

**APRUEBA PLAN REGIONAL PARA LA
REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
REGION DE ATACAMA.**

RESOLUCIÓN EXENTA N°1087

Copiapó, 19 de diciembre del 2018.

VISTOS: Lo dispuesto en el artículo 1° de la Constitución Política de la República; el D.F.L N° 1/19.653 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Ley N° 19.175 Orgánica Constitucional sobre Gobiernos Regionales y Administración Regional; la ley 19.880, de Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Órganos de la Administración del Estado; El Decreto N° 104 de 1977 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Título I de la Ley 16.282 de 1965 que fija disposiciones permanentes para casos de sismos y catástrofes; el Decreto Ley N° 369 de 1974 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública y su Reglamento contenido en el Decreto N° 509 de 1983 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública; el Decreto Supremo N° 156 de 2002 del Ministerio de Interior y Seguridad Pública que aprueba el Plan Nacional de Protección Civil, modificado por los Decretos Supremos N° 38 del 2011 y N° 697 del 2015 ambos del Ministerio de Interior y Seguridad Pública; el Decreto Supremo N° 1512 de 2017 del Ministerio de Interior y Seguridad Pública que aprueba la Política Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres; el Decreto Exento N° 3453 de 2016 del Ministerio de Interior y Seguridad Pública que aprueba el Plan Estratégico Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres; El Decreto Exento N° 1434 de 2017 del Ministerio de Interior y Seguridad Pública, que aprueba el Plan Nacional de Emergencia; y la Resolución N° 1.600 del año 2008 de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

1. Que, de acuerdo al Plan Nacional de Emergencia, se contempla la facultad del Intendente de adoptar todas las medidas necesarias para prevenir y enfrentar situaciones de emergencia o catástrofe, en conformidad a Ley 19.175 Orgánica Constitucional Sobre Gobierno y Administración Regional.

2. Que, la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, ONEMI, es el órgano técnico del Estado de Chile que tiene por misión asesorar, guiar, coordinar, evaluar y controlar el ejercicio eficiente y eficaz de la gestión permanente del Estado de Chile en la planificación y coordinación de los recursos públicos y privados destinados a la prevención y atención de emergencias, desastres y catástrofes.

3. Que, ante la necesidad de contar con un instrumento del Sistema Regional de Protección Civil que establezca, con enfoque en las etapas de mitigación y preparación, la identificación del conjunto de acciones, iniciativas de inversión, proyectos y programas orientados a la Reducción del Riesgo de Desastres en la región, en coherencia con el marco nacional para la Para la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD), establecido en la Política Nacional para la GRD y el Plan Estratégico Nacional Para la GRD, además del marco internacional en GRD.

RESUELVO:

1. APRUÉBESE el "Plan Regional Para la Reducción del Riesgo de Desastres, Región de Atacama" elaborado por la Dirección Regional ONEMI Atacama en coordinación con los organismos del Comité Regional de Protección Civil.

2. El "Plan Regional Para la Reducción del Riesgo de Desastres, Región de Atacama" entrará en vigencia a contar de la fecha de la presente resolución.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE


Francisco Sánchez Barrera
INTENDENTE REGIÓN DE ATACAMA

FSB/JSV/jst

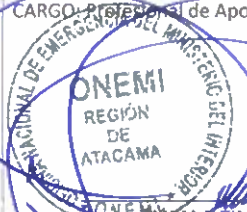
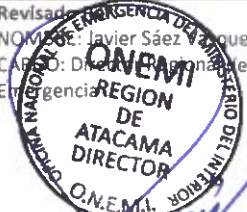
Distribución:

1. Intendencia Regional
2. Organismos del Sistema Regional de Protección Civil.
3. Gobernación Provincial de Copiapó
4. Gobernación Provincial de Chañaral
5. Gobernación Provincial de Huasco
6. Ilustre Municipalidad de Copiapó
7. Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla
8. Ilustre Municipalidad de Vallenar
9. Ilustre Municipalidad de Alto del Carmen
10. Ilustre Municipalidad de Freirina
11. Ilustre Municipalidad de Huasco
12. Ilustre Municipalidad de Chañaral
13. Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro
14. Ilustre Municipalidad de Caldera
15. Dirección Regional ONEMI Atacama
16. División de Protección Civil, ONEMI
17. Unidad de Lineamientos Para la GRD, ONEMI
18. Archivo Dirección Regional ONEMI
19. Oficina de Partes, ONEMI

 Oficina Nacional de Emergencia Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN REGIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA DE ATACAMA	PLANTILLA VERSION: 01
	PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 1 de 1
	Fecha: 30-10-2018	

PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

REGIÓN DE ATACAMA

Elaborado por: NOMBRE: Roberto Muñoz Heckersdorf CARGO: Profesional de Apoyo de Operaciones	Revisado por: NOMBRE: Javier Sáez Viquez CARGO: Director Regional de Protección Civil y Emergencia	Aprobado por: NOMBRE: Francisco Sánchez Barrera CARGO: Intendente Regional de Atacama
 FIRMA Y TIMBRE	 FIRMA Y TIMBRE	 FIRMA Y TIMBRE
Fecha: 28-12-2018	Fecha: 28-12-2018	Fecha: 28-12-2018

 Oficina Nacional de Emergencia Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN REGIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA DE ATACAMA	PLANTILLA VERSION: 01
	PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 2 de 35
	Fecha: 30-10-2018	

ÍNDICE

1.2.1.	Objetivo General.....	4
3.1.1.	Amenazas de tipo geológico.....	10
3.1.5.	Amenaza de Origen Hidrometeorológico.....	12
3.1.6.	Amenazas de Origen Antrópico.....	14
3.2.	Identificación y descripción de las vulnerabilidades.....	15
3.2.1.	Geología.....	15
3.2.2.	Geomorfología.....	16
3.2.3.	Hidrografía.....	16
3.2.4.	Clima y Condiciones Atmosféricas.....	17
4.1.	Objetivos Estratégicos.....	19
4.1.1.	Fortalecimiento Institucional.....	19
4.1.2.	Fortalecimiento de los Sistemas de Monitoreo y Alerta Temprana.....	19
4.1.3.	Fomento de la Cultura de la Prevención y el Autoaseguramiento.....	19
4.1.4.	Fortalecimiento de la Preparación ante los Desastres para lograr una Respuesta Eficaz.....	20
5.1.	Desarrollo de Acciones Estratégicas.....	21
	Propuesta de Acciones Estratégicas a Largo Plazo.....	22
6.	Estrategias de desarrollo.....	25
6.1.	Estrategias Regionales de Desarrollo.....	25
6.2.	Otras estrategias, planes o instrumentos de desarrollo.....	25
8.1.1.	Proceso de Seguimiento y Evaluación.....	27
8.2.	Indicadores.....	28
9.1.	Resumen de actividades.....	29

 Oficina Nacional de Emergencia Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN REGIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA DE ATACAMA PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: 30-10-2018	PLANTILLA VERSION: 01 Página 3 de 35
--	---	---

1. Introducción.

1.1. Marco Introductorio.

Fenómenos naturales de origen geológico, hidrológico y atmosférico tales como sismos, erupciones volcánicas, remociones en masa, tsunamis, inundaciones, etc. o posibles eventos desastrosos originados por tecnologías peligrosas tales como accidentes ambientales provocados por el hombre o por fallas técnicas, representan un peligro latente que bien pueden considerarse como una amenaza para el desarrollo social y económico de una región.

El riesgo puede reducirse si se entiende como el resultado de relacionar la amenaza, o probabilidad de ocurrencia de un evento, y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, o bien ante los factores internos característicos de los efectos sobre dichos elementos. Medidas estructurales, como el desarrollo de obras de protección y la intervención de la vulnerabilidad de los elementos bajo riesgo, y medidas no estructurales, como la regulación de usos del suelo, la incorporación de aspectos preventivos en los presupuestos de inversión y la realización de preparativos para la atención de emergencias pueden reducir las consecuencias de un evento sobre una región o una población.

En nuestro país ONEMI es la institución encargada de coordinar el Sistema Nacional de Protección Civil, abordándolo mediante el Plan Nacional de Protección Civil, instrumento indicativo para la gestión integral, Decreto N° 156 del año 2002. Este plan norma la estructura organizacional y administrativa del Sistema Nacional, definiendo el proceso de gestión para la protección civil a nivel nacional, regional, provincial y comunal. Si bien el país ha ido paulatinamente contando con una organización para la prevención y atención de catástrofes, se hace necesario contar permanentemente con un instrumento que permita coordinar la dotación de recursos humanos, técnicos y materiales necesarios para desarrollar una efectiva coordinación durante la respuesta y la rehabilitación ante la ocurrencia de un evento adverso, para lo cual se presenta el PLAN DE REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES REGIONAL ATACAMA 2018 – 2019, Resolución Exenta de la Intendencia N° XXXXXX, para la REGIÓN DE ATACAMA, conforme lo establecido en el D.S. N°156 de Interior del 12 de Marzo de 2002.

 Oficina Nacional de Emergencia Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN REGIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA DE ATACAMA PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: 30-10-2018	PLANTILLA VERSION: 01 Página 4 de 35
---	---	---

1.2. Objetivos.

1.2.1. Objetivo General

Identificar el conjunto de acciones, iniciativas de inversión, proyectos y programas orientados a la Reducción del Riesgo de Desastres en la región, en coherencia con el marco nacional e internacional en GRD, con enfoque en las etapas de mitigación y preparación.

1.2.2. Objetivos Específicos.

- A. Establecer el marco de acción del plan de reducción de riesgo de desastres, a través de la definición de su cobertura, amplitud y alcance en el contexto regional.
- B. Establecer las acciones estratégicas del Sistema Regional de Protección Civil, mediante el desarrollo de actividades preventivas del plan y el Sistema Nacional de Alertas.
- C. Establecer la coordinación interinstitucional en función de la definición de los mandos, roles, funciones y fases preventivas y de mitigación.

1.3. Principios Rectores.

El Plan Regional Para la Reducción del Riesgo de Desastres comprende los siguientes principios rectores¹:

1. **Gradualidad:** debe considerar metas y plazos que incluyan la realidad local de cada territorio y la disponibilidad de recursos, bajo un sistema de evaluación permanente.
2. **Seguridad:** deber ser incorporada como un principio en todas las acciones que realice el Estado, el sector privado y los ciudadanos, por lo que se hace necesario evaluar el impacto que cada decisión humana puede generar en el territorio. Implica el beneficio de todos, lo que beneficiará a las comunidades humanas y a los ecosistemas, de manera que las dinámicas de unos no se conviertan en amenazas y no generen escenarios de riesgo para otros.
3. **Prevención:** el enfoque preventivo constituye el mecanismo por excelencia para reducir pérdidas de vidas humanas, daños materiales y económicos. En este sentido, la prevención debe ser aplicada tanto en el ordenamiento territorial como en las distintas planificaciones sectoriales.
4. **Solidaridad:** es responsabilidad de todos realizare esfuerzos comunes para proteger la vida, la integridad física y el patrimonio de los habitantes de nuestro territorio.

¹ Plan Estratégico Nacional Para la Gestión del Riesgo de Desastres.

 Oficina Nacional de Emergencia Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN REGIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA DE ATACAMA PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: 30-10-2018	PLANTILLA VERSION: 01 Página 5 de 35
--	--	--

5. **Complementariedad:** debe contribuir al aprovechamiento de las sinergias entre los actores del sector público, sector privado, sociedad civil organizada y otros actores relevantes para la gestión integral del riesgo de desastres.
6. **Responsabilidad:** todo aquel que genera riesgo debe responder por las actividades de mitigación pertinentes y sus consecuencias.
7. **Equidad:** debe considerar factores de equidad, tomando en cuenta la vulnerabilidad socioeconómica, la equidad de género, la diversidad cultural, y a las personas en situación de discapacidad, tanto en la elaboración como en la implementación de medidas asociadas a ellas.
8. **Descentralización:** debe considerar el fortalecimiento del nivel local y el impulso de la descentralización de responsabilidades en materia de RRD, dado que se trata de uno de los fines principales de esta política.
9. **Sustentabilidad:** debe ser concebida como un instrumento para el logro del desarrollo sustentable, disminuyendo los niveles de pobreza y riesgo de las poblaciones vulnerables, fortaleciendo el desarrollo de capacidades e infraestructura y mejorando los niveles de salud e instalaciones hospitalarias seguras entre otras. Por tanto, cualquier acción que se realice en el marco del desarrollo de la política de RRD será una acción que genere sostenibilidad y desarrollo.
10. **Coordinación:** es necesario hacer confluir hacia un mismo fin las competencias diversas de los diferentes actores, permitiendo así reconocer la autonomía e independencia de cada uno de ellos, y direccionar su actuar en forma concreta y sistémica hacia fines y propósitos comunes.

1.4. Relación con otros planes.

El Plan Regional Para la Reducción del Riesgo de Desastres, se relaciona con otros planes, a través del Esquema Jerárquico de los Instrumentos para la Gestión del Riesgo de Desastres, con los siguientes planes:

- **Plan Nacional de Protección Civil:** se vincula a través de la planificación de acciones en prevención indicadas en el Plan Nacional de Protección Civil y el marco de gestión dispuesto como base estructurada para las planificaciones regionales.
- **Plan Regional de Emergencia:** se relaciona con este plan como un complemento, en el ámbito de la prevención, en el nivel regional, conformando así el Plan Regional Para la Gestión del Riesgo de Desastres.
- **Planes Específicos de Emergencia por Variable de Riesgo:** se relaciona con estos planes como un complemento, en el ámbito de la prevención, considerando las variables de riesgo presente en la región.

 Oficina Nacional de Emergencia Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN REGIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA DE ATACAMA PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: 30-10-2018	PLANTILLA VERSION: 01 Página 6 de 35
---	--	---

- **Planes Sectoriales de Emergencia:** se vincula con la planificación sectorial en el ámbito de la prevención, en el nivel regional, considerando las acciones descritas en los Planes Sectoriales de Emergencia.
- **Plan Regional de Emergencia Regional de Atacama:** El PRRD se complementa con el PRER al definir acciones preventivas que se vinculan y fortalecen la eficacia de las acciones en el ámbito del Alertamiento, respuesta y rehabilitación:
 - Protocolo para la Identificación de Víctimas en Catástrofes (SEREMI Justicia, Ministerio Público, PDI, Carabineros (LABOCAR)
 - COE Salud (SEREMI de Salud, Dirección de Salud, Directores Comunales de Salud)
 - Protocolo para remediaciones ambientales de emergencias por derrame de sustancias peligrosas en transporte (SEREMI Medio Ambiente)

2. Marco Conceptual y legal.

2.1. Marco Conceptual.

2.1.1. Marco Internacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.

El año 2005 Chile se adscribe al Marco de Acción de Hyogo (MAH), acuerdo internacional para la reducción del riesgo de desastres, que hace hincapié en que la reducción del riesgo de desastres es un cuestión fundamental en las políticas de desarrollo, fundamentándose en cinco ejes prioritarios: Fortalecimiento Institucional, Fortalecimiento de los Sistemas de Alerta Temprana y Monitoreo, Fomento de la Cultura de la Prevención y el Autoaseguramiento, Reducción de los Factores Subyacentes del Riesgo y Preparación ante desastres para lograr una respuesta eficaz.

El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 se adoptó en la tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas celebrada en Sendai (Japón) el 18 de marzo de 2015. Es el instrumento sucesor del Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015: Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres. Este último se concibió para dar un mayor impulso a la labor mundial en relación con el *Marco Internacional de Acción del Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales* de 1989 y la *Estrategia de Yokohama para un Mundo Más Seguro: Directrices para la prevención de los desastres naturales, la preparación para casos de desastres y la mitigación de sus efectos*, adoptada en 1994, así como su Plan de Acción, y la *Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres* de 1999.

El actual Marco de Sendai es el resultado de una serie de consultas entre las partes interesadas que se iniciaron en marzo de 2012 y de las negociaciones intergubernamentales que tuvieron lugar entre julio de 2014 y marzo de 2015, con el apoyo de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres, a petición de la Asamblea General de las Naciones Unidas y se sustenta en elementos que garantizan la continuidad del trabajo hecho por los Estados y otras partes interesadas en relación con el Marco de Acción de Hyogo, además de incorporar una serie de innovaciones.

 Oficina Nacional de Emergencia Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN REGIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA DE ATACAMA PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: 30-10-2018	PLANTILLA VERSION: 01 Página 7 de 35
--	---	---

De esta forma el Marco de Sendai 2015 -2030 establece la necesidad de comprender mejor el riesgo de desastres en todas sus dimensiones relativas a la exposición, la vulnerabilidad y características de las amenazas; el fortalecimiento de la gobernanza del riesgo de desastres, incluidas las plataformas nacionales; la rendición de cuentas en la gestión del riesgo de desastres; la necesidad de prepararse para “reconstruir mejor”; el reconocimiento de las partes interesadas y sus funciones; la movilización de inversiones que tengan en cuenta los riesgos a fin de impedir la aparición de nuevos riesgos; la resiliencia de la infraestructura sanitaria, del patrimonio cultural y de los lugares de trabajo; el fortalecimiento de la cooperación internacional y las alianzas de trabajo mundiales y la elaboración de políticas de los donantes y programas que tengan en cuenta los riesgos, incluidos los préstamos y el apoyo financiero brindados por las instituciones financieras internacionales.

2.1.2. Marco Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.

2.1.2.1. Política Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.

La Política Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (PNGRD), constituye un instrumento o marco guía que permita desarrollar una gestión integral del riesgo de desastres, donde se articula la política general con las políticas transversales y sectoriales, en donde se llevan a cabo las acciones de prevención, respuesta y recuperación dentro del marco del desarrollo sustentable y en consonancia con los marcos internacionales a los que Chile adhiere periódicamente.

En tal sentido, los objetivos planteados se articulan en torno a cinco ejes fundamentales: el fortalecimiento de la institucionalidad, de manera que la reducción de riesgo de desastres sea una prioridad en todo el territorio nacional; el fortalecimiento de los sistemas de monitoreo y alerta temprana, lo que permitirá contar con información de calidad para la oportuna toma de decisiones; el fomento de la cultura de la prevención y autocuidado, porque a la luz de la experiencia sabemos que una comunidad educada y preparada constituye la mejor herramienta de prevención; la reducción de los factores subyacentes del riesgo, de manera que tengamos una adecuada planificación territorial que tome en consideración los riesgos presentes; y el fortalecimiento de la capacidad de respuesta ante las emergencias, lo que implica una mejor coordinación institucional.

 Oficina Nacional de Emergencia Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN REGIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA DE ATACAMA	PLANTILLA VERSION: 01
	PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 8 de 35
	Fecha: 30-10-2018	

2.1.2.2. Plan Estratégico Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.

El Estratégico Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, viene a poner en práctica lo que la Política Nacional recomienda como líneas de acción, teniendo por propósito promover que la GRD se instale en el Chile de una manera transversal y prioritaria en todos los niveles territoriales y sectoriales. Es un esfuerzo mancomunado que pretende aunar e integrar las distintas iniciativas propias del quehacer de cada servicio, tanto aquellas que ya están en curso o planificadas en corto plazo como parte de las gestiones propias, así como también potenciar la implementación de nuevas iniciativas, velando siempre por plasmar el enfoque de la Gestión del Riesgo de Desastres de manera transdisciplinaria. Por último el PENG RD, brinda los lineamientos generales para la elaboración del presente Plan para la Reducción del Riesgo de Desastres (PRRD).

2.2. Marco Normativo Legal.

Instrumento / Marco Legal	Descripción
Constitución Política de la República de Chile, Artículo 1°, inciso 5°.	Establece que "Es deber del Estado dar protección a la población y a la familia".
Ley 16.282 de 1965 Ministerio de Hacienda.	Regula la declaración de zona de catástrofe y zona preventiva de catástrofe. Establece atribuciones para diferentes órganos públicos en la atención de la emergencia, así como también facultades especiales para la etapa de rehabilitación y reconstrucción.
Decreto Supremo N° 26 de 1966 Ministerio de Defensa.	Designa al Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA) como representante en el Pacific Tsunami Warning Center (PTWC).
D.L. 369 1974 crea la ONEMI.	Crea la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior y Seguridad Pública en el año 1974.
Decreto Supremo N° 509 de 1974 Aprueba Reglamento.	Que establece el reglamento para la aplicación del D.L. N°369 de 1974.
D.F.L. 458 de 1975 Ley General de Urbanismo y Construcciones.	Artículo 116 bis, letra d), establece normas especiales para regularizar y construir en zonas decretadas como de catástrofes.
Ley 18.415 de 1985 Ley Orgánica Constitucional sobre Estados de Excepción Constitucional.	Establece los términos de declaración de los Estados de Excepción Constitucional.
Decreto Supremo N° 156 de 2002 Ministerio del Interior	Aprueba el Plan Nacional de Protección Civil, como instrumento indicativo para la gestión en Protección Civil en Chile.
Ley 19.175 Orgánica	Asigna a los Intendentes y Gobernadores la función de adoptar

 Oficina Nacional de Emergencia Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN REGIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA DE ATACAMA PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: 30-10-2018	PLANTILLA VERSION: 01 Página 9 de 35
---	--	---

Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional.	medidas para prevenir y enfrentar situaciones de emergencia.
Ley Nº 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades.	Indica que estas entidades pueden desarrollar funciones relacionadas con la prevención de riesgos y respuesta en situaciones de emergencia.
Ley 20.304 Sobre Operación de Embalses Frente a Alertas y Emergencias de Crecidas y Otras Medidas que Indica.	Regula embalses de control, los sistemas de monitoreo, manual de Operación para Condición de Alerta de Crecidas, determinando las instituciones responsables. Establece el procedimiento para realizar el alertamiento de crecidas.
Decreto Supremo Nº 68 del 2009 Ministerio del Interior.	Establece un sistema de coordinación permanente de procesos de monitoreo sísmico y volcánico.
Ley 20.444 Fondo Nacional de Reconstrucción y donaciones.	Establece mecanismos de incentivo tributario a las donaciones efectuadas en caso de catástrofes.
Decreto Supremo Nº 38 de 2011 Ministerio del Interior	Determina la constitución del Comité de Operaciones de Emergencia COE.
Decreto Supremo Nº 1512 de 2016 Ministerio del Interior y Seguridad Pública.	Aprueba Política Nacional Para la Gestión del Riesgo de Desastres.
Decreto Exento Nº 3453 de 2017 Ministerio del Interior y Seguridad Pública.	Aprueba Plan Estratégico Nacional Para la Gestión del Riesgo de Desastres.
Decreto Exento Nº 1434 de 2017 Ministerio del Interior y Seguridad Pública.	Aprueba Plan Nacional de Emergencia

Fuente: Adaptado de Plan Nacional de Emergencia
(Decreto Exento Nº 1434 de 2017 Ministerio del Interior y Seguridad Pública.)

 Oficina Nacional de Emergencia Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN REGIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA DE ATACAMA PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: 30-10-2018	PLANTILLA VERSION: 01 Página 10 de 35
--	---	--

3. Descripción del Riesgo.

3.1. Identificación y descripción de las amenazas.

Fenómenos naturales de origen geológico, hidrológico y atmosférico o posibles eventos desastrosos originados por tecnologías peligrosas tales como accidentes ambientales provocados por el hombre o por fallas técnicas, representan un peligro latente que bien pueden considerarse como una amenaza para el desarrollo social y económico de una región. Es imprescindible para el análisis de riesgo identificar y analizar las amenazas naturales y antrópicas que afectan a la región de Atacama, dada la heterogeneidad de la misma. En términos generales, se puede mencionar que nuestra región, al igual que el resto del territorio nacional, cada cierto tiempo, se ve azotada por algún evento catastrófico, sean estos eventos naturales como provocados por el hombre. Sin lugar a dudas que estos eventos nos hacen reflexionar en el sentido que se deben extremar recursos en acciones de prevención, para de esta manera reducir los costos de rehabilitación.

3.1.1. Amenazas de tipo geológico.

3.1.2. Amenaza Sísmica.

Los principales factores de activación de las amenazas de origen geológico en Chile, es en primer lugar, su localización en el denominado “Anillo o Cinturón de Fuego del Pacífico”, donde se concentran las mayores cantidades de movimientos sísmicos de la Tierra. Además de su ubicación en la zona de subducción de la Placa Oceánica de Nazca y la Placa Continental Sudamericana, ambos factores hacen que Chile sea uno de los países más sísmico del mundo, registrando instrumentalmente los eventos de mayor magnitud del planeta, ejemplo de ello corresponde al terremoto de 1960 en Valdivia, con una de magnitud de momento 9.5 (el más grande registrado en la historia de la humanidad), y el terremoto del 27 de febrero de 2010 con magnitud 8.8 en escala de Richter.

A escala regional, la sismicidad es alta, desarrollándose con mayor frecuencia en las zonas de profundidad intermedia (intraplaca), luego en sectores costeros, y en menor frecuencia en el área cercana a la región cordillerana. La Región de Atacama, a lo largo de su historia, ha sido testigo de innumerables acontecimientos sísmicos dentro de los cuales se destaca el ocurrido el 18 de Abril de 1819, el del 04 de Diciembre de 1918, el del 10 de Noviembre de 1922, terremoto y posterior tsunami que dejó, según información de cronistas de la época, un saldo de más de 800 personas fallecidas y el 45% de la ciudades en condiciones de ser destruidas (G. Rojas C.1922).

Dentro de la retina de los habitantes de la región, aún permanece latente los últimos acontecimientos sísmicos con afectación a personas y viviendas en el sur del País o el de la Región de Coquimbo del 27 de febrero del 2010 y el 16 de Septiembre de 2015 respectivamente, nos permitió como región tomar conciencia de la fuerza con que la naturaleza puede de manera abrupta interrumpir la cotidianeidad de los habitantes.

 Oficina Nacional de Emergencia Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN REGIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA DE ATACAMA PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: 30-10-2018	PLANTILLA VERSION: 01 Página 11 de 35
--	--	--

3.1.3. Amenaza de Tsunami.

Asociado a grandes sismos ocurridos en el Océano Pacífico se producen los maremotos o tsunamis, que se caracterizan por ser ondas de alta energía, emitidas radialmente desde su origen, es un desplazamiento súbito de grandes masas de agua en un sitio y atraviesan el cuerpo oceánico a velocidades que pueden llegar a los 900 km/h. El borde costero de la región se ha visto afectado por terremotos que generaron tsunami, el que cuenta con más registros es el de 1922.

Las características físicas naturales del territorio donde se emplazan las ciudades de Chañaral, Caldera y Huasco, sumado a la densidad poblacional y uso de su borde costero, plantean la necesidad de evaluar adecuadamente el riesgo de tsunami al que se encuentra sometida. Por lo anterior, el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA), ha elaborado una carta que define las áreas que potencialmente podrían inundarse en caso de que ocurriera un tsunami de gran tamaño. Dicha información se obtuvo mediante la aplicación de una metodología de simulación numérica, considerada hoy como una de las técnicas más confiables para el estudio de estos fenómenos (Wong et al., 2006). Este método utiliza básicamente datos topográficos y batimétricos junto con información sísmica, todo ello integrado a un modelo numérico de simulación que se resuelve mediante computadores. Las Cartas de Inundación por Tsunami de la Región de Atacama, solo se encuentran disponibles para las comunas de Chañaral, Caldera (Calderilla-Bahía Inglesa) y Huasco.

En el ámbito de la prevención y mitigación del impacto de los tsunamis, estas cartas de inundación tienen una aplicación directa en la planificación urbana que ejecuta la autoridad municipal y en la elaboración de los planes de evacuación y protección civil, tareas que supervisa en cada localidad la oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior (ONEMI), mediante las acciones que ejecutan las Direcciones Regionales de Protección Civil y Emergencia y los Comités de Protección Civil Locales de Emergencia, de acuerdo a la Metodología Básica para la Elaboración de un Plan Comunal de Respuesta ante Tsunami.

3.1.4. Amenaza Volcánica.

La actividad volcánica es otro fenómeno geológico y se produce en un área más restringida pero sus efectos también pueden ser de tipo regional. En Chile existen aproximadamente 120 volcanes que han tenido actividad en los últimos 10.000 años y 62 de estos con actividad eruptiva en los últimos 500 años (Jorge Clavero, Geología Aplicada, SERNAGEOMIN). Esta actividad volcánica se debe a que el país se encuentra en el sector Sur Este del Cinturón de Fuego del Pacífico y acá se desarrolla una notable actividad sísmica y volcánica, es por ello, que Chile presenta un volcanismo activo a lo largo de todo el país con un alto gradiente térmico de la corteza bajo la Cordillera de los Andes. Las erupciones volcánicas resultan del ascenso del magma y gases que se encuentra en el depósito interno del volcán. En este sentido, las erupciones están compuestas de una mezcla de magma, gases volcánicos y fragmentos de roca del mismo cerro o montaña que se rompe. El último registro de actividad volcánica de la región de Atacama data de hace 1300 años atrás, de acuerdo a los estudios de la Universidad de Atacama.

 Oficina Nacional de Emergencia Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN REGIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA DE ATACAMA PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: 30-10-2018	PLANTILLA VERSION: 01 Página 12 de 35
--	--	--

En la región tenemos los siguientes volcanes:

- **Volcán Copiapó**, también conocido como Azufre, es un estratovolcán de la cordillera de los Andes, situado en la Región de Atacama (Chile). El volcán separa las dos partes en las que se divide el parque nacional Nevado Tres Cruces. En sus inmediaciones se encuentra el nevado Ojos del Salado.
- **Volcán Doña Inés**, es un volcán ubicado en Chile a 40 kilómetros al este de El Salvador. En su cumbre, a 5.092 metros de altura sobre el nivel del mar, se encuentran las ruinas de un santuario inca que servía para adorar a los dioses Sol y Luna. La Leyenda cuenta que este volcán fue bautizado con el nombre de doña Inés por Inés de Suárez.
- **Volcán Ata**, el volcán Ata es un estratovolcán de 6501 metros de altitud que se ubica en la frontera entre Argentina y Chile (entre la argentina Provincia de Catamarca y la chilena Región de Atacama). Considerado como uno de los volcanes más altos del mundo, se ubica en una pequeña cadena volcánica, relativamente cerca de la Laguna Verde. A unos 15 kilómetros, se ubica el nevado Ojos del Salado y al noroeste no tiene otro vecino gigante, por lo que su altura domina la depresión intermedia.
- **Volcán Nevados Ojos del Salado**, es un estratovolcán perteneciente a la cordillera de los Andes, que se halla enclavado sobre el límite entre Argentina y Chile, del cual es su punto más elevado. Con 6891,3 msnm, es el volcán más alto del mundo y la segunda cima de los hemisferios sur y occidental, siendo solo superado por el cerro Aconcagua (6960,8 msnm). Se ubica en las coordenadas 27°06'35"S 68°32'31"O y 27°06'35"S 68°32'29"

3.1.5. Amenaza de Origen Hidrometeorológico.

3.1.5.1. Amenaza de Inundación Fluvial y Remoción en Masa.

La gran extensión latitudinal de Chile, así como la influencia oceánica y el relieve, constituyen los elementos que determinan marcadas diferencias en las características climáticas, las que varían de norte a sur, y según altitud. La interacción de todas estas características, determinan una sensibilidad del territorio frente a riesgos de carácter hidrometeorológico, gatillados por la presencia de niveles excesivas de pluviosidad cuyos efectos varían latitudinalmente en el territorio nacional. Las inundaciones, crecidas y desbordes por precipitaciones torrenciales en meses de invierno y verano, están originadas por el posicionamiento de Sistemas Convectivos provenientes desde el sur y de los Sistemas Monzónicos principalmente de la zona Amazónica, a lo que se denomina "Precipitaciones Convectivas Altiplánicas Estivales", donde la oferta de cauce se ve superada por la demanda de cauce. Debe tenerse en cuenta que dicha demanda no está compuesta sólo por agua, sino también por los sedimentos que esta transporta y

 Oficina Nacional de Emergencia Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN REGIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA DE ATACAMA	PLANTILLA VERSION: 01
	PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 13 de 35
	Fecha: 30-10-2018	

arrastra, y cuya proporción respecto del volumen hídrico, sumado a las variaciones en la capacidad de carga del curso de agua, va a influir directamente en la ocurrencia de los desbordes.

Las lluvias torrenciales de finales de marzo de 2015 en la región de Atacama, generaron evento aluvional en varias cuencas hidrográficas. Desde cuencas tributarias de la cuenca del Río Huasco, que en total drenan un área de 200 km², se denudaron por flujos de detritos y barro un volumen de 1.2 ± 0.2 km³. En base a estas medidas se calculó una denudación promedio de 6 ± 1 mm. La comparación de estos valores con las tasas de erosión calculadas a diferentes escalas de tiempo (desde 10 a 106 años), permite señalar que este tipo de eventos tienen una recurrencia que involucran varias décadas y que no habían sido registrados durante los últimos 30 años.

- a. **Río Copiapó:** El Copiapó es un río transitorio de Chile, situado en la región de Atacama. Comienza en la confluencia de los ríos de Jorquera y de Pulido. El río Copiapó se nutre, 2.5 kilómetros río abajo, de las aguas de su tercer afluente, el río Manflas. A lo largo de sus 162 km, el río cursa en sentido noroeste, cruzando las ciudades de Tierra Amarilla y Copiapó, entre las cuales recibe la confluencia de la quebrada de Paipote, siguiendo en esa dirección hasta su desembocadura en el océano Pacífico. La cuenca presenta un relieve muy irregular y accidentado, predominando la alternancia de los valles transversales.
- b. **Río Huasco:** Desde su nacimiento como tal, a más de 80 km casi en línea recta del litoral, hasta su desembocadura en la ciudad de Huasco, este río recorre cerca de 230 km en los que atraviesa ciudades como Vallenar y Freirina. Pese a algún año de sequía prolongada, posee un caudal permanente durante todo el año, ya que en los meses estivales se alimenta de los deshielos y en invierno de la abundante pluviosidad (65 mm anuales), con una crecida máxima en los meses de verano (noviembre-marzo) y una mínima en los de invierno (junio-julio). Cerca de la localidad de Las Juntas, el río Huasco se divide en dos ramas principales, que toman los nombres de río El Tránsito y río del Carmen, los que anteriormente se conocían por "Río de Los Naturales" y "Río de Los Españoles", respectivamente. Sus principales afluentes son los ríos El Carmen y El Tránsito (anteriormente conocidos como "río de Los Españoles" y "río de Los Naturales"), al sudeste y al noreste del Huasco, respectivamente; estos ríos se unen en La Junta del Carmen (a 90 km del océano Pacífico) en donde forman el Huasco, que posee una cuenca hidrográfica de cerca de 9.850 km² de extensión.
- c. **Río Salado,** es un río transitorio de Chile situado en la región de Atacama. Tiene una superficie de 7575 km² y una longitud de 175 km.¹ Su desembocadura se encuentra en la ciudad de Chañaral. El 25 de marzo de 2015, producto de una serie de lluvias, el río se desbordó, inundando las localidades de Diego de Almagro, El Salado y Chañaral.

 Oficina Nacional de Emergencia Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN REGIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA DE ATACAMA PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: 30-10-2018	PLANTILLA VERSION: 01 Página 14 de 35
--	---	--

3.1.6. Amenazas de Origen Antrópico. .

3.1.6.1. Amenaza de Incidente con Materiales Peligrosos.

Gran parte de los procesos industriales de la sociedad actual implican la utilización, transporte, manipulación y almacenamiento de sustancias o materiales peligrosos que representan una amenaza para la salud humana y el ambiente.

Este tipo de eventos, en los últimos años y producto de varios factores como tránsito de camiones con sustancias peligrosas por las carreteras ruta 5 Norte, 31 CH, C-13, C-17, C-35, presencia permanente de transporte que presta servicio a las compañías mineras de la región con normativas de rotulación de carga peligrosa, han generado en algunas ocasiones emergencias en las rutas con daños menores en el medio ambiente sin generar impactos hasta ahora a la población. Además, un alto tráfico a través de la ruta denominada “Ruta de Sustancias Peligrosas”, que para el recorrido de Norte a Sur, a la altura del kilómetro 994 de la ruta 5 norte, se ingresa empalmando la ruta C-141, continuar por la ruta C-151 y empalmar con la ruta C-161 que conecta con la ruta C-13 (hacia el interior) hasta empalmar con ruta C-237, continuando -hacia el oriente- por la ruta C-141 hasta el sector denominado “la quebrada Chañarcito” que empalma con la ruta C-17 que conduce a Inca de Oro y El Chulo. A partir de ese punto, se toma la ruta 31-CH hasta el sector denominado “Viñita Azul” para continuar por ruta C-391 hasta empalmar con la ruta 5 a la altura del kilómetro 793 para continuar hacia el sur.

3.1.6.2. Amenaza de Incendios Estructurales y/o Forestales.

Existen diferentes tipos de incendios que van a depender del material combustible que se esté quemando, por ejemplo los incendios estructurales serán aquellos que se dan en estructuras como casa, edificios, galpones, etc.

Existen también en la región de Atacama, presente la amenaza de incendios forestales, tan conocidos por su nivel de impacto especialmente en el medio ambiente, que son aquellos que se dan en pastizales o en algún tipo de vegetación en los valles de Huasco y Copiapó.

Si bien es cierto, a diferencia de otras regiones del país, nuestra región no se ha visto muy expuesto a este tipo de eventos, en los últimos años y producto de varios aspectos que presenta la región, acompañados de falta de actitudes preventivas de la población que ocurrieron durante el mes de Octubre de 2016, han aumentado la cantidad de damnificados producto de dichos incendios en las provincias de Huasco y Copiapó en particular.

 Oficina Nacional de Emergencia Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN REGIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA DE ATACAMA PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: 30-10-2018	PLANTILLA VERSION: 01 Página 15 de 35
---	---	--

3.2. Identificación y descripción de las vulnerabilidades.

La región de Atacama se localiza entre los 26° y 29°20' de latitud sur. Está conformada por tres provincias y nueve comunas, encabezadas por la ciudad de Copiapó (capital regional). Posee una superficie de 75.176,20 kilómetros cuadrados, equivalentes al 9,94% del territorio nacional; limita al norte con la región de Antofagasta y al sur con la región de Coquimbo. Sus características naturales permiten definirla dentro del territorio nacional como una región transicional, puesto que las unidades de relieve básicas presentadas en las regiones del norte aquí comienzan a variar. Su clima y las condiciones hidrográficas permiten que la vegetación sea más abundante que las dos primeras regiones. Según el Censo 2017 la población alcanzaba los 286.168 habitantes y una densidad de 3,81 habitantes por kilómetro cuadrado.

Dentro de las múltiples actividades que presenta la región, destacan con gran importancia dos rubros en particular: la minería y la agricultura. La primera se transforma en la base de la economía regional, asociada principalmente al mineral cobre, y en menor medida al hierro. Además de lo señalado, existen otros tipos de metales preciosos que tienen una participación menor, principalmente oro y plata. Respecto de la agricultura, a partir de fines de la década de los ochenta aumentó la producción agrícola, principalmente enfocada hacia el rubro de la Agro exportación.

3.2.1. Geología

La Región Atacama es parte del margen continental activo de América de Sur, entonces parte del sistema tecto-genético de los Andes. En grandes rasgos, en el sector las rocas magmáticas y sedimentarias clásticas muestran una fuerte predominancia. Rocas metamórficas solo afloran en algunas áreas determinadas. A partir del mesozoico se nota una fuerte influencia de una zona de subducción que en el comienzo tenía un carácter "back arc" y a partir del cretácico se cambió a "tipo Andino" como la conocemos en la actualidad.

El inventario tectónico se extiende de la presencia de fallas macroregionales (Falla Atacama y West Fissure System), fallas de mediana magnitud y una multitud de fallas pequeñas. Plegamientos no se encuentra con frecuencia - pero generalmente son suaves con un gran ángulo de apertura.

Una situación bien particular producen las frecuentes zonas de alteración hidrotermal y los diques y las vetas en la Región. Estas estructuras relacionadas a sistemas hidrotermales afectaron zonas grandes o pequeñas en distintas magnitudes. En varias ocasiones se formaban en conjunto depósitos de cobre, plata, oro y hierro.

 Oficina Nacional de Emergencia Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN REGIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA DE ATACAMA PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: 30-10-2018	PLANTILLA VERSION: 01 Página 16 de 35
--	---	--

3.2.2. Geomorfología

La morfología de la Región Atacama depende principalmente de los factores climáticos, geológicos y tectónicos. Especialmente el factor climático y tectónico muestran en la Región un comportamiento poco común: La Región Atacama se encuentra en una zona sumamente árida con un clima desértico hasta semidesértico. En las alturas se encuentra un desierto del frío, con una tasa de precipitaciones elevadas, los sectores bajos pertenecen a un (semi-) desierto de calor con realmente pocas cantidades de precipitaciones. La vegetación es escasa y solamente densa en algunos oasis en el desierto solamente se encuentra hierbas y arbustos aislados. Solamente durante el fenómeno del desierto florido la vegetación por un corto tiempo cubre el desierto en una forma más densa.

El otro factor - el factor tectónico, especialmente la tasa del alzamiento tectónico en el sector muestra cifras bien elevadas. La pertenencia de la Región al sistema orogénico andino produce y produce todavía un fuerte "crecimiento" de las montañas. El conjunto de los factores formó una morfología bien particular. La geología en general siempre tiene una influencia a la formación de paisajes. Aquí en Atacama hay que incluir el fenómeno de una presente actividad volcánica. En la alta cordillera especialmente dominan los estratovolcanes activos y grandes llanuras hechas por material extrusivo y depositado horizontalmente.

3.2.3. Hidrografía

El aumento de las precipitaciones y la presencia de nieves en las altas cumbres permiten el desarrollo de cursos de agua, cuyo régimen de alimentación es pluvio nival. Esto condiciona el escurrimiento de agua durante todo el año.

El río Copiapó posee una hoya hidrográfica de 18.400 kilómetros cuadrados y una longitud de 162 kilómetros. Nace de la unión de los tributarios Jorquera, Pulido y Manflas. La presencia de terrazas fluviales y sectores de vega con abundante humedad permiten que el río Copiapó sea intensamente utilizado en faenas agrícolas.

El río Huasco se ubica hacia el sur de la Tercera Región. Posee una hoya hidrográfica de 9.850 kilómetros cuadrados y se origina producto de la unión de dos ríos: el Tránsito y el Carmen. Su régimen de alimentación es mixto.

 Oficina Nacional de Emergencia Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN REGIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA DE ATACAMA PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: 30-10-2018	PLANTILLA VERSION: 01 Página 17 de 35
---	---	--

3.2.4. Clima y Condiciones Atmosféricas.

La región de Atacama se caracteriza por un clima semiárido y por la presencia de desiertos. Debido al aumento paulatino hacia el sur de las precipitaciones invernales de Copiapó, hacia el límite norte regional el clima es muy árido, similar al de la Segunda Región. Al sur de la ciudad de Copiapó el clima se transforma en desierto marginal para paulatinamente dar paso al clima de estepa cálido. Se destacan en la región cuatro subclimas.

3.2.4.1. Clima desértico litoral: se localiza a lo largo de toda la franja costera de la región, penetrando al interior de los valles de Copiapó y Huasco. Las principales características de este clima son la abundante nubosidad matinal, las precipitaciones aumentan hacia el sur alcanzando 18 mm anual y las temperaturas anuales son de 16,1°C con la humedad relativa de 74%.

3.2.4.2. Clima desértico de interior: se localiza en la franja intermedia especialmente en los relieves de las pampas, el límite sur de este clima es el río Copiapó y sus principales características son las elevadas temperaturas durante el día, ausencia de nubosidad y precipitaciones.

3.2.4.3. Clima desértico marginal: se extiende desde el sur del valle de Copiapó hasta el límite meridional de la región. Este clima se caracteriza por presentar una mayor cantidad de precipitaciones anuales, aumentando hacia el sur. La temperatura media anual corresponde a 15° C y la humedad tiende a desaparecer en la medida que penetra hacia el interior de los valles y cordones de cerros transversales. Las condiciones desérticas son más atenuadas, debido al aumento de las precipitaciones caracterizando a esta zona como un semidesierto.

3.2.4.4. Clima desértico marginal de altura: se localiza en la zona andina por sobre los 2.000 metros de altitud. Las precipitaciones son más abundantes, sobre los 250 mm anuales, y en las cumbres más altas predominan las precipitaciones sólidas. La presencia de nieve en esta región permite el desarrollo de ríos de régimen de alimentación pluvionival, con cursos permanentes durante todo el año y de carácter exorreicos. Las temperaturas son bajas y la amplitud térmica entre el día y la noche es acentuada.

 Oficina Nacional de Emergencia Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN REGIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA DE ATACAMA PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: 30-10-2018	PLANTILLA VERSION: 01 Página 18 de 35
---	---	--

4. Ejes Prioritarios.

Comprende los ejes prioritarios definidos en los instrumentos nacionales vigentes, acorde a los marcos internacionales de Reducción del Riesgo de Desastres. En este sentido, los ejes prioritarios se establecen en la Política Nacional Para la GRD y el Plan Estratégico Nacional Para la GRD (2015-2018). Sin perjuicio de que al momento de ser remplazados estos instrumentos, se deban considerar en la actualización de este plan.

Los Ejes Prioritarios corresponden a los siguientes:

1. Fortalecimiento Institucional.

Lograr que la Reducción del Riesgo de Desastres sea una prioridad nacional, regional y local con una sólida base institucional para su implementación.

2. Fortalecimiento de los Sistemas de Monitoreo y Alerta Temprana.

Poner a disposición del Sistema Nacional de Protección Civil la información técnica oportuna y de calidad que permita realizar una evaluación del riesgo eficiente y eficaz, para la toma de decisiones en la activación de los cursos de acción pertinentes.

3. Fomento de la Cultura de la Prevención y el Autoaseguramiento.

Fomentar en el país una cultura de seguridad y resiliencia, mediante la utilización del conocimiento, la innovación y la educación.

4. Reducción de los Factores Subyacentes del Riesgo.

Considerar los factores subyacentes del riesgo de desastres del país en función de la toma de decisiones tanto en el ámbito público como privado, en pro de un desarrollo sustentable.

5. Fortalecimiento de la Preparación Ante los Desastres Para Lograr una Respuesta Eficaz.

Mantener mecanismos permanentes de coordinación interinstitucional para fortalecer la preparación ante desastres con el objeto de lograr una adecuada Gestión del Riesgo, que asegure una respuesta oportuna, eficaz y eficiente.

 Oficina Nacional de Emergencia Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN REGIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA DE ATACAMA PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: 30-10-2018	PLANTILLA VERSION: 01 Página 19 de 35
---	---	--

4.1. Objetivos Estratégicos.

4.1.1. Fortalecimiento Institucional.

Objetivo Estratégico N° 1: Incorporar debidamente la Gestión del Riesgo de Desastres en políticas, estrategias y planes sectoriales y territoriales, en los niveles comunales y provinciales.

Objetivo Estratégico N° 2: Gestionar de manera Intersectorial, espacios de participación para la sociedad civil organizada y del sector privado en las etapas de la Gestión del Riesgo.

4.1.2. Fortalecimiento de los Sistemas de Monitoreo y Alerta Temprana.

Objetivo Estratégico N° 1: Fortalecer los sistemas de monitoreo y Alerta Temprana en la Región de Atacama, que permitan detectar de manera oportuna las amenazas, dentro del ámbito de las competencias de cada institución y de manera integrada, en forma continua con un sistema 24/7.

Objetivo Estratégico N°2: Fortalecer un sistema de Comunicación robusto que actúe en situaciones de emergencia de manera eficaz y eficiente con otras Instituciones.

Objetivo Estratégico N° 3: Crear un sistema estadístico y de registro, con representatividad espacial suficiente, que permita realizar evaluaciones luego de un evento, para la obtención de buenas prácticas.

Objetivo Estratégico N° 4: Apoyar el desarrollo de Organismos técnicos que dispongan de los recursos humanos y técnicos necesarios para monitorear las diversas amenazas y dar cumplimiento a sus funciones específicas.

4.1.3. Fomento de la Cultura de la Prevención y el Autoaseguramiento.

Objetivo Estratégico N° 1: Generar y fortalecer el conocimiento en la comunidad a través de los programas y capacitaciones disponibles en alianza a otras instituciones.

 Oficina Nacional de Emergencia Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN REGIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA DE ATACAMA PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: 30-10-2018	PLANTILLA VERSION: 01 Página 20 de 35
---	---	--

4.1.4. Fortalecimiento de la Preparación ante los Desastres para lograr una Respuesta Eficaz.

Objetivo Estratégico N°1: Mantener actualizada la información de los actores que forman parte de la PNRRD y el SRPC.

Objetivo Estratégico N°2: Definir y coordinar roles y ámbitos de acción de cada una de las instituciones en la GRD.

Objetivo Estratégico N° 3: Realizar acciones que apunten a fortalecer las capacidades y competencias mínimas de las instituciones que son parte de los mecanismos de respuesta.

Objetivo Estratégico N° 4: Generar estrategias de apoyo de iniciativas locales de RRD.

 Oficina Nacional de Emergencia Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN REGIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA DE ATACAMA PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: 30-10-2018	PLANTILLA VERSION: 01 Página 21 de 35
---	---	--

5. Acciones Estratégicas.

5.1. Desarrollo de Acciones Estratégicas.

Descripción: Elaboración de un estudio que determine las áreas de peligros por remoción en masa en la zona precordillerana en la comuna de Alto del Carmen, Diego de Almagro y Tierra Amarilla, deberá incluir peligro por desestabilización de ladera.

Resultado: Mapas de riesgo de remoción en masa por quebradas

Cobertura: Nivel comunal

Plazo: Diciembre 2019 o 12 meses desde su contratación

Responsable: Gobierno regional y municipalidades de Alto del Carmen, Tierra Amarilla y Diego de Almagro.

Colaboradores: SERNAGEOMIN, MINVU o consultora a contratar.

Fuente de Financiamiento: Gobierno Regional.

Indicador de eficiencia (Obligatorio)					Indicador de calidad (Sugerido)
Nombre del indicador	Forma de cálculo	Meta	Frecuencia de medición	Medios de verificación	Forma de cálculo
Porcentaje de cumplimiento de mapas de riesgo de remoción en masa de las comunas de Alto del Carmen, Tierra Amarilla y Diego de Almagro	N° de mapas elaborados/N° de mapas planificados en tiempo t)* 100	100% de mapas de riesgo de remoción en masa.	Trimestral	Informes de avance y mapas de riesgo	(N° de medios utilizados en las comunas por la difusión de los mapas de riesgo/ N° de medios disponibles en las comunas)*100 (posterior a diciembre 2019).

 Oficina Nacional de Emergencia Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN REGIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA DE ATACAMA PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: 30-10-2018	PLANTILLA VERSION: 01 Página 22 de 35
---	--	--

Eje prioritario 2: "Comprender y evaluar el riesgo de desastre"

Objetivo Estratégico 1: Definir la plataforma Nacional para la RRD. Coordinada por ONEMI, como su ente asesor y consultivo para materias de reducción de riesgo de desastres.

Descripción: Elaboración de un estudio que determine las áreas de peligros por remoción en masa en la zona precordillerana de las comunas de Alto del Carmen, Tierra Amarilla y Diego de Almagro, deberá incluir peligro por desestabilización de laderas.

Resultado: Mapas de riesgo de remoción en masa por quebradas

Cobertura: Nivel comunal

Plazo: Diciembre 2019 o 12 meses desde su contratación

Responsable: Gobierno regional y municipalidades de Alto del Carmen, Tierra Amarilla y Diego de Almagro.

Colaboradores: SERNAGEOMIN, MINVU o consultora a contratar.

Fuente de Financiamiento: Gobierno Regional.

Resultados	Indicador de eficiencia (Obligatorio)				Indicador de calidad (Sugerido)
	Forma de calculo	Meta	Frecuencia de medición	Línea base	Forma de calculo
Resultado 1					
Resultado 2					

Propuesta de Acciones Estratégicas a Largo Plazo

- Visualizando el territorio y/o sector en un horizonte de 10 a 15 años, donde las deficiencias de hoy deben estar disminuidas o eliminadas en base al trabajo realizado en el presente Plan de Reducción del Riesgo de Desastres.

 Oficina Nacional de Emergencia Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN REGIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA DE ATACAMA	PLANTILLA VERSION: 01
	PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 23 de 35
	Fecha: 30-10-2018	

5.2. Propuesta de Acciones Estratégicas a largo plazo.

Eje Estratégico	Objetivo Estratégico	Acción Estratégica	Justificación
Eje 1: Fortalecimiento Institucional	Incorporar debidamente la Gestión del Riesgo de Desastres en políticas, estrategias y planes sectoriales y territoriales, en los niveles comunales y provinciales	Gestionar con la academia de protección civil el desarrollo del curso de protección civil nivel I. en la ciudad de Copiapó. Implementar en la Dirección Regional de Atacama un plan Comunicación y Difusión de las actividades de prevención desarrolladas diariamente. Instalar capacidades de expertos en un área específica en cada funcionario de la Dirección Regional de Atacama.	
	Garantizar espacios de participación para la sociedad civil organizada y del sector privado en las etapas de la Gestión del Riesgo.	Desarrollar el trabajo y seguimiento de desarrollo del Comité Técnico Científico hasta lograr productos que se constituyan como instrumentos de apoyo en la gestión de riesgo de desastres.	
Eje 2: Fortalecimiento de los Sistemas de Monitoreo y Alerta Temprana	Fortalecer los sistemas de monitoreo que permitan detectar de manera oportuna las amenazas, dentro del ámbito involucrado, en forma continua con un sistema 24/7	Monitoreo diario regional Prueba de Sistema de Comunicaciones Radiales	
	Fortalecer y desarrollar un sistema de comunicación robusto que actúe en situaciones de emergencia de manera eficaz y eficiente	Implementación de la red satelital de telefonía e internet en la zona cordillerana y pre-cordillerana de la región	
	Crear un sistema estadístico y de registro, con representatividad espacial suficiente, que permita crear buenas prácticas	Registro Mensual de Estadística del CAT.	
	Apoyar el desarrollo de organismos técnicos que dispongan de los recursos humanos y técnicos necesarios para monitorear las diversas amenazas y dar cumplimiento a sus funciones específicas.	Capacitación a funcionarios de instituciones integrantes del Sistema Regional de Protección Civil.	
	Desarrollar las capacidades científicas del país en la identificación de escenarios de riesgos.	Patrocinar investigaciones que permitan fortalecer la GRD en la Región de Atacama	

 Oficina Nacional de Emergencia Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN REGIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA DE ATACAMA PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: 30-10-2018	PLANTILLA VERSION: 01 Página 24 de 35
---	---	--

Eje 3: Fomento de la Cultura de la Prevención y el Autoaseguramiento	Generar y Fortalecer mayor conocimiento en la comunidad e instituciones del SRPC a través de programas y capacitaciones.	Gestionar el financiamiento ante el Gobierno Regional y Privados de cursos CERT y de Primeras Ayudas Psicológicas.	
Eje 4: Fortalecimiento de la Preparación Ante los Desastres Para Lograr una Respuesta Eficaz.	Mantener actualizada la información de los actores que forman parte de la PNRRD y el SRPC.	Desarrollar un plan de enlaces telefónico y de correo electrónico con los integrantes del SRPC.	
	Definir y coordinar roles y ámbitos de acción de cada una de las instituciones en la GRD.	Desarrollar y ejecutar la Mesa de respuestas ante emergencias en la región de Atacama. Desarrollar y ejecutar la Mesa de telecomunicaciones en la región de Atacama	
	Realizar acciones que apunten a fortalecer las capacidades y competencias mínimas de las instituciones que son parte de los mecanismos de respuesta.	Gestionar y ejecutar el Curso de Comando de Incidente en los organismos de primera respuesta de la región de Atacama.	
	Generar estrategias de apoyo de iniciativas locales de RRD.	Desarrollar el Proyecto de sirena SAT en todas sus fases con el financiamiento del GORE de Atacama. Desarrollar y ejecutar la Mesa de Sustancias peligrosas en la región de Atacama.	

 Oficina Nacional de Emergencia Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN REGIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA DE ATACAMA PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: 30-10-2018	PLANTILLA VERSION: 01 Página 26 de 35
---	--	--

El esquema antes mencionado, es complementado con el cuadro que se presenta a continuación indicando los organismos involucrados en el Plan para la RRD y los respectivos roles y funciones.

Organismos/Instituciones	Funciones
Intendente Regional	- <i>Preside el Comité Regional de Protección Civil</i> - <i>Instruye elaboración del Plan para la Reducción del Riesgo de Desastres – RRD</i> - <i>Aprueba y oficializa el Plan RRD</i> - <i>Resuelve modificación del Plan RRD</i>
Comité Regional de Protección Civil	- <i>Elabora Plan RRD:</i> <i>Realiza diagnostico regional en base a amenazas, vulnerabilidades y realidad territorial.</i> <i>Se asesora con organismos especializados y/o realiza consultas.</i> <i>Define ejes estratégicos y objetivos prioritarios.</i> <i>Define mesas de trabajo por ejes estratégicos o temáticos.</i> <i>Establece acciones particulares y actividades.</i> <i>Define responsables y colaboradores.</i> - <i>Monitorea y da seguimiento a la ejecución del Plan.</i>
Provincias/Municipios Organismos científico – técnicos SEREMIAS	- <i>Ejecutan las acciones estratégicas definidas en el Plan, como organismo responsable o colaborador.</i> - <i>Define y gestiona los recursos para la ejecución del Plan.</i> - <i>Monitorea y mide nivel de cumplimiento de los indicadores.</i> - <i>Informa de los avances a quien preside el Comité</i>

 Oficina Nacional de Emergencia Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN REGIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA DE ATACAMA PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: 30-10-2018	PLANTILLA VERSION: 01 Página 27 de 35
---	--	--

8. Seguimiento y evaluación del Plan.

8.1. Proceso de Seguimiento y Evaluación

- Debe permitir ajustar las medidas a las nuevas condiciones o escenarios, para asegurar la obtención de los objetivos.
- El seguimiento debe hacerse en forma participativa, ser permanente y poner atención tanto a los impactos negativos como a los positivos.
- La evaluación debe permitir evaluar los impactos de la ejecución de las medidas, lo que permitirá saber si la hipótesis de prevención o reducción del riesgo de desastres que se planteó al inicio, fue adecuada o no.

8.1.1. Proceso de Seguimiento y Evaluación

Si bien el seguimiento es permanente, no se establece una periodicidad fija de actualización del plan, pero se sugiere que en la medida que evolucione los escenarios de riesgos que puedan impactar positiva o negativamente a éste se pueda actualizar. Situaciones que podrían implicar una actualización:

- Emisión de estudios que aporten mayores detalles sobre escenarios de riesgo dado.
- Ejecución de medidas de intervención del riesgo, bien sean estructurales o no estructurales, que modifiquen uno o varios escenarios.
- Ejecución de medidas de preparación para la respuesta.
- Ocurrencia de eventos significativos o desastres asociados con uno o varios escenarios.
- Incremento de los elementos o factores expuestos.
- Construcción de nueva infraestructura o proyectos de inversión.

 Oficina Nacional de Emergencia Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN REGIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA DE ATACAMA PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: 30-10-2018	PLANTILLA VERSION: 01 Página 28 de 35
--	---	--

8.2. Indicadores.

Nombre del Indicador	Indicador de Eficacia (Obligatorio)				Indicador de Calidad (Sugerido)
	Forma de Cálculo	Meta	Frecuencia de medición	Medio de Verificación	Forma de Cálculo
Dictar vía Academia el Curso de Protección Civil Nivel en Copiapó.	Número de funcionarios	25 funcionarios	Anual	Certificado de Capacitación	
Realizar mesas técnicas con las instituciones de la GRRD a los fines de sensibilizar en la temática de la GRRD como un tema transversal en todos los sectores	Instituciones participantes * 100 / instituciones del sistema de PC	50%	Anual	Registro de Actas de Mesa Técnica constituidas.	
Implementación de Red Comunicación Digital en la Zona Pre-Cordillerana y Cordillerana de Atacama	N° Redes Ejecutadas x 100 / N° Redes Proyectadas	50%	Anual	Registro de Implementación de Redes	
Capacitación a integrantes del Sistema Regional de Protección Civil en GRRD	Número de funcionarios	100 funcionarios	Anual	Certificado de Capacitación	
Construcción de Sistema de Alerta y Alarma sonoro para borde costero de la Región de Atacama.	N° Sirenas Ejecutadas x 100 / N° Sirenas Proyectadas	100%	Anual	Registro de Implementación de Sirenas	
Instalación de Estación meteorológico en cada provincia de Atacama	N° Sirenas Ejecutadas x 100 / N° Sirenas Proyectadas	100%	Anual	Registro de Implementación de Estación	
Elaboración, revisión y actualización de mapas multiamenazas para asegurar una actuación oportuna y eficiente en situaciones de emergencia y desastres. .	numero de organismos que implementan *100/numero de organismo del sistema PC	50%	Anual	Listado de Instituciones fortalecidas y capacitadas en la atención de emergencia	

 Oficina Nacional de Emergencia Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN REGIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA DE ATACAMA	PLANTILLA VERSION: 01
	PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Página 29 de 35
	Fecha: 30-10-2018	

9. Anexos.

9.1. Resumen de actividades.

Eje estratégico	Actividad	Años				Institución Responsable	Institución colaboradora
		2019	2020	2021	2022		
Eje 1: Fortalecimiento Institucional	Dictar vía Academia el Curso de Protección Civil Nivel en Copiapó.	X	X	X	X	ONEMI Atacama	SERNAGEOMIN.MOP, DGA, MMA, MMIN, DGAC, SEC
	Realizar mesas técnicas con las instituciones de la GRRD a los fines de sensibilizar en la temática de la GRRD como un tema transversal en todos los sectores	X	X	X	X	ONEMI Atacama	
Eje 2 Fortalecimiento de los Sistemas de Monitoreo y Alerta Temprana	Implementación de Red Comunicación Digital en la Zona Pre-Cordillerana y Cordillerana de Atacama			X	X	ONEMI Atacama	MINTRATEL
	Construcción de Sistema de Alerta y Alarma sonoro para borde costero de la Región de Atacama.	X	X			ONEMI Atacama	SNAM / SHOA / Armada / MOP
Eje 3 Fomento de la Cultura de la Prevención y el Autoaseguramiento	Instalación de Estación meteorológico en cada provincia de Atacama	X	X	X	X	GORE / ONEMI	SNM
	Elaboración, revisión y actualización de mapas multiamenazas para asegurar una actuación oportuna y eficiente en situaciones de emergencia y desastres.	X	X	X	X	ONEMI Atacama	SRPC
Eje 4 Reducción de los Factores Subyacentes del Riesgo	Capacitación a integrantes del Sistema Regional de Protección Civil en GRRD	X	X	X	X	ONEMI Atacama	SRPC
	Identificar factores subyacentes del riesgo de Desastres a nivel comunal, a los fines de aplicar medidas de gestión a nivel comunal	X	X	X	X	ONEMI Atacama	SECPLAN/DOM/Gobernación/ Alcaldía

 Oficina Nacional de Emergencia Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN REGIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA DE ATACAMA PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: 30-10-2018	PLANTILLA VERSION: 01 Página 30 de 35
---	---	--

9.2. Glosario.

Amenaza: Fenómeno de origen natural (geológico, hidrometeorológico, otros), biológico o antrópico, que puede ocasionar pérdidas, daños y trastornos a la población, infraestructura, servicios, medios de vida o medio ambiente. Se pueden clasificar según su origen en, naturales, biológicas o antrópicas. Así también, se evalúan en función de su intensidad o magnitud, frecuencia, duración, probabilidad y ubicación espacial, según el fenómeno a caracterizar. Se considera un factor externo y presente en el entorno.

Las amenazas (peligro, o hazard en inglés) pueden ser únicas, secuenciales o combinadas en su origen y efectos. En la actualidad se está considerando en *enfoque multi hazard*, el cual implica 1) la selección de los principales peligros múltiples que enfrenta el país, y 2) contextos específicos donde los eventos peligrosos pueden ocurrir simultáneamente, en cascada o acumulativamente en el tiempo y teniendo en cuenta los potenciales efectos interrelacionados.

Análisis de Brecha: Es un proceso que utilizan las empresas y otras organizaciones para determinar dónde puede estar ocurriendo el déficit en sus operaciones cuando se trata de lograr objetivos predeterminados.

Asistencia/Respuesta: Provisión de ayuda o intervención durante o inmediatamente después de un desastre, tendiente a preservar la vida y cubrir las necesidades básicas de subsistencia de la población afectada. Cubre un ámbito temporal inmediato, a corto o mediano plazo.

Autocuidado: Corresponde a la capacidad progresiva que tienen niñas, niños, adolescentes y adultos de tomar decisiones, respecto de la valoración de la vida, de su cuerpo, de su bienestar y de su salud, así como el desarrollo de prácticas y hábitos para mejorar su propia seguridad y con ello, prevenir riesgos.

Capacidad: Se entenderá para los fines asociados a la Gestión del Riesgo de Desastres como aquella aptitud y potencialidad que posee un individuo, organización, entidad o institución, de índole pública o privada, derivada de las competencias, habilidades, destrezas y entrenamiento de sus recursos humanos y materiales especializados, que permitan desarrollar de modo eficaz y eficiente, determinadas funciones, actividades o acciones que son necesarias y ventajosas para contribuir a la reducción del riesgo de desastres en todo el ciclo del riesgo.

Capacidad de Enfrentar: Habilidad de la población, organizaciones y sistemas, mediante el uso de los recursos y las destrezas disponibles, para enfrentar y gestionar condiciones adversas, situaciones de emergencia o desastres.

 Oficina Nacional de Emergencia Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN REGIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA DE ATACAMA PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: 30-10 2018	PLANTILLA VERSION: 01 Página 31 de 35
---	---	--

Concientización/Sensibilización Pública: El grado de conocimiento común sobre el riesgo de desastres, los factores que conducen a éstos y las acciones que pueden tomarse para reducir la exposición y la vulnerabilidad frente a las amenazas.

Desarrollo Sustentable: Proceso de mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida de las personas, fundado en medidas apropiadas de conservación y protección del medio ambiente, de manera de no comprometer las expectativas de las generaciones futuras.

Desastre: Una seria interrupción en el funcionamiento de una comunidad o sociedad que ocasiona una gran cantidad de muertes al igual que pérdidas e impactos materiales, económicos y ambientales que exceden la capacidad de la comunidad o la sociedad afectada para hacer frente a la situación mediante el uso de sus propios recursos.

Educación Informal: Proceso vinculado con el desarrollo de las personas en la sociedad, facilitado por la interacción de unos con otros y sin la tuición del establecimiento educacional como agencia institucional educativa. Se obtiene de forma no estructurada y sistemática del núcleo familiar, de los medios de comunicación, de la experiencia laboral y en general del entorno en el cual está inserta la persona.

Enseñanza Formal o Regular: Aquella que está estructurada y se entrega de manera sistemática y secuencial; está constituida por niveles y modalidades que aseguran la unidad del proceso educativo y facilitan la continuidad del mismo a lo largo de la vida de las personas.

Enseñanza no Formal: Proceso formativo, realizado por medio de un programa sistemático, no necesariamente evaluado y que puede ser reconocido y verificado como un aprendizaje de valor, pudiendo final-mente conducir a una certificación.

Evaluación del Riesgo: Metodología para determinar la naturaleza y el grado de riesgo a través del análisis de posibles amenazas y la evaluación de las condiciones existentes de vulnerabilidad que conjuntamente podrían dañar potencialmente a la población, la propiedad, los servicios y los medios de sustento expuestos, al igual que el entorno del cual dependen.

Exposición: Está definida por la localización de la población, infraestructura, servicios, medios de vida, medio ambiente u otros elementos presentes en un área de impacto producto de la manifestación de una o varias amenazas.

Permite identificar los elementos susceptibles de ser afectados, emplazados en áreas de amenaza. Es un *sine qua non* para expresar el riesgo de desastres, transformándose en la componente que permite que la interrelación entre amenaza y vulnerabilidad se traduzca en un determinado riesgo.

 Oficina Nacional de Emergencia Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN REGIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA DE ATACAMA PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: 30-10-2018	PLANTILLA VERSION: 01 Página 32 de 35
---	---	--

Gestión del Riesgo de Desastres: 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 naturales y la posibilidad de que ocurra un desastre.

Gobernanza del Riesgo de Desastres: Se define gobernabilidad como el ejercicio de la autoridad política, económica y administrativa en la gestión de los asuntos de un país en todos los niveles, comprendiendo los mecanismos, procesos e instituciones a través de los cuáles ciudadanos y grupos sociales articulan sus intereses, median sus diferencias y ejercitan sus derechos y obligaciones legales. La gobernabilidad incluye al Estado pero lo trasciende, abarcando a todos los sectores de la sociedad, incluidos el sector privado y las organizaciones de la sociedad civil.

Inclusión: Proceso que asegura que aquellas personas, familias y comunidades en riesgo de pobreza y exclusión social, tengan las oportunidades y recursos necesarios para participar completamente en la vida económica social y cultural disfrutando un nivel de vida y bienestar que se considere normal en la sociedad en la que ellos viven.

Inversión: Asignar los recursos necesarios, incluidos recursos financieros y logísticos, como corresponda, a todos los niveles de la administración para desarrollar y poner en práctica estrategias, políticas, planes, leyes y reglamentos para la reducción del riesgo de desastres en todos los sectores pertinentes;

Medidas Estructurales: Cualquier construcción física para reducir o evitar los posibles impactos de las amenazas, o la aplicación de técnicas de ingeniería para lograr la resistencia y la resiliencia de las estructuras o de los sistemas frente a las amenazas.

Medidas No Estructurales: Cualquier medida que no suponga una construcción física y que utiliza el conocimiento, las prácticas o los acuerdos existentes para reducir el riesgo y sus impactos, especialmente a través de políticas y leyes, una mayor concientización pública, la capacitación y la educación.

Mitigación: Disminución o limitación de los impactos adversos de las amenazas y los desastres afines.

Plan de Emergencia: Se constituye como un instrumento operativo de respuesta, que contiene de manera ordenada y organizada los procedimientos, flujo de información, delimitación de roles y funciones, definición de recursos humanos, técnicos, materiales y financieros, que serán destinados a la entrega de una respuesta oportuna y efectiva, frente a la ocurrencia de emergencias, desastres o catástrofes.

 Oficina Nacional de Emergencia Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN REGIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA DE ATACAMA PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: 30-10-2018	PLANTILLA VERSION: 01 Página 33 de 35
---	---	--

Política Sectorial: Herramienta de planificación que considera asegurar líneas de gestión de riesgo de desastres en los distintos integrantes del Sistema Nacional de Protección Civil, asunto fundamental para mantener la coordinación en las etapas del ciclo del riesgo, y coherencia para el cumplimiento de los distintos planes de gestión y emergencia del Sistema. Es una de las herramientas de gestión consideradas en el proyecto de Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo y Emergencias, indicando que estas Políticas Sectoriales deberán establecer metas y objetivos específicos para la gestión de riesgos y emergencias e identificar acciones concretas que sean conducentes al logro de ellos. En la elaboración de las Políticas Sectoriales los órganos de la Administración del Estado deberán seguir los lineamientos y directrices establecidas en la Política Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, guardando la debida correspondencia y armonía.

Prevención de Riesgos (en el ámbito de la seguridad escolar): Proceso que implica que la comunidad educativa, en su conjunto, sea capaz de comprender y desarrollar recursos para identificar los riesgos, evitarlos, mitigarlos, y de responder, en forma efectiva, ante sus consecuencias.

Protección Civil: Acción de protección, amparo y apoyo al desempeño normal de las personas integrantes de la sociedad, incluyendo todas las medidas permanentes que propendan a esa finalidad, que entre otras incluyen, por una parte, las destinadas a prevenir, reducir, atender y/o reparar los daños a personas y bienes que pudieran causar o causen eventos catastróficos, producto de la acción de la naturaleza y/o del hombre; y por otra, cooperar al desarrollo sustentable de la comunidad.

Reducción del Riesgo de Desastres: 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.

Relación Funcional: Muchas veces se encuentran en la literatura expresiones matemáticas que dan cuenta que el riesgo es una multiplicación de variables independientes, por ejemplo:

$$R=V \times A, \text{ ó } R=V \times A \times E, \text{ ó } R=A \times V / C, \text{ o algo similar.}$$

Siendo R (Riesgo), A (Amenaza), V (Vulnerabilidad), C (Capacidad)

Sin embargo, ese "x" no es una multiplicación, dado que matemáticamente el riesgo implica una interrelación de factores (convolución), lo que es mucho más complejo de expresar numéricamente.

 Oficina Nacional de Emergencia Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN REGIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA DE ATACAMA PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: 30-10-2018	PLANTILLA VERSION: 01 Página 34 de 35
---	--	--

La ecuación del riesgo de desastres que un grupo de expertos multisectoriales² propone, en concordancia con la revisión del marco conceptual nacional e internacional vigente, y ad hoc a las nuevas tendencias y conocimiento global en estas materias, es la siguiente:

$$R = f (A, E, V)$$

Donde un incremento en Vulnerabilidad (V), Amenaza (A) ó Exposición (E), aumenta el riesgo de desastres (R), y viceversa si decrecen estos componentes, dando cuenta de una relación directa entre los factores independientes antes expresados.

Respuesta: 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.

Resiliencia: Da cuenta de un proceso dinámico asociado a la capacidad de un sistema y de sus componentes, tales como población, infraestructura, servicios, medios de vida o medio ambiente entre otros, para anticipar, resistir³, absorber, adaptar y recuperarse de los efectos de un evento, de manera integral, oportuna y eficaz, incluso garantizando la preservación, restauración o mejora de sus estructuras y funciones básicas. Permite dimensionar la habilidad de un sistema con la cual una comunidad se recupera inmediatamente posterior a la ocurrencia de un evento, y cómo supera el estado existente previo al desastre. Cuentan para la evaluación de la resiliencia aspectos como la redundancia, rapidez, robustez y habilidad⁴.

Riesgo: Es la potencialidad de experimentar daños y pérdidas de vidas humanas, sociales, económicas o ambientales en un área particular y durante un período de tiempo definido, como consecuencia de la interacción dinámica entre alguna amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos a ésta.

Riesgo de Desastres: Posibles pérdidas que ocasionaría un desastre en términos de vidas, las condiciones de salud, los medios de sustento, los bienes y los servicios, y que podrían ocurrir en una comunidad o sociedad particular en un período específico de tiempo en el futuro.

Seguridad Escolar: Es entendida como el conjunto de condiciones, medidas y acciones enfocadas al desarrollo del auto cuidado y a la prevención de riesgos, requeridos para que los miembros de la comunidad educativa puedan realizar el ejercicio pleno de los derechos,

² Conformado por Subsecretaría de Desarrollo Regional del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, SUBDERE; Sistema Nacional de Información Territorial del Ministerio de Bienes Nacionales, SNIT; Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile; Centro de Investigación para la Gestión Integrada de Riesgos de Desastres, CIGIDEN y la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior, ONEMI.

³ Se relaciona con la "coping capacity" o afrontamiento. Capacidad de las personas, organizaciones y sistemas, utilizando las habilidades y los recursos disponibles, para manejar condiciones adversas, riesgos o desastres.

⁴ De la traducción del concepto "resourcefulness", que tiene relación con la capacidad de tratar con habilidad y prontitud nuevas situaciones, dificultades.

 Oficina Nacional de Emergencia Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN REGIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA DE ATACAMA PLAN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: 30-10-2018	PLANTILLA VERSION: 01 Página 35 de 35
---	--	--

libertades y obligaciones que les reconoce o les impone el ordenamiento jurídico interno y las normas y tratados internacionales ratificados por Chile.

Simulacro: Es un ejercicio práctico en terreno a gran escala, en el cual los y las participantes se acercan lo más posible a un escenario de desastre real, con el propósito de evaluar la conducta frente a una situación específica, la calidad de respuesta y grado de preparación alcanzados, de acuerdo a una planificación existente. Contempla la participación de instituciones del Sistema de Protección Civil y la movilización de recursos humanos y materiales.

Simulación: A diferencia del simulacro es un ejercicio que no involucra el despliegue de recursos. En ocasiones, es explicado como un ejercicio de mesa. ONEMI cuenta con simulaciones dirigidas a los centros de alerta temprana y otras a los comités de operaciones de emergencia regionales. El primero tiene como objetivo identificar brechas en relación al conocimiento de los protocolos por parte de los participantes-funcionarios del CAT- y el segundo busca entrenar la oportuna toma de decisiones de las autoridades que participan del COE.

Sistema Nacional de Protección Civil: Entendido como un sistema integrado por organismos, servicios e instituciones, tanto del sector público como del privado, incluyendo a las entidades de carácter voluntario y a la comunidad organizada, bajo la coordinación de la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior y Seguridad Pública. En este Sistema todos mantienen su propia estructura y tienen plena libertad para adecuar su organización, con el objetivo de lograr máxima eficiencia en el cumplimiento de sus tareas de prevención, mitigación, preparación, respuesta y rehabilitación frente a un evento destructivo, concurriendo cada uno con sus recursos humanos y técnicos especializados, en forma coordinada, según corresponda.

Transferencia del Riesgo: Proceso de trasladar formal o informalmente las consecuencias financieras de un riesgo en particular de una parte a otra mediante el cual una familia, comunidad, empresa o autoridad esta-tal obtendrá recursos de la otra parte después que se produzca un desastre, a cambio de beneficios sociales o financieros continuos o compensatorios que se brindan a la otra parte.

Vulnerabilidad: Características o condiciones propias de la población, infraestructura, servicios, medios de vida o medio ambiente, que los hacen susceptibles a sufrir trastornos, daños o pérdidas, por el impacto de una determinada amenaza.

Pueden clasificarse según diferentes tipologías tales como, socio-demográficas, económicas, físicas, ambientales, psicológicas, entre otras. Se consideran un factor intrínseco del elemento a analizar, sobre el cual se puede realizar gestión para reducirla. En términos simples, da cuenta de la propensión o predisposición a que un elemento resulte afectado adversamente.