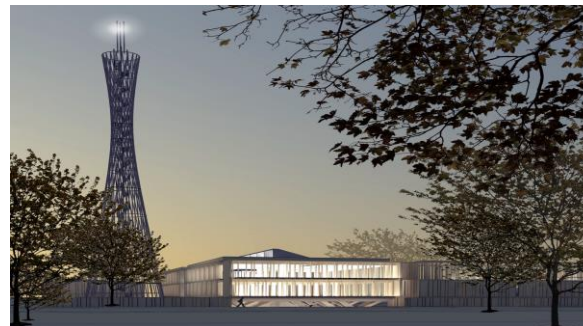


3. GESTIÓN DE RIESGO EN CHILE

SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL



MISIÓN



ONEMI

MISIÓN

Planificar, coordinar y ejecutar las actividades destinadas a la prevención, respuesta y rehabilitación que demanda el funcionamiento del **Sistema Nacional de Protección Civil** frente a amenazas y situaciones de emergencias, desastres y catástrofes; con el fin de resguardar a las personas, sus bienes y ambiente **a nivel nacional, regional, provincial y comunal.**

3. GESTION DEL RIESGO EN CHILE

1906

1960

1966

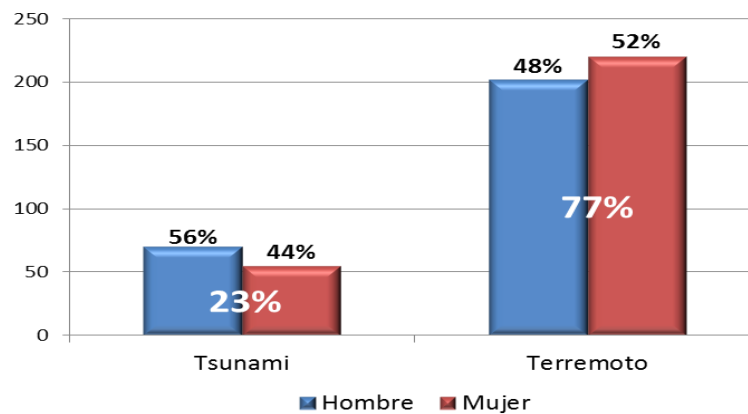
1974

1985

2002

2010

TERREMOTO Y TSUMAMI / 27 FEBRERO 2010



Total fallecidos: 547

Terremoto: 422

Tsunami: 125

27 de Febrero – 03.34 AM



[USGS Home](#)
[Contact USGS](#)
[Search USGS](#)

Earthquake Hazards Program

[Home](#)

[About Us](#)

[Contact Us](#)



EARTHQUAKES

HAZARDS

LEARN

PREPARE

MONITORING

RESEARCH

Past

[Past 8-30 days](#)

[Significant Earthquakes](#)

[Earthquake Lists & Maps](#)

[Search for an Earthquake](#)

Present

[Real-time - CA/NV](#)

[Real-time - USA](#)

[Real-time - Worldwide](#)

[About Earthquake Maps](#)

[KML / RSS Feeds & Data](#)

[Earthquake Notifications](#)

[Seismogram Displays](#)

[Earthquake Animations](#)

[Did You Feel It?](#)

[ShakeMaps](#)

[PAGER](#)

[EQ Summary Posters](#)

Future

[Earthquake Scenarios](#)

[Prediction](#)

[Probabilities](#)

Location

Magnitude 8.8 - OFFSHORE MAULE, CHILE

2010 February 27 06:34:14 UTC

[Details](#)

[Summary](#)

[Maps](#)

[Scientific & Technical](#)

[Tsunami](#)

[Additional Info](#)

[Versión en Español](#)

Earthquake Details

<u>Magnitude</u>	8.8
<u>Date-Time</u>	Saturday, February 27, 2010 at 06:34:14 UTC Saturday, February 27, 2010 at 03:34:14 AM at epicenter Time of Earthquake in other Time Zones
<u>Location</u>	35.909°S, 72.733°W
<u>Depth</u>	35 km (21.7 miles) set by location program
<u>Region</u>	OFFSHORE MAULE, CHILE
<u>Distances</u>	95 km (60 miles) NW of Chillan, Chile 105 km (65 miles) NNE of Concepcion, Chile 115 km (70 miles) WSW of Talca, Chile 335 km (210 miles) SW of SANTIAGO, Chile
<u>Location Uncertainty</u>	horizontal +/- 6.2 km (3.9 miles); depth fixed by location program

27 de Febrero – 03.34 AM

- Las zonas afectadas por el terremoto, que abarcó una longitud de 800 km., fueron las regiones chilenas de Valparaíso, Metropolitana, O'Higgins, Maule, BíoBío y la Araucanía, que acumulan más de 13 millones de habitantes, cerca del 80% de la población del país.





Terremoto de Cauquenes, 2010



Terremoto de Cauquenes, 2010



Terremoto de Cauquenes, 2010



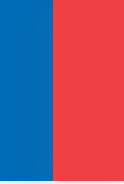


Terremoto de Cauquenes, 2010



Terremoto de Cauquenes, 2010

Efectos del terremoto y tsunami



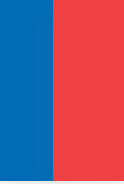
Juan Fernández



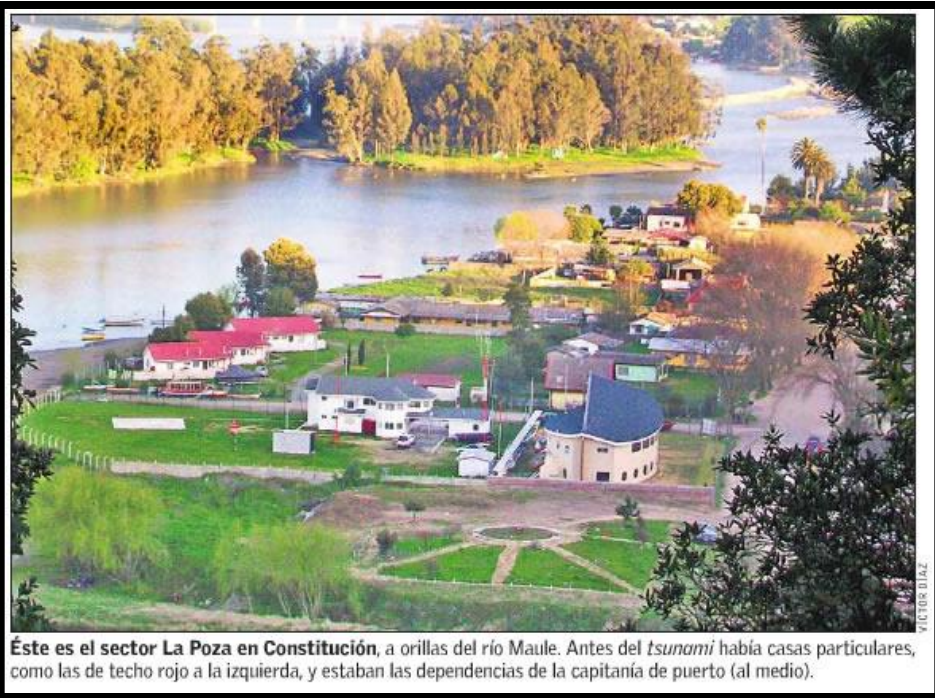
Efectos del terremoto y tsunami



Efectos del terremoto y tsunami



Sector La Poza (a orillas del río Maule)







TERREMOTO Y TSUMAMI 27 FEBRERO 2010



Del análisis por parte de organismos internacionales del funcionamiento del sistema de emergencia y catástrofes del país y en especial de la ONEMI luego del 27/F, se pudo evidenciar una serie de

- Vulnerabilidades
 - Limitaciones
 - Deficiencias
- Capacidad de Monitoreo
 - Alerta Temprana
 - Respuesta
 - Prevención

RECOMENDACIONES

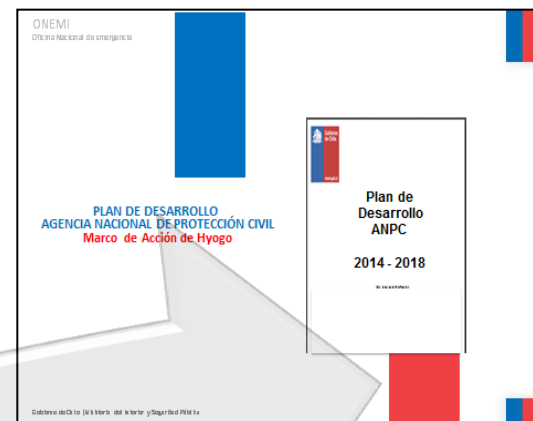
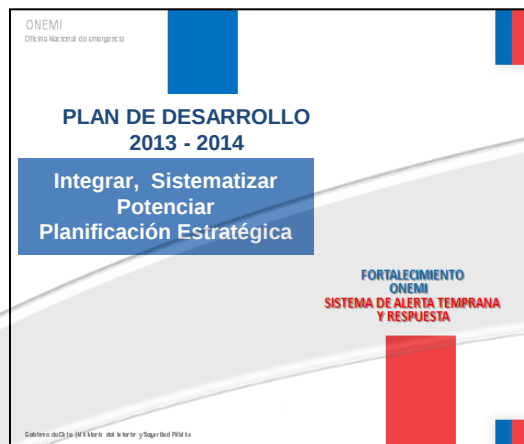
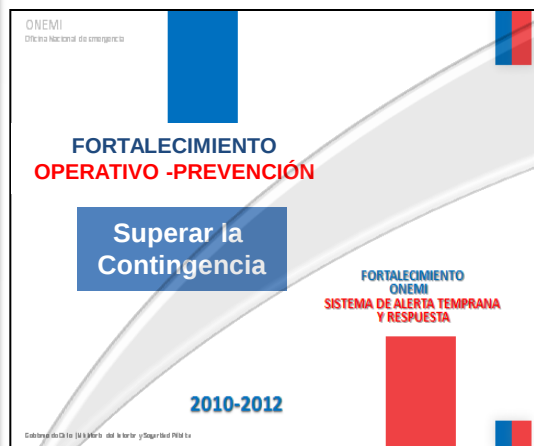
Crear y establecer un **nuevo Sistema Nacional de Emergencia y Protección Civil** que incorpore una **estrategia de reducción de riesgos**, con la sociedad civil como protagonista (**Proyecto de Ley**)



4. DESARROLLO ONEMI 2010-2018



DESARROLLO ONEMI 2010 - 2018



DESARROLLO DE CAPACIDADES

FORTALECIMIENTO DE ONEMI

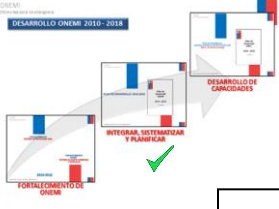
2010

2012

2013

2014

2018



ONEMI
Oficina Nacional de emergencia

SISTEMA DE PROTECCIÓN CIVIL

**INTEGRAR
SISTEMATIZAR Y
PLANIFICAR**



**SISTEMA DE PREVENCIÓN, ALERTA
TEMPRANA Y RESPUESTA**

**FORTALECIMIENTO DE ONEMI
PERIODO 2010-2013**

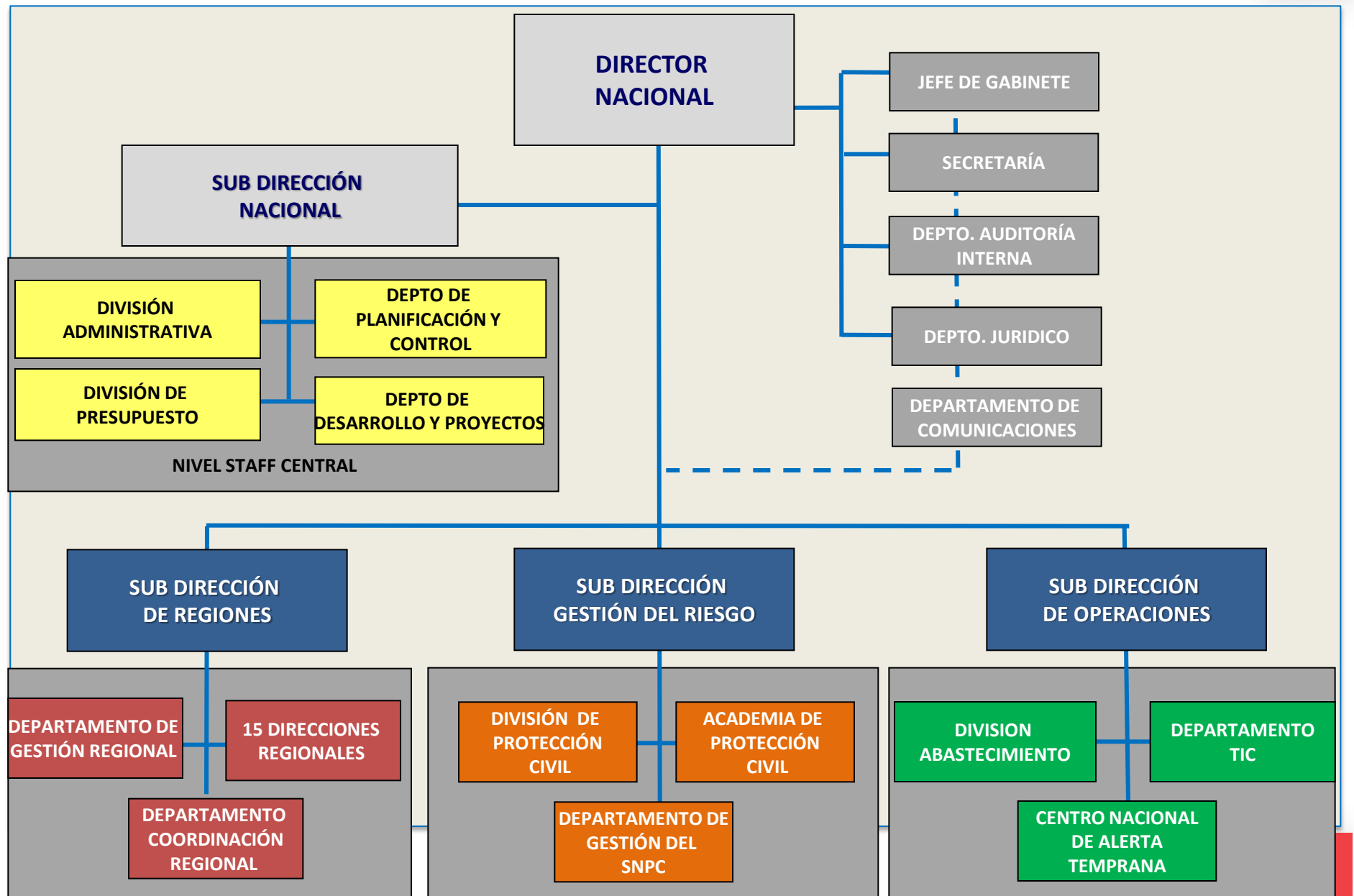
Forma de Operar

Prevención-mitigación-preparación-monitoreo-alerta/alarma-Respuesta-Rehabilitación



Fortalecer orgánica y funcionalmente a la Institución

Estructura acorde a nuevos desafíos



PLAN DE DESARROLLO ONEMI
2013 – 2014
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS



1 Aumentar la **CONFIANZA** en ONEMI



2 Fortalecimiento de las **REGIONES**

3 Buscar excelencia en la **RESPUESTA**



PLAN DE DESARROLLO ONEMI

2013 – 2014

Aumentar la **CONFIANZA** en ONEMI

FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

MISIÓN
VISIÓN
ESTRATEGIA

Academia de
PROTECCIÓN
CIVIL



PLAN DE DESARROLLO ONEMI

2013 – 2014

Aumentar la **CONFIANZA** en ONEMI

PREVENCIÓN

✓ Sistema Integrado Seguridad Escolar (PISE)



✓ Simulacros Macrozonas (Norte – Centro – Sur)



✓ Campañas e Instructivos

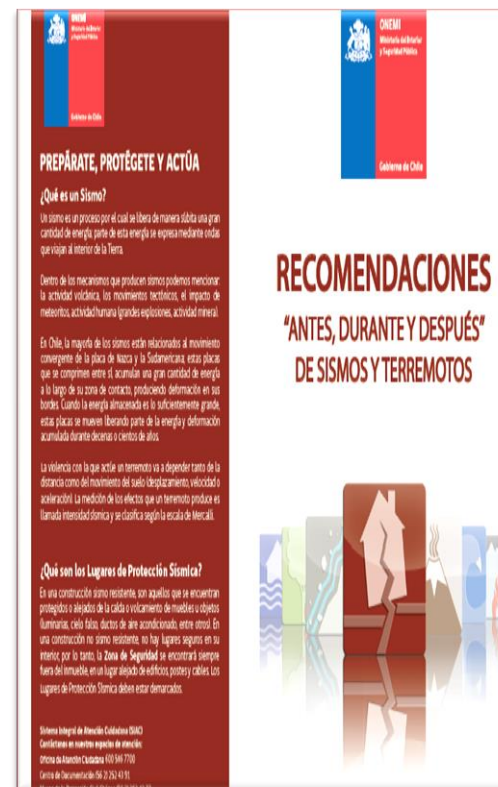
- Turismo Seguro
- Campaña Invierno
- Eventos Masivos
- Familia Preparada



✓ Visitas de Colegios



✓ Cartillas de Recomendaciones



PLAN DE DESARROLLO ONEMI

2013 – 2014

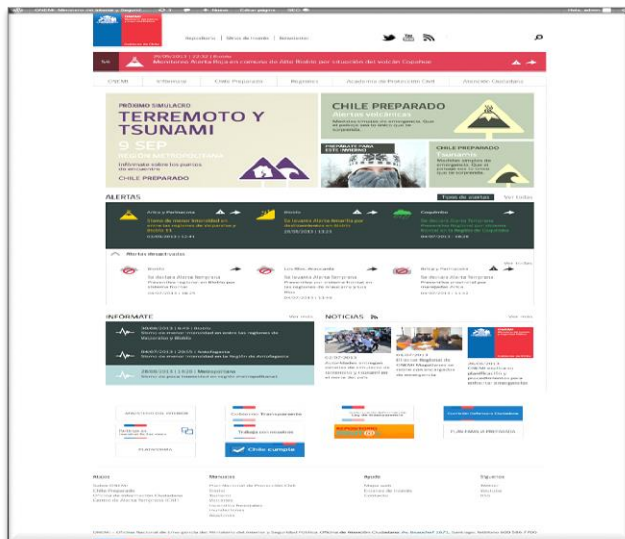
Aumentar la **CONFIANZA** en ONEMI

COMUNICACIÓN CON LA CIUDADANÍA

✓ Software Radioemisoras, ARCHI



✓ Sitio Web



✓ Redes Sociales


Gobierno de Chile @GobiernodeChile
 Cuenta Oficial del Gobierno de Chile

600.889 seguidores

ONEMI

518,000 seguidores

✓ Radioaficionados Radio Club de Chile
FEDERACHI

BANDAS Y FRECUENCIAS PARA RADIOAFICIONADOS			
Banda	Longitud de Onda	Frecuencias (MHz, kHz, Escala, Rango)	Plata
MFa: 300-7	160 metros	1.800 kHz	2.000 kHz
	80 metros	3.500 kHz	3.800 kHz
	40 metros	7.000 kHz	7.300 kHz
	30 metros	14.000 kHz	14.300 kHz
HF: 1.6-30	160 metros	1.800 kHz	1.815 kHz
	80 metros	3.500 kHz	3.800 kHz
	40 metros	7.000 kHz	7.300 kHz
	30 metros	14.000 kHz	14.300 kHz
VHF: 3-30	100 metros	28.000 kHz	28.300 kHz
	60 metros	5.000 MHz	5.400 MHz
	30 metros	14.000 MHz	14.300 MHz
	20 metros	21.000 MHz	21.450 MHz
UHF: 30-300	10 metros	28.000 MHz	28.300 MHz
	6 meters	5.000 MHz	5.400 MHz
	3 meters	14.000 MHz	14.300 MHz
	2 meters	21.000 MHz	21.450 MHz
SHF: 3-300 GHz	1 cm	30.000 GHz	30.300 GHz
	6 cm	5.000 GHz	5.400 GHz
	3 cm	14.000 GHz	14.300 GHz
	2 cm	21.000 GHz	21.450 GHz



Los equipos habituales de Fernando, EC1AME, en móvil.

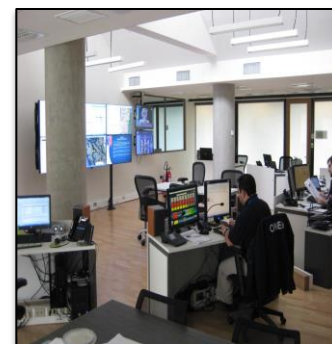
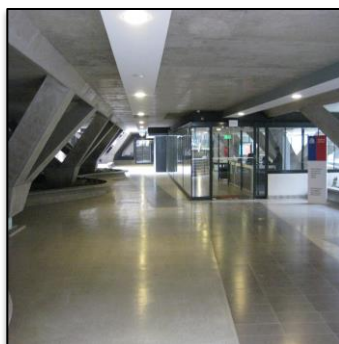
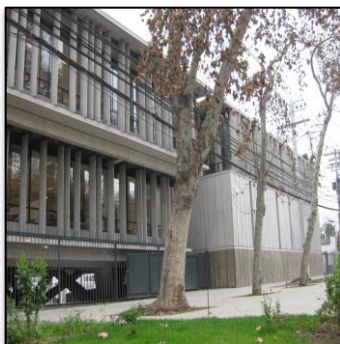
PLAN DE DESARROLLO ONEMI

2013 – 2014

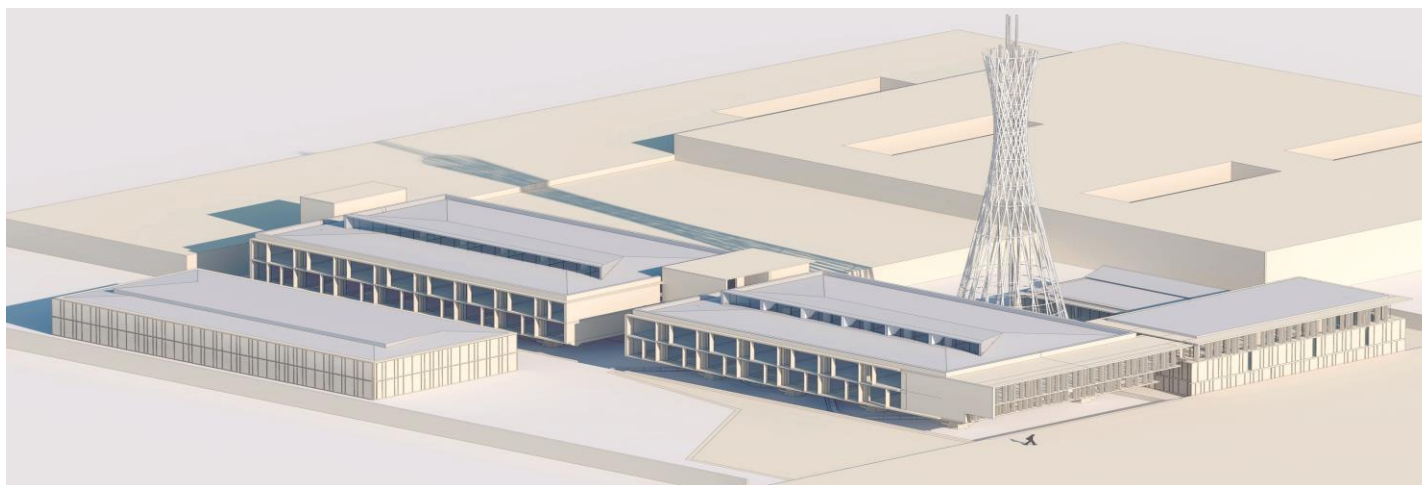
Aumentar la **CONFIANZA** en ONEMI

IMAGEN CORPORATIVA

Total area: 8,428 m2



Vista general





PLAN DE DESARROLLO ONEMI
2013 – 2014
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

1 Aumentar la **CONFIANZA** en ONEMI

2 Fortalecimiento de las **REGIONES**



3 Buscar excelencia en la **RESPUESTA**



PLAN DE DESARROLLO ONEMI

2013 – 2014

Fortalecimiento de las **REGIONES****DESPLIEGUE Y OPERACIONALIDAD**

- ✓ Despliegue , mejoramiento estándar y posicionamiento 15 Direcciones Regionales (DR)



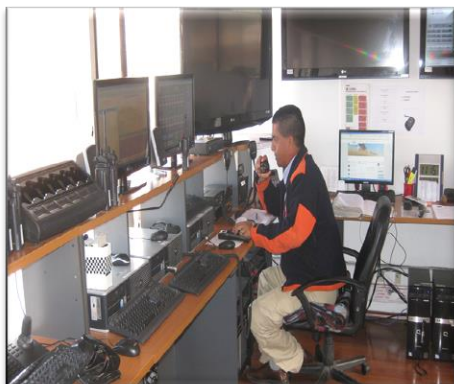
- ✓ Integración y sistematización Centros de Alerta Temprana (CATs) Central / 15 DR



- ✓ Redundancia Telecomunicaciones



- ✓ Operatividad 24/7 Incremento de personal



- ✓ Incremento capacidad para operar en terreno (MEOC)



- ✓ Autonomía 96 Hrs

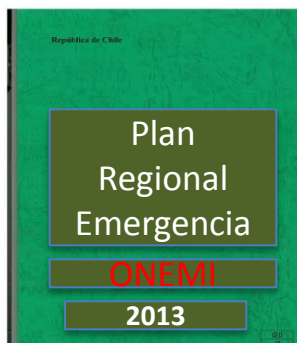


PLAN DE DESARROLLO ONEMI

2013 – 2014

Fortalecimiento de las **REGIONES****ESTANDARIZACIÓN Y ENTRENAMIENTO**

- ✓ Estandarización Planes Regionales de Emergencia y Procedimientos



- ✓ Entrenamiento COERs



- ✓ Mejoramiento y prácticas de Protocolos



- ✓ Integración Nivel Comunal (Cursos Ops de Emergencia)



- ✓ Capacitación Radioperadores



- ✓ Autonomía en la toma de decisiones



**Red Informantes Mercalli
(1.500)**



PLAN DE DESARROLLO ONEMI
2013 – 2014
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

1 Aumentar la **CONFIANZA** en ONEMI

2 Fortalecimiento de las **REGIONES**

3 Buscar excelencia en la **RESPUESTA** ✓



PLAN DE DESARROLLO ONEMI

2013 – 2014

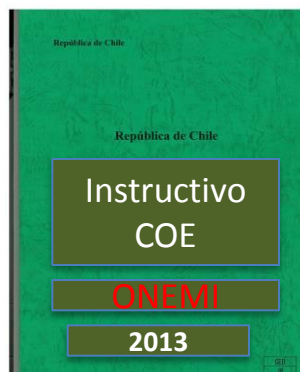
Excelencia en la **RESPUESTA**

COE NACIONAL

✓ COE Nacional Alternativo



✓ Instructivo COE



Fuente Legales :

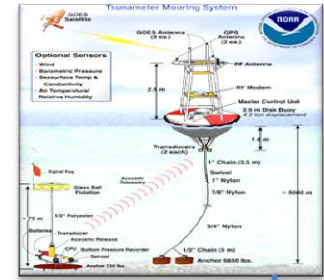
D.S. 156 DE 12 MAR 2002. Plan Nacional de Protección Civil.

Decreto Nº 38 del 18.ENE.2011 Reestructura Comité Operaciones de Emergencia.



✓ Red Sismológica Nacional
Universidad de Chile (RSN)

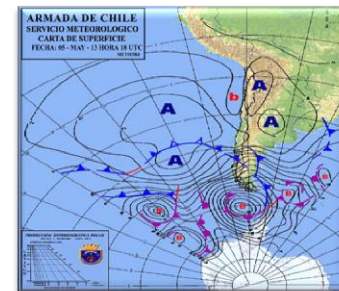
✓ Redes Internacionales
PTWC – USGS – ATWC



4 a 10' Magnitud Richter

SHOA

(Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada)



5' Alerta Tsunami

✓ (Red Informante de Mercalli 1.500)



Protocolos

PLAN DE DESARROLLO ONEMI 2013 – 2014 *Excelencia en la **RESPUESTA***

✓ Fortalecimiento de las redes de monitoreo

- Creación del Centro Sismológico Nacional (CSN)
- 90 Estaciones Sismológicas (16 conectadas satelitalmente)
- 25 Estaciones GPS
- 239 Estaciones Acelerógrafos (122 Internet)
- 30 Conectadas RSN (Internet)



✓ Sistema Integrado Información Emergencia (SIIE)



✓ Redundancia Telecomunicaciones



1. HF
2. HF/ALE
3. VHF
4. VHF Digital (8 Regiones)
5. Telefonía Satelital (IRIDIUM)
6. Servicio Satelital (BGAN – VSAT)
7. Respaldo Red Torrente
8. Intranet
9. Internet
10. Videoconferencia
11. Telefonía IP
12. Red (P25) MC

✓ Sistema de Alerta Emergencia (SAE)



✓ Señaléticas y vías de Evacuación



PLAN DE DESARROLLO ONEMI

2013 – 2014

Excelencia en la **RESPUESTA**

SISTEMA LOGÍSTICO INTEGRAL

✓ Soporte Logístico



✓ Red de proveedores



✓ Kits de Abastecimiento

• Aseo Domiciliario



• Aseo Herramientas



• Aseo Niños



• Aseo Mujer



• Aseo Hombre



• Caja Alimentos



• Complementos



• Ración 12 hrs

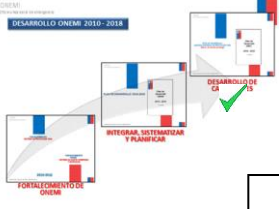


• Eléctrico



• Vivienda





ONEMI
Oficina Nacional de emergencia

DESARROLLO
DE
CAPACIDADES

Marco de Acción de Hyogo

Gobierno de Chile | Ministerio del Interior y Seguridad Pública



DESARROLLO DE
CAPACIDADES

MARCO DE ACCIÓN DE HYOGO (2005 – 2015)

Resultado esperado en países y comunidades

Reducción considerable de pérdidas ocasionadas por desastres:
Vidas humana – Bienes Sociales – Económicos - Ambientales.

Objetivos Estratégicos

Integración RRD en políticas y planificación del desarrollo sostenible.

Desarrollo y fortalecimiento Instituciones, para aumentar la resiliencia ante amenazas

Incorporación sistemática de enfoques RRD programas de preparación, atención y recuperación de emergencias.

Prioridades de Acción

Garantizar que la RRD sea una prioridad nacional y local

Identificar, evaluar y monitorear RRD y mejorar Alerta Temprana

Utilizar el conocimiento, innovación y educación para crear una cultura y resiliencia a todo nivel

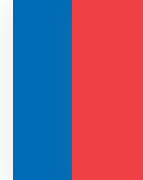
Reducir factores de riesgos subyacentes

Fortalecer preparación en caso de desastre a fin de asegurar una respuesta eficaz a todo nivel

CONFORMACIÓN DE LA PLATAFORMA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



1ra tarea, elaborar las bases para la elaboración de una Política Nacional en Gestión del Riesgo de Desastre



1 Política Nacional en Gestión del Riesgo (Plataforma Nacional)

2 Estrategia Nacional de Protección Civil (Plataforma Nacional)

3 Plan Nacional de Gestión del Riesgo (Plataforma Nacional)

4 Planes Sectoriales Nacionales (Ministerios – Organismos Técnicos)

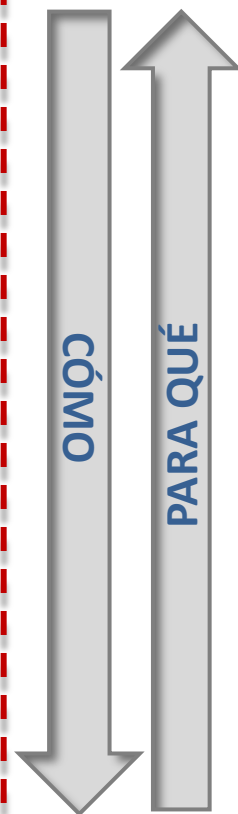
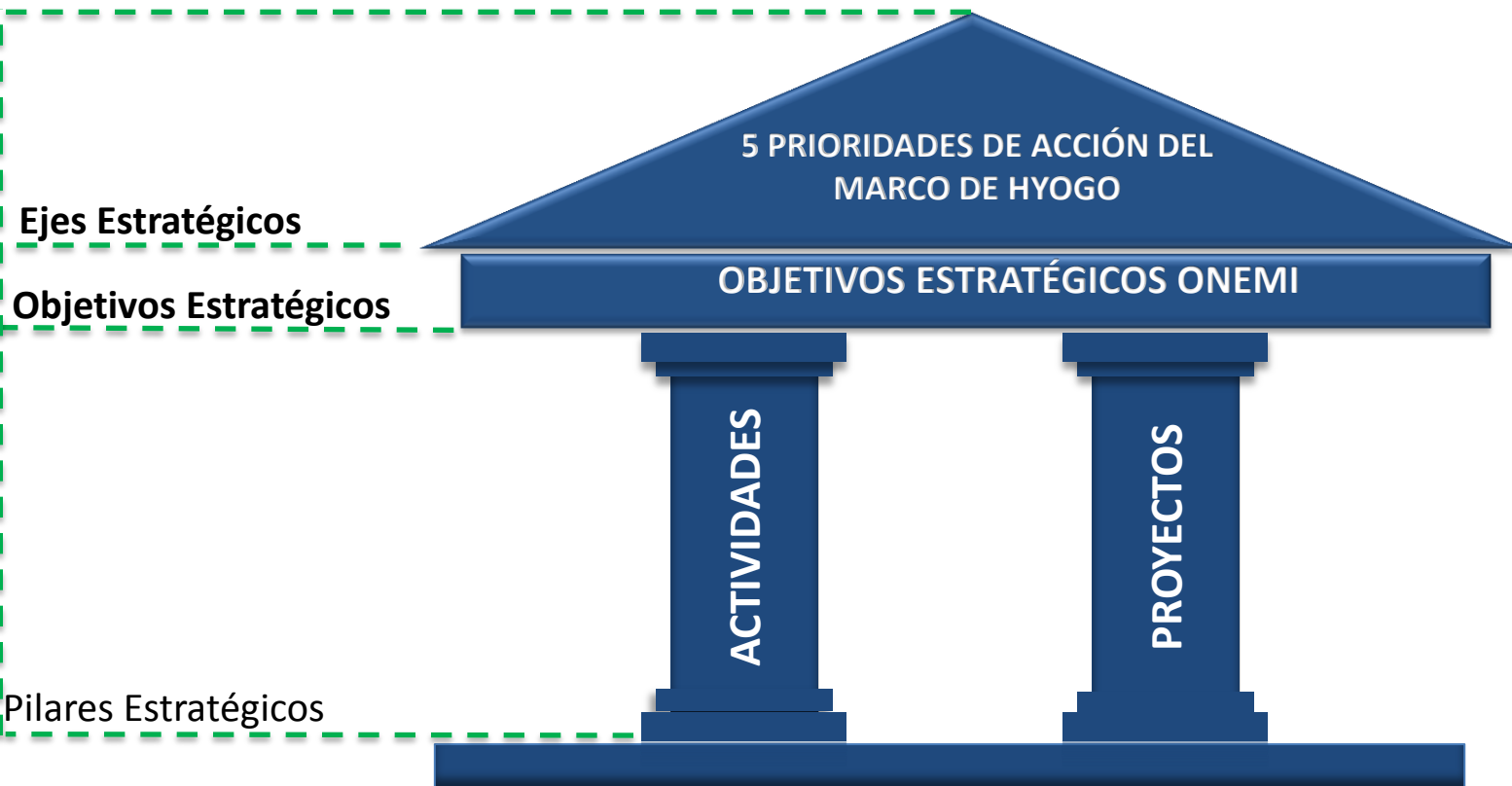
5 Planes Sectoriales Regionales (Gobiernos Regionales)

6 Planes Sectoriales Comunales (Gobiernos Comunales)



ARQUITECTURA ESTRATÉGICA DE ONEMI (2014 – 2018)

Plan de Desarrollo 2014 - 2018



Directiva 2014 (Planes de Acción)

Líneas de Acción

TAREAS



PROYECTOS ESTRATÉGICOS 2014 – 2018 VINCULADOS A LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS



5 PRIORIDADES DE ACCIÓN DEL MARCO DE HYOGO

Fortalecer orgánica y funcionalmente a la Institución

Contribuir al fortalecimiento del Sistema Nacional de Protección Civil

Fomentar una cultura preventiva y de resiliencia.

Proyectos

1. Levantamiento de procesos y flujo de áreas funcionales.
2. Sistema ERP Administrativo y de abastecimiento de compras.
3. Sistema control de gestión de proyectos de ONEMI.
4. Edificio Institucional / Red Nacional de Monitoreo Sísmico.
5. Sistema Nacional de Comunicaciones de misión crítica estándar P-25 satelital.
6. Sistema de Alerta de Emergencia (nuevos canales).
8. Proyectos Regionales
-Edificios Regionales
7. Mando y control y administración de emergencias.

Proyecto en Ejecución

Proyecto en Formulación

Proyectos por Desarrollar

1. Proyectos Regionales
 - Comunicación (redes troncal HF – VHF)
 - Sirenas borde costero
2. Robustecimiento red Sismológica Nacional.
3. Mapa de Riesgo Nacional.
4. Sistema de Transmisión de Imágenes en Zonas de Desastre.

1. Establecer un Plan Educativo, basados en campañas a través de medios masivos que permitan instalar el concepto de la prevención y autocuidado en la ciudadanía a nivel país.
2. Reforzar el posicionamiento de la imagen de ONEMI, como organismo referente en temas relacionados con la prevención hacia la comunidad.
3. Elaborar y aprobar el diseño organizacional de la Academia Nacional de Protección Civil y elaborar el proyecto educativo conforme diagnóstico realizado con el apoyo del PNUD y UNESCO y posicionarla como el organismo formador de los profesionales SNPC.

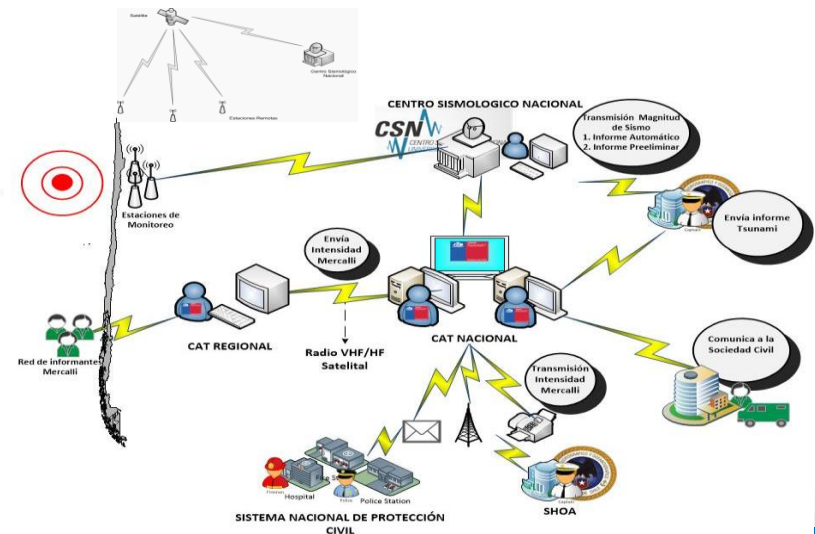
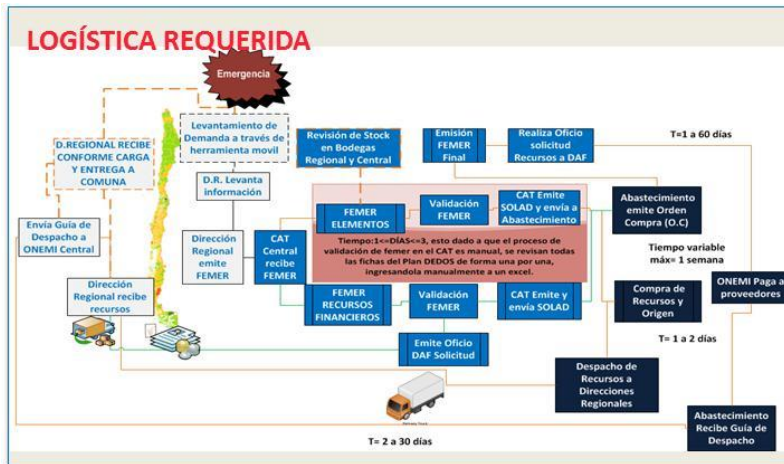
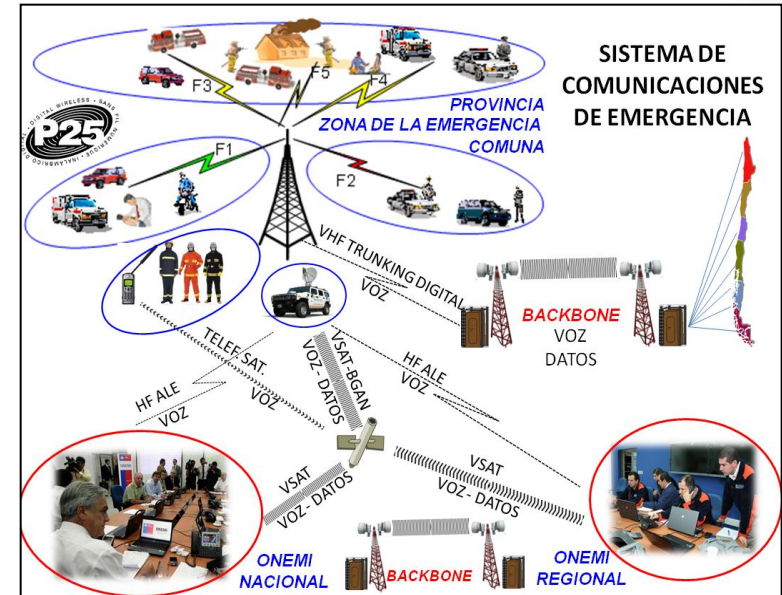


PROYECTOS ESTRATÉGICOS 2014 – 2018 VINCULADOS A LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Mapa que grafica los distintos niveles de riesgo en relación a una amenaza dada (volcánica, sísmica, tsunami, remoción en masa, inundaciones, incendio forestal, materiales peligrosos).

Mapa de Riesgo = Mapa (AMENAZA x VULNERABILIDAD)

ESCALA LOCAL URBANA

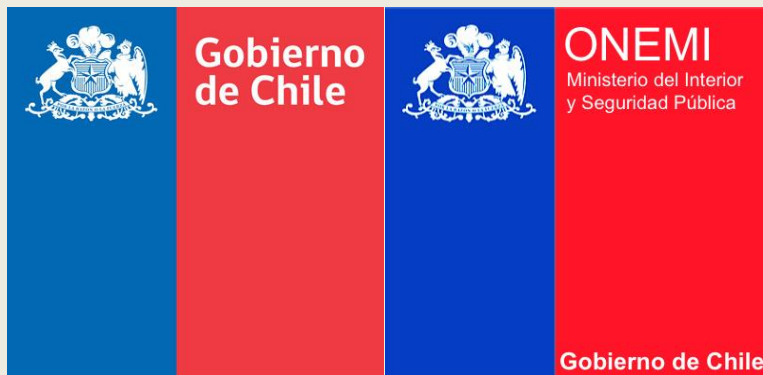


*“Por eso, entre marzo del 2014 y marzo del 2015 instalaremos 10 estaciones sismológicas, conexión de 30 acelerógrafos y la adquisición de un centro de Emergencia Móvil. Pero lo más importante, **trabajaremos junto a la ONEMI en la elaboración de una Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.***

*Además, **aceleraremos el Plan de Desarrollo 2014-2018, con 3 objetivos estratégicos: el fortalecimiento del Sistema Nacional de Protección Civil; el fortalecimiento de la estructura de la ONEMI y sus Direcciones Regionales y la capacitación para la prevención de la población civil”.***

S.E.

Michelle Bachelet Jeria
Presidenta de la República



CHILE: es el país más sísmico del mundo

Estar preparados, es tarea de todos

Desde aquí se gestionará y coordinará el Sistema Nacional de Protección Civil en Chile
(Prevención – Alerta/Alarma – Respuesta – Rehabilitación)