

CONSOLIDADO GESTIONES SECTORIALES PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

GOBERNANZA PARA LA RRD EN CHILE

2020

Contenido

INTRODUCCIÓN	4
ANTECEDENTES	6
OBJETIVO	7
ALCANCE	7
GESTIONES SECTORIALES	8
1. Ministerio del Interior y Seguridad Pública	8
1.1. Subsecretaría del Interior	8
1.2. Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE)	9
1.3. Otros	9
2. Ministerio de Relaciones Exteriores	9
2.1. Subsecretaría de Relaciones Exteriores	9
3. Ministerio de Defensa Nacional	10
3.1. Subsecretaría para las Fuerzas Armadas	10
3.2. Estado Mayor Conjunto (EMCO)	11
4. Ministerio Secretaría General de Gobierno (SEGGOB)	20
5. Ministerio de Hacienda	20
5.1. Servicio Civil	20
6. Ministerio Secretaría General de la Presidencia (SEGPRES)	20
6.1. Laboratorio de Gobierno	21
7. Ministerio de Economía, Fomento y Turismo	21
7.1. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	21
7.2. Instituto Nacional de Estadísticas (INE)	22
8. Ministerio de Desarrollo Social y Familia	23
9. Ministerio de Educación	27
10. Ministerio de Justicia y Derechos Humanos	27
10.1. Gendarmería	28
10.2. Corporaciones de Asistencia Judicial	29
10.3. Servicio Médico Legal	30

11. Ministerio del Trabajo y Previsión Social	31
12. Ministerio de Obras Públicas	31
12.1. Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS)	31
12.2. Dirección General de Aguas (DGA)	34
12.3. Dirección de Obras Hidráulicas (DOH)	35
12.4. Dirección de Obras Portuarias (DOP)	38
12.5. Dirección de Planeamiento (DIRPLAN)	39
12.6. Dirección de Vialidad (DV)	40
12.7. Dirección de Arquitectura	44
12.8. Dirección de Aeropuertos	46
12.9. Dirección General de Concesiones	46
13. Ministerio de Salud (MINSAL)	47
14. Ministerio de Vivienda y Urbanismo (Minvu)	50
15. Ministerio de Agricultura (MINAGRI)	60
16. Ministerio de Minería	66
16.1. Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)	66
17. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	67
17.1. Subsecretaría de Transporte	67
17.2. Subsecretaría de Telecomunicaciones	67
18. Ministerio de Bienes Nacionales	68
19. Ministerio de Energía	69
20. Ministerio del Medio Ambiente	69
21. Ministerio del Deporte	71
22. Ministerio de la Mujer y Equidad de Género	72
23. Ministerio de la Cultura, las Artes y el Patrimonio	74
24. Ministerio de Ciencias, Tecnología, Conocimiento e Innovación	74
CONCLUSIONES	75

INTRODUCCIÓN

Por sus características geográficas y geológicas, el territorio chileno está expuesto a diversas amenazas de origen natural, tales como: terremotos, tsunamis, marejadas, erupciones volcánicas y eventos hidrometeorológicos extremos que provocan a su vez inundaciones y remociones en masa, por mencionar algunos. Así también, el territorio nacional está expuesto a amenazas de origen humano o antrópico como por ejemplo: incendios forestales, ciberataques, conflictos sociales, entre otros; y de origen biológico-sanitario como la marea roja que altera ecosistemas y compromete medios y modos de vida de las comunidades, o la actual pandemia por COVID-19 y que ha alcanzado afectaciones directas e indirectas sin precedentes.

Chile presenta un alto grado de vulnerabilidad ante desastres. Lo anterior, se puede observar, por ejemplo, en los resultados obtenidos entre el 2017 y 2019 tras aplicar la encuesta que identifica y caracteriza los factores subyacentes del riesgo a nivel local¹, donde un 89% de las comunas del país tiene un nivel moderado a alto de vulnerabilidad. Adicionalmente, en la encuesta CASEN 2017 se observa un estancamiento en la pobreza multidimensional respecto de la medición en el 2015, arrojando que un 20.7% de los hogares chilenos se encuentran en esta condición que refleja carencias o privaciones en 5 dimensiones: educación, salud, trabajo y seguridad social, vivienda y entorno y redes y cohesión social.

Lo anterior, da cuenta de lo sistémico y complejo que es el riesgo de desastres, pues compromete no sólo el bienestar y seguridad de la población, sino el desarrollo sostenible de la nación a través del desempeño de los sectores productivos, la infraestructura, servicios, modos y medios de vida, ecosistemas, por mencionar algunos.

Por tanto, las consecuencias de la condición de alta recurrencia y diversidad de amenazas en todo el territorio nacional, la alta exposición de la población y bienes, variado espectro de vulnerabilidad y de factores subyacentes del riesgo de desastres, confluyen en situaciones de riesgo que se manifiestan multiescalar y multidimensionalmente impactando a toda la sociedad y comprometiendo el desarrollo sostenible del país. Por ello, el desafío y permanente oportunidad de mejora, es aprender de las experiencias vividas y propiciar una gestión prospectiva del riesgo de desastres que sea considerada como estrategia para el desarrollo sostenible.

Como antecedente, Chile en promedio registró entre 1980 y 2011 pérdidas promedio anuales cercanas al 1,2% de su PIB debido a desastres de origen natural (OCDE, 2012). La posibilidad de sufrir

¹ La metodología se estructura en torno a 4 dimensiones de análisis: Gobernanza, Ordenamiento Territorial, Condiciones Socioeconómicas y Demográficas y Recursos Naturales y Cambio Climático, que agrupan 41 variables bajo un análisis multicriterio. Para mayores detalles consultar: <http://repositoriodigitalonemi.cl/web/handle/2012/1788>

con frecuencia importantes daños y pérdidas, tanto en términos de vidas humanas, como económicas y financieras, es uno de los mayores desafíos que enfrenta el país. (CNID, 2016²)

Adicionalmente, debe considerarse que algunos eventos en Chile serán cada vez más frecuentes, extremos e intensos producto del cambio climático³ que exacerba aquellos de origen meteorológico, hidrometeorológico y climatológico, pudiendo transformarse esta situación en una constante creciente en el país, que reconfigure algunas actividades humanas en búsqueda de la adaptación a esta nueva realidad nacional, regional y global.

“Si tuviera que seleccionar una oración para describir el estado del mundo, diría que estamos en un mundo en el que los desafíos globales están cada vez más integrados, y las respuestas son más y más fragmentadas, y si esto no se revierte, es una receta para el desastre” (Antonio Guterres, ONU, 2019).

Lo anterior describe situaciones interrelacionadas que exigen un abordaje sistémico, por ello la importancia de fortalecer el Sistema Nacional de Protección Civil con mayores competencias y capacidades, proceso que inicia comprendiendo las contribuciones a éste y reduciendo permanentemente brechas que se detecten en el cotidiano accionar de un organismo miembro y también derivadas de sus vínculos con ONEMI y con terceras instituciones del Sistema.

² <http://www.cnid.cl/wp-content/uploads/2016/12/INFORME-DESASTRES-NATURALES.pdf>

³ En el Plan de Acción Nacional para el Cambio Climático (2017-2022) se argumenta que Chile es un país altamente vulnerable, cumpliendo con siete de los nueve criterios enunciados por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), a saber: posee áreas costeras de baja altura; zonas áridas y semiáridas; zonas de bosques; territorio susceptible a desastres de origen natural; áreas propensas a sequía y desertificación; zonas urbanas con problemas de contaminación atmosférica; y ecosistemas montañosos.

ANTECEDENTES

El actual contexto de pandemia por Covid-19 ha remecido globalmente no solo a los organismos a cargo de la crisis sanitaria, sino que está forzando que su atención y recuperación sea objeto de análisis desde múltiples sectores, escalas y dimensiones. Se ha puesto de manifiesto que las recuperaciones post desastres no siempre inician desde un hito temporal como ocurre con eventos de manifestación súbita, sino que pueden ser procesos lentos, largos, inciertos y complejos, en donde además no siempre la dimensión física es la más afectada, sino que también ámbitos a veces intangibles, indirectos y complejos de dimensionar (y más aún de cuantificar) como es el caso de la salud mental. La reactivación económica de diversos modos de vida, el repensar las dinámicas de las ciudades e individuales empujarán sin duda cambios en diversos aspectos del bienestar social, todo ello demandará de gobernanzas cohesionadas y fortalecidas, con capacidad adaptativa y de mejorar sus procedimientos de manera continua, sistémica y coordinada.

En ese sentido, la Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres y el Plan Estratégico Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2020-2030, a través del mecanismo de gobernanza que los formula e implementa - Plataforma Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres y sus incipientes homólogas regionales - seguirán contribuyendo a brindar espacios fructíferos de diálogo y de trabajo concreto que aporten a impulsar iniciativas intersectoriales con el objeto de que la RRD se instale como prioridad, entendiéndola y asumiéndola como estrategia para el desarrollo sostenible del país, junto a otros enfoques complementarios y transversales como la adaptación al cambio climático y el armonioso desarrollo de ciudades y territorios.

Fortalecer la institucionalidad del Sistema Nacional de Protección Civil (SNPC) es un dividendo directo que tributa a una sólida gobernanza para la RRD en Chile, aspecto crucial para permear a todos los actores y sectores de la sociedad y transitar a comunidades, instituciones y territorios menos vulnerables y por ende, más resilientes.

Para contribuir al intercambio de buenas prácticas entre los distintos organismos públicos que conforman el SNPC, propiciar la instalación y consiguiente apropiación de líneas e instrumentos de gestión para la RRD en la orgánica de cada ministerio y servicio dependiente o relacionado, el presente consolidado pretende sistematizar diversas iniciativas impulsadas desde el ámbito público, de manera de constatar los avances en diversas materias que contribuyen a fortalecer la gobernanza para la RRD en el país.

OBJETIVO

Proporcionar a los miembros del Sistema Nacional de Protección Civil una visión actualizada de las diversas iniciativas ministeriales realizadas en los últimos años, de manera tal de tener conocimiento de ellas, explorar el intercambio de buenas prácticas y potenciar el aprovechamiento de las mismas de manera sistémica y sinérgica.

ALCANCE

Este levantamiento de iniciativas considera la información proporcionada por los representantes ministeriales ante la Plataforma Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres en cuanto a acciones que surgen por gestiones propias de cada cartera de gobierno como también aquellas que se derivan de instancias de coordinación propiciadas por la ONEMI. Las iniciativas descritas son de amplio alcance territorial y temporal, es decir, describen acciones desde el nivel regional hasta el internacional, y del último año o de décadas, respectivamente.

GESTIONES SECTORIALES

El presente consolidado resumirá las principales gestiones tendientes a la reducción del riesgo de desastres en el país, transformándose en un esfuerzo inédito por plasmar las diversas iniciativas intra e inter sectoriales. A futuro, se espera poder sistematizar también iniciativas que hayan sido propuestas y ejecutadas desde los Sistemas Comunales y Provinciales de Protección Civil, incluyendo el sector privado (academia y sociedad civil organizada).

Este documento busca capturar la globalidad de acciones en el país impulsadas desde el gobierno de Chile dejando a discreción de cada repartición la ventana temporal del relato acá plasmado. Las iniciativas acá expuestas surgen de diversos espacios de trabajo, tanto intra sectoriales como intersectoriales, mecanismos coordinados por la ONEMI ya sea a través de Mesas específicas o de la Plataforma Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres, como también comisiones o mesas temáticas internas en los servicios o ministerios respectivos. Se han resaltado aquellos instrumentos de gestión para la reducción del riesgo de desastres, radicados en los ministerios y servicios dependientes y relacionados, junto con los mecanismos de gobernanza que se han instalado formalmente con el tiempo.

1. Ministerio del Interior y Seguridad Pública

1.1. Subsecretaría del Interior

La Subsecretaría del Interior, a través de su Unidad de Gestión de Riesgo y Emergencias, participa de la Mesa de Recuperación Sostenible al alero de la Plataforma Nacional para la RRD. Así también, desde este año la Coordinación de la **Mesa Intersectorial sobre Trata de Personas** ha explorado la posibilidad de considerar el fenómeno de trata de personas en contextos de emergencias, para lo cual se han revisado procedimientos y actores involucrados en la prevención, protección y persecución de este delito.

En ese sentido, ONEMI se integra como miembro de dicha Mesa intersectorial en el eje prevención de este delito y su detección en situaciones de catástrofes y emergencias. Para ello, ya se realizó una primera actividad de capacitación (ver enlace: <http://tratadepersonas.subinterior.gov.cl/noticias/jornada-sobre-trata-de-personas-en-situaciones-de-catastrofe-y-emergencias-onemi/>), y se avanza en la elaboración de un mecanismo de detección y derivación de casos de trata de personas en contextos de emergencia.

1.2. Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE)

SUBDERE participa de la Mesa conformada en el año 2020 que busca una vinculación de la RRD en los procesos de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) al que se someten los instrumentos de planificación territorial (Planes Regionales de Ordenamiento Territorial PROT, Instrumentos de Planificación Territorial IPT's y de Zonificación y Uso de Borde Costero ZUBC), al alero de la Plataforma Nacional para la RRD, dada sus facultades en temas de ordenamiento territorial. Para la futura instalación de este importante instrumento del sistema de planificación regional, SUBDERE participa, junto a la Secretaría Técnica-MINVU de la Comisión Interministerial de Ciudad, Vivienda y Territorio (COMICIVYT) en la elaboración del Reglamento PROT, el cual debe consignar, de acuerdo a lo establecido en la ley y la Política Nacional de Ordenamiento Territorial (PNOT), como materia transversal de análisis, planificación y gestión, la Reducción del Riesgo de Desastres y el Cambio Climático.

Lo anterior es muy relevante, dado que por ley el PROT será vinculante y obligatorio para todos los servicios públicos regionales. Por otra parte, en el mes de agosto, ONEMI fue capacitada por SUBDERE, en el contexto de las reformas legales que modifican la Ley 19.175, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional, permitiendo conocer las atribuciones y alcances de los delegados presidenciales (regionales y provinciales) y, de los gobiernos regionales y cómo se vincularán en ámbitos de Gestión del Riesgo de Desastres (GRD).

1.3. Otros

El Departamento de Extranjería y Migraciones (DEM), la Policía de Investigaciones de Chile y Carabineros de Chile, participan de las **Mesas denominadas Movilidad Humana-Cambio Climático y GRD, y Acción Fronteriza**, ambas al alero de la Plataforma Nacional para la RRD. Dichas Mesas intersectoriales, tienen por objetivo generar un documento intersectorial sobre los efectos del Cambio Climático sobre el Desplazamiento Humano y su vinculación con la GRD, conforme los lineamientos internacionales adscritos por Chile, y definir aspectos operativos de GRD en contextos de desastres en zonas fronterizas, incluyendo territorio insular y antártico, respectivamente.

2. Ministerio de Relaciones Exteriores

2.1. Subsecretaría de Relaciones Exteriores

Se ha tramitado la elaboración de un convenio de colaboración entre ONEMI y la Subsecretaría de Relaciones Exteriores, con el objeto de establecer los lineamientos básicos de cooperación

interinstitucional para la gestión de riesgo de desastres que comprenda la asistencia humanitaria internacional, para cuando Chile se vea afectado por una emergencia, desastre o catástrofe, como también para cuando se decida ir en ayuda de otros países.

Además, se está revisando el plan de acción propuesto por ONEMI a la Dirección de Política Multilateral, para que en conjunto con otras reparticiones del Ministerio permita generar mayor sinergia entre las distintas instancias internacionales que abordan materias de reducción del riesgo de desastres, ya sea binacionales, regionales, bilaterales o multilaterales.

Se destaca el desempeño nacional en dos instancias internacionales, en las cuales la reducción del riesgo de desastres se ha posicionado y consolidado.

- **PROSUR:** Como parte de la Presidencia Pro Témpore de Chile (2019-2020), ONEMI encabezó la coordinación sectorial del bloque en el área de la GRD, lo que dio como fruto el establecimiento del Área Temática Gestión del Riesgo de Desastres para el Desarrollo Resiliente, y la elaboración de un Plan Sectorial (5 años) y un Plan de Trabajo Anual 2020. A partir de los efectos generados por la pandemia COVID-19, el traspaso de la instancia a Paraguay, inicialmente acordado para marzo de 2020, se extendió finalmente a diciembre de 2020, y se modificó el país sucesor, asumiendo Colombia esta responsabilidad. En este contexto, ONEMI efectuó una actualización de los Planes del Grupo para su aplicación a partir de 2020 y organizó un Conversatorio de Alto Nivel entre Autoridades de GRD de PROSUR y países invitados de Sudamérica, el cual se realizó el 27 de agosto de 2020, donde participaron en calidad de invitados Bolivia y Uruguay.

- **APEC:** En 2019 ONEMI con apoyo de la Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales, asumió el desafío de revitalizar estas instancias las dos instancias que abordan la GRD: el *Emergency Preparedness Working Group* (EPWG) y el *Senior Disaster Management Officials Forum* (SDMOF). Las reuniones del EPWG y el SDMOF (agosto de 2019) resultaron exitosas, alcanzándose un quórum histórico (16 economías).

A través de la Unidad de Emergencias Consulares y la Subdirección de Migraciones Internacionales, el Ministerio participa de las Mesas de Movilidad Humana-Cambio Climático y Desastres, Migración y GRD y Acción Fronteriza, todas ellas al alero de la Plataforma Nacional para la RRD.

3. Ministerio de Defensa Nacional

3.1. Subsecretaría para las Fuerzas Armadas

La Subsecretaría para las Fuerzas Armadas participa de la Mesa conformada en el año 2020 al alero de la Plataforma Nacional para la RRD que busca una vinculación de la reducción del riesgo de

desastres en los procesos de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) al que se someten los instrumentos de planificación territorial, dada la tutela en los instrumentos de zonificación y uso de borde costero.

3.2. Estado Mayor Conjunto (EMCO)

El EMCO es el órgano Ministerial coordinador de los apoyos que las Fuerzas Armadas (FF.AA.) realizan en beneficio del SNPC, participando entre otras iniciativas, en la Plataforma Nacional de RRD desde el año 2012, diseñando e implementando políticas y estrategias sectoriales que aporten, a través de las Instituciones de la Defensa, a tener comunidades y territorios más resilientes, incorporando para ello de manera transversal la RRD en los ámbitos de acción y alcances de la Defensa Nacional.

En dicho contexto, el presente año 2020, el sector defensa se ha visto enfrentado a un accionar en estado de normalidad y gran parte del año bajo estado de Excepción Constitucional, lo cual ha exigido el cumplimiento de actividades especiales encomendadas por el Presidente de la República producto de la pandemia por COVID-19 que afecta al país, siendo estas las siguientes:

I. ESTADO DE NORMALIDAD

Durante los meses de enero y febrero del presente, las FF.AA. continuaron dando apoyo a los requerimientos solicitados por la ONEMI, observándose entre otros, las siguientes actividades por cada Institución de la Defensa Nacional:

1. Ejército de Chile:

- El Ejército ha participado activamente en las acciones del Estado, desplegando personal y medios logísticos disponibles a las zonas afectadas.
- Se ha apoyado a CONAF, mediante el empleo de Brigadas Forestales del Ejército (BRIFEs), el uso de medios aéreos con helicópteros para el combate de incendios forestales, transporte aéreo de brigadistas y guarnecer aeronaves civiles en instalaciones militares, brindándoles seguridad y protección durante su empleo.

2. Armada de Chile:

- Apoyo a CONAF, mediante el empleo de Brigadas Forestales de la Armada (BRIFAR).
- Monitoreo permanente por parte del SHOA, de la actividad sísmica mundial con énfasis en el Océano Pacífico para informar y asesorar a la autoridad correspondiente de la ocurrencia de tsunami.

- Difusión de la carta de inundación SHOA 2020 de la jurisdicción de Valdivia, Corral y Carahue, con el objeto de reducir el riesgo de tsunami en esa zona.
- Elaboración del Plan de Abastecimiento alternativo para distribución de agua potable en área general Puerto Montt bajo coordinación de la ONEMI.
- Actualización de los planes de emergencia para evacuación ante tsunami, erupciones volcánicas, e incendios forestales en conjunto con las Direcciones Regionales de ONEMI.
- Actualización de los planes de manejo de materiales peligrosos al alero de los espacios de coordinación de la ONEMI.

3. Fuerza Aérea de Chile:

- Apoyo a CONAF con transportes aéreos de sus Brigadistas, el empleo del UAV (Drone) Q-900 Hermes para la detección y monitoreo de focos de incendios y coordinaciones para guarnecer aeronaves civiles en bases aéreas militares durante su empleo.
- Actualización del acuerdo interinstitucional con CONAF, para apoyar las labores de combate contra incendios forestales, firmado el 15 de enero de 2020, el cual contempla 5 áreas de cooperación, además de predicción y monitoreo de incendios forestales; Se suma también con CONAF, transporte aéreo de carácter urgente, operación de avión guía para aviones cisternas de gran capacidad y combate de incendios forestales con helicostos en helicópteros institucionales.
- La Institución a través del Servicio Aero Fotogramétrico (SAF), ha desarrollado un software llamado “Sistema Informático de Georreferencia” (SIG) que permite la georreferenciación de los focos de incendios forestales que pudiesen ser detectados con espectro infrarrojo, de Inteligencia, Vigilancia y Reconocimiento, en inglés Intelligence, Surveillance and Reconnaissance (ISR), permitiendo así un monitoreo y seguimiento en tiempo real del comportamiento y desplazamiento de cada foco de incendio.

En los eventos en estado de normalidad ocurridos durante el período, se ha establecido la importancia del fortalecimiento de los canales técnicos operacionales, entre el Centro de Operaciones de Defensa (COD) y el Centro de Alerta Temprana de la ONEMI (CAT), Autoridades Militares Regionales (AMR) y los Delegados Institucionales que representan a las Instituciones en los Comités de Protección Civil (CPC) y en los Comités de Operaciones de Emergencia (COE) en cada región del país, recogiendo experiencias y difundiéndolas en los distintos niveles. Todo ello, bajo la gestión del Oficial Delegado EMCO-ONEMI y Oficial Coordinador EMCO-ONEMI, ambos del Depto. III “Conducción Militar en Desastres” de la Dirección de Operaciones y Conducción Conjunta (DOPCON).

Para propender a una adecuada respuesta de las FF.AA., en colaboración con el SNPC a través de la ONEMI, el Ministerio - a través del EMCO- ha desarrollado una serie de actividades administrativas,

ejecutivas y operacionales que se expondrán en el punto dedicado a los “Eventos Bajo Estado de Excepción Constitucional”, que se diferencian con los ocurridos en “Estado de Normalidad”, por la participación de los Jefes de la Defensa Nacional (JEDENA).

II. EVENTOS BAJO ESTADO DE EXCEPCIÓN CONSTITUCIONAL

Apoyo de las FF.AA. durante la Catástrofe por Pandemia COVID-19.

Durante el presente año surgió la necesidad de desplegar el esfuerzo de las Instituciones de la Defensa con motivo de la Pandemia COVID-19 que fue declarada como emergencia de salud pública de preocupación internacional por la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 30 de enero del 2020.

A raíz de lo indicado, el Presidente de la República decretó Estado de Excepción Constitucional (EEC) de Catástrofe por 90 días para todo el país, conforme a DS N° 104, del 18 de marzo del 2020. Posteriormente fue prorrogado por 90 días más, hasta el 15 de septiembre del 2020, conforme a DS N° 269, del 12 de junio del 2020; y luego nuevamente prorrogado por 90 días más, vigente a la fecha, conforme a DS N° 400, del 10 de septiembre del 2020; todo ello, debido a la crisis sanitaria que comenzó a afectar desmedidamente al país.

Con esta determinación se designaron los respectivos Jefes de la Defensa Nacional (JEDENAs) para la totalidad de las regiones del país, los cuales asumieron el mando de las Fuerzas de Orden y Seguridad Pública en las zonas respectivas, velando por una serie de medidas de control, resguardo y operacionales, además del orden público y precaver el daño o peligro para la seguridad nacional.

Actualmente, alrededor del 93% del personal de las FF.AA. se encuentran desplegado en apoyo a las acciones del Gobierno frente a la Pandemia por el COVID-19, contemplando para ello tareas operativas, logísticas y administrativas, controlándose y coordinándose desde el Centro de Operaciones de la Defensa (COD) del EMCO.

Además de lo indicado, los apoyos gestionados por el EMCO en esta Pandemia, han sido los que han solicitado diferentes organismos de gobierno, principalmente el Ministerio de Salud, Ministerio de Desarrollo Social y Familia, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, todos ellos a través de ONEMI, resumiéndose como se mencionan a continuación:

- Entrega de 47.000 kits de higiene a familias que viven en 294 campamentos en 14 Regiones, beneficiando a cerca de 23.000 familias. En una segunda fase se apoyó con otros 47.000 kits.
- Colaboración en el acopio, distribución, seguridad y entrega de 2,5 millones de cajas de alimentos a familias más vulnerables.
- Apoyo de medios y personal para el traslado y levantamiento de dependencias sanitarias de campaña, conforme a las necesidades del MINSAL.

- Hasta la fecha se han coordinado y llevado a efecto EVACRIT (Evacuación Aero Médica Crítica) de 124 pacientes COVID-19, desde hospitales que han sufrido el colapso de sus capacidades operativas especializadas, a otros hospitales del país que aún las mantienen.

- Se desarrolla una constante colaboración de traslado de carga sanitaria, personal médico entre otros, a diferentes partes del país.

Las Instituciones de la Defensa Nacional, han realizado otros apoyos en esta materia, conforme al siguiente detalle:

1. Ejército de Chile.

- Despliegue de 4 módulos de atención sanitaria con capacidad de 18 camas para atender pacientes de baja complejidad NO COVID en Hospital San José.

- Despliegue de 3 módulos sanitarios “Cruz del Sur” en Hospital San José para derivación de pacientes (TRIAGE)

- Despliegue de 5 Puestos de Atención Militar Especializado (PAME) para atención ambulatoria de mediana y baja complejidad en Arica, Iquique, Chillán, Victoria e Illapel.

- Despliegue de 35 carpas sanitarias “Cruz del Sur” en hospitales de Quillota, San Fernando, Mulchén, Valdivia, Osorno, Valparaíso (Van Büren), La Serena, Coquimbo, Linares, Parral, Vicuña, Ovalle, Combarbalá, Huepil, Constitución, Hualañé, Salamanca, Los Vilos, Chaitén, Santiago (Barros Luco), Estadio Municipal de Chillán, CESFAM de Hornopirén, Casablanca y Marchigüe.

- Se ha realizado la sanitización de 52 millones de m² en recintos de salud de las FF.AA. y de instalaciones civiles.

- Transporte aéreo de 26 ventiladores mecánicos, cánulas de alto flujo, kits muestras PCR y otros inventarios e insumos sanitarios.

- Se destaca por otra parte, dentro del área de orden y seguridad, la relación administrativa de colaboración que se ha gestado con la Policía de Investigaciones de Chile (PDI), de acuerdo al reciente “Convenio de Colaboración, Suministro de Alimentación y Alojamiento en Situaciones de Catástrofe”, el cual ha permitido actuar coordinadamente, dando cumplimiento a las misiones propias de cada una de las Instituciones. El presente Convenio entra en funcionamiento toda vez que deba materializarse el despliegue del personal de la PDI en las zonas afectadas, producto de una catástrofe, habiéndose declarado previamente el respectivo EEC de Catástrofe.

- Junto con lo anterior, se enfatiza el empleo de unidades que han dado satisfacción a las tareas que se vinculen a la ayuda a la comunidad y al control del orden público, denominadas “Unidades Fundamentales de Ayuda a la Comunidad” (UFAC) y “Unidades Fundamentales de Orden Público” (UFOP). Su organización equipamiento y estándares individuales de preparación, se encuentran

recientemente normadas doctrinariamente por la Institución y consideran las experiencias y lecciones aprendidas, en los recientes despliegues de medios del Ejército.

2. Armada de Chile.

- Con el objeto de descongestionar el servicio de salud local, se han desarrollado aproximadamente 101 cirugías a bordo del buque “Sargento Aldea” en Talcahuano y Valparaíso. El Buque cuenta con 21 camas y 2 pabellones quirúrgicos para cirugía menor ambulatoria (traumatológica).
- Se han realizado traslados de vacunas e insumos médicos, además de evacuaciones de pacientes en zonas remotas como Juan Fernández, Putaendo, Puerto Harris y Tierra del Fuego.
- Se han desarrollado 3 patrullajes médicos en la zona de Chiloé con buque médico dental “Cirujano Videla”.
- Más de 250 buques mercantes provenientes del extranjero han sido fiscalizados en diferentes puertos en territorio nacional.

3. Fuerza Aérea de Chile.

- Se han realizado alrededor de 187 operaciones aéreas, totalizando 905 horas de vuelo para trasladar 29.080 vacunas, 94.477 kilos de carga y 5.720 miembros de las FF.AA., personal de salud y civiles a diferentes localidades del país.
- A lo menos una vez por semana, la FACH efectúa un vuelo entre Punta Arenas y Puerto Williams, con el objeto de trasladar funcionarios de salud, muestras COVID-19 e insumos médicos, considerando que la zona ha sido una de las más afectadas.
- Traslado de 128 ventiladores mecánicos donados por la CPC en Boeing 767 institucional desde China a Chile. Un segundo vuelo proveniente también de China, trasladó 15 toneladas de insumos médicos y equipos, incluyendo 11 ventiladores mecánicos y dentro del territorio nacional 92 ventiladores mecánicos.
- Traslado 124 pacientes críticos con COVID-19 (EVACRIT), en aviones C-130 y en helicópteros Black Hawk.

Actividades Generales en Ejecución Durante la Pandemia:

1. En el marco de la contribución que desarrollan las FF.AA. al SNPC, el MDN, a través del EMCO, ha proyectado mantener el “Plan de Gestión del Riesgo de Desastres del Ministerio de Defensa Nacional 2019”, firmado el 04 de febrero del 2019.
2. Conforme a la realidad nacional que ha significado concentrar la totalidad de los esfuerzos y recursos Institucionales en la Pandemia COVID-19, se han cancelado un gran número de actividades Institucionales.

3. Se ha debido fortalecer y administrar las actividades interagenciales, con organizaciones nacionales, en cuanto a asistencia humanitaria y GRD, mediante la participación y coordinación en todas las actividades de organizaciones civiles y militares que tengan una relación con las emergencias a nivel nacional.

4. El Ministerio a través del EMCO, desarrolla constantemente un banco de lecciones aprendidas, de tal forma de contar con las rectificaciones anuales, para depurar los planes y procedimientos, en pos del mejoramiento en la colaboración con el SNPC, a través de la ONEMI.

III. GESTIÓN ORGÁNICA PERMANENTE

Las FF.AA. están al servicio de Chile y a la ciudadanía, como ha estado presente en diferentes emergencias producidas por amenazas de origen natural o antrópica, dentro de las cuales realiza un rol protagónico de colaboración, conforme al Sistema Nacional de Protección Civil (SNPC), en conjunto con las múltiples instituciones que interactúan para reestablecer la normalidad en las zonas afectadas por una emergencia, desastre o catástrofe.

Las FF.AA., para el cumplimiento de la planificación de las operaciones de emergencia deben generar una organización conjunta capaz de obtener la coordinación, sincronización e integración de sus capacidades, en tiempo, espacio y propósito, de una manera particular y acorde a los intereses nacionales. La responsabilidad de coordinación de un alto grado de complejidad recae en el Ministerio de Defensa Nacional, a través del Estado Mayor Conjunto (EMCO), en estrecha interacción con la ONEM.

El EMCO asesora al Ministerio, en cuanto a la planificación y coordinación de la Defensa Nacional en situaciones de emergencia, desastres y/o catástrofes, en los aspectos de GRD y Ayuda Humanitaria, sean estas de carácter nacional o internacional, conjugando su relación con los organismos interagenciales del SNPC, y asegurando la disponibilidad operativa de medios humanos y materiales de las FF.AA. y la eficiente coordinación en el empleo de medios institucionales.

En este sentido es evidente la necesidad de evaluar constantemente las operaciones que se desarrollan, tomado en consideración las principales experiencias y lecciones aprendidas, tanto en el área de “Preparación” como en el área de “Respuesta”.

Lo anterior con el propósito de contar con un proceso de mejoramiento de la gestión y propender a un cada vez mayor rendimiento del esfuerzo y capacidades Institucionales, en apoyo al SNPC a través de la ONEMI.

a) Preparación.

Esta área corresponde a la fase del Ciclo de Gestión del Riesgo en que las FF.AA. y en especial el EMCO, efectúan las tareas concernientes a “Planificación”, “Doctrina” y “Docencia”, como se menciona a continuación:

a. En Cuanto a Planificación:

- 1) Participación en representación del Ministerio en la Plataforma Nacional de Reducción del Riesgo de Desastres, en la elaboración de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y el Plan Estratégico Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- 2) Participación en representación del Ministerio, en la elaboración del Plan Nacional de Emergencia y en los Planes Nacionales Específicos de Emergencia por Variable de Riesgos.
- 3) Elaboración y Difusión del Plan Sectorial **“Plan de Gestión del Riesgo de Desastres del Ministerio 2019”**.
- 4) La relación interagencial ha sido fundamental para el trabajo en equipo dentro del SNPC, permitiendo el conocimiento cabal de las responsabilidades de los diferentes actores dentro del sistema, generando las confianzas con los miembros de las agencias.

b. En Cuanto a Doctrina:

- 1) La elaboración del DNC C-1 **“Doctrina para el Accionar Conjunto en el Sistema Nacional de Protección Civil”**, por parte del EMCO, tuvo el propósito de definir conceptos que permitan desarrollar la planificación y el actuar conjunto de las FF.AA. ante emergencias y/o catástrofes, asegurando la eficiencia y oportunidad en el apoyo a las autoridades civiles y militares, que les corresponde ejercer funciones dentro del SNPC, como integrante de los Comités de Protección Civil, Comités de Operaciones de Emergencia y/o a cargo de la administración, operación, seguridad y protección de la población durante una emergencia.
- 2) Básicamente en la elaboración de este documento doctrinario se tomaron aquellos antecedentes normativos legales y difundidos en su momento por el Ministerio del Interior y Seguridad Pública, en especial aquellos que tuviesen mayor permanencia, sin embargo, producto del actual trabajo de la Plataforma Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres PNRRD, tanto en la formulación e implementación en desarrollo de la nueva Política Nacional y Plan Estratégico Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2020-2030, como así mismo, en el Plan Nacional de Protección Civil, obligarán a efectuar cambios en cuanto a la terminología nacional, alineándola con la internacional, conforme al Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030.

c. En Cuanto a Docencia:

La participación del EMCO y de las FF.AA., se realiza en todas las áreas de la “Docencia”, siendo estas la de “Capacitación”, de “Instrucción” y de “Entrenamiento”, como a continuación se expone:

1) En la “Capacitación” y con la invitación de la Academia de Protección Civil de la ONEMI, las Instituciones de la Defensa Nacional, colaboran dictando cursos y postgrados, a personal de las FF.AA. y civiles relacionados con la Protección Civil, siendo los más destacados los siguientes:

- Curso Electivo “Colaboración Civil Militar en Desastres” para alumnos de la Escuela Militar.
- Curso Conjunto que como asignatura tiene por objetivo hacer participar en el análisis de una situación de Operaciones Distintas a la Guerra (MOOTW) en el puesto de mando de un Comando Conjunto y evaluar el empleo de fuerzas militares conjuntas para enfrentar catástrofes naturales.
- Diplomado “La Seguridad y Defensa en la Gestión del Riesgo de Desastres” (ANEPE), cuyos objetivos incorpora la comprensión del rol de las Instituciones de la Defensa Nacional, como contribuyentes al SNPC, como, asimismo, los conceptos y contenidos del Plan Nacional de Protección Civil y los diferentes instrumentos que permiten un proceso de planificación eficaz y eficiente en materias relacionadas con la GRD, considerando las directrices internacionales que señala la RRD.
- Magister en Gestión del Riesgo de Desastres (ACAGUE), dirigido a profesionales civiles o militares interesados en desarrollar competencias para la GRD, tanto en instituciones públicas como privadas, y que les permita incorporarse a una masa crítica de expertos que lideren las acciones para que el país enfrente con éxito los desafíos futuros en esta importante función del estado.

2) En lo que corresponde a “Instrucción”, las FF.AA. instruyen a su personal en conjunto con civiles relacionados con la fase de Respuesta en ciertas áreas, siendo las instrucciones más destacadas las siguientes:

- Anualmente y dado los protocolos suscritos con Corporación Nacional Forestal (CONAF), se efectúa la instrucción de las Brigadas Forestales del Ejército (BRIFE) y de las de la Armada (BRIFAR). Junto con ello, se instruye a los mandos de estas Brigadas y a los Comandantes de Aeronaves militares, respecto del funcionamiento del Comando de Incidentes de CONAF.
- Por otra parte, las Patrullas de Auxilio y Rescate Militar del Ejército (PARMEs), instruyen a las Brigadas de Auxilio de la CONAF en técnicas de rescate en montaña para operar en situaciones de emergencias y catástrofes, en escenarios de climas adversos.
- En el “Marco de Colaboración” entre el Ministerio y la Corporación Chilena de la Madera (CORMA), se han certificado a 175 miembros del Ejército, como “Instructor en Técnicas de Contención y Liquidación de Incendios Rurales”. Junto con ellos, 28 miembros de la Aviación de Ejército y de la Armada, fueron capacitados para el “Combate Aéreo de Incendios Rurales”.
- Anualmente el Depto. III de la DOPCON, concurre al año a los Comités de Protección Civil Regionales del país, desarrollando en ellas una instrucción informativa en cuanto a la contribución

de las FAs dentro del SNPC y la manera de evaluar los requerimientos para mejor aprovechamiento de los medios.

- Junto con lo anterior se efectúan instrucciones a las Autoridades Militares Regionales (AMR), mediante un Seminario de GRD que se efectúa para ellos y sus Oficiales de Operaciones.

3) Al respecto del “Entrenamiento”, las FF.AA. también participan y entrenan en conjunto con civiles, relacionados con la fase de Respuesta, destacándose el Sistema de Simulación de Gestión y Entrenamiento del Ejército (SIGEN) de la Academia de Guerra del Ejército (ACAGUE), en donde se desarrolla una preparación para el proceso de toma de decisiones de las autoridades y asesores civiles, responsables de la gestión de una emergencia o desastre en una región. Cabe hacer mención que a la fecha se destacan alrededor de 78 ejercicios tanto a nivel nacional, regional e internacionales, incluyendo un ejercicio con la Junta Interamericana de Defensa (JID) en el año 2009.

b) Respuesta.

Se puede observar que la organización y coordinación de las FF.AA., aprovechando su despliegue territorial y la designación de una Autoridad Militar Regional (AMR), en Estado de Normalidad, con la responsabilidad de integrar en la planificación de emergencia, las capacidades puestas a disposición de la Región por las Instituciones de la Defensa, junto a una activa relación interagencial, han permitido mejorar la respuesta conjunta de las FF.AA., consolidando los principios de Ayuda Mutua y Uso Escalonado de Recursos, constituyéndose un efecto positivo a los esfuerzos efectuados durante la fase de preparación, dejando condiciones propicias para desarrollar la “Respuesta”, lo que se evidencia según lo siguiente:

a. La política de Defensa de las FF.AA. considera su accionar en cinco áreas de misión, siendo una de ellas, el apoyo a las emergencias nacionales y la protección civil, contribuyendo con su personal y capacidades polivalentes, a otros estamentos del estado para enfrentar catástrofes naturales o antrópicas, minimizar o neutralizar sus efectos inmediatos, cooperar a la solución de los problemas que se originen, y apoyar la recuperación de la infraestructura y servicios afectados.

b. Dicho accionar, tiene directa relación con los mencionados principios básicos del SNPC, de Ayuda Mutua y el Uso Escalonado de Recursos. Ello se materializa con la participación de miembros de las FF.AA. tanto en los Comités de Protección Civil (CPC) como en los Comités de Operaciones de Emergencia (COEs), a nivel comunal, provincial y regional. En estas instancias, los representantes de las FF.AA., integrantes activos de estos comités, y junto a la ya indicado Autoridad Militar Regional (AMR), colaboran en la elaboración y estudio de los Planes de Emergencia, integrando las capacidades de primera respuesta de acuerdo con la magnitud de la emergencia y al nivel del comité.

4. Ministerio Secretaría General de Gobierno (SEGEOB)

La División de Organizaciones Sociales (DOS) junto a ONEMI han formulado un convenio de colaboración que permita extender el conocimiento de GRD/RRD a los dirigentes sociales, funcionarios de SEGEOB y encargados ministeriales de participación ciudadana, con el objeto de fomentar una cultura de prevención y que permea a distintos niveles territoriales.

5. Ministerio de Hacienda

El Ministerio de Hacienda, con apoyo del Banco Mundial y en el contexto de la Alianza del Pacífico, encargó un estudio para conocer sobre los principales riesgos hidrometeorológicos, y evaluar potenciales coberturas. Por ello, el día 27 de julio se realizó la primera misión virtual, donde se presentó la primera parte del estudio.

5.1. Servicio Civil

Durante el año 2020, el Servicio Civil ha estado trabajando junto a ONEMI en el diseño de 3 cursos a incorporar en la App del Servicio, dirigido a los Altos Directivos Públicos (ADP's) de Chile, con el objeto de que comprendan de manera introductoria aspectos de GRD, incorporen un lenguaje común en el desempeño de sus funciones y puedan considerarla de manera transversal en la planificación de los servicios que lideran.

6. Ministerio Secretaría General de la Presidencia (SEGPRES)

Segpres es parte del Comité Directivo de la Plataforma Nacional para la RRD, y desde ese rol ha contribuido con ONEMI para la emisión de una **guía que entrega lineamientos a todos los ministerios para la consideración concreta de la reducción del riesgo de desastres en políticas y estrategias sectoriales.**

http://repositoriodigital.onemi.gov.cl/bitstream/handle/123456789/4084/Guia%20para%20incorporar%20GRD%20en%20pol%c3%adticas%20Sectoriales_Final.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Adicionalmente, desde la División de Coordinación Interministerial participan de la **Mesa de Recuperación Sostenible** y a través del Laboratorio de Gobierno de la **Mesa de I+D+i+e para la GRD**, ambas al alero de la Plataforma Nacional para la RRD.

6.1. Laboratorio de Gobierno

Durante el año 2020, la ONEMI ha iniciado un acercamiento a la Red de Innovadores Públicos administrada por Laboratorio de Gobierno, con el objetivo de constituir una comunidad temática de GRD y Resiliencia que permita capturar el interés de diversos actores de la sociedad en torno a esta materia.

La Red de Innovadores Públicos es un movimiento de servidores públicos, emprendedores, académicos, estudiantes, dirigentes sociales, profesionales y ciudadanos, que trabajan por mejorar los servicios que el Estado chileno entrega a las personas. Tiene 3 ejes que movilizan su acción: conectar motivaciones, aprender colectivamente y visibilizar innovaciones.

En ese sentido, es que se espera que la comunidad contribuya a fortalecer los actuales nexos intersectoriales y brinde mayor sustento de diversas iniciativas, aprovechando la masa crítica que pueda adherirse de manera de que sean embajadores de la RRD y permitan su difusión y abordaje.

7. Ministerio de Economía, Fomento y Turismo

7.1. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

Durante el año 2019, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, comenzó su participación en la Plataforma Nacional para la Gestión de Riesgo de Desastres. En este sentido, se planteó comenzar el trabajo en la temática desde una mirada técnica interna, que permitiera mediante la participación de profesionales y jefaturas, la visibilización y establecimiento de la necesidad de que la institución tome un rol más activo en la participación de las mesas interinstitucionales asociadas a los manejos de riesgo desde una perspectiva sectorial.

Lo anterior, se materializó en la generación de un convenio de desempeño colectivo (CDC) durante el año 2020, titulado **“Levantamiento de información del sector Pesquero y acuícola, referida a vulnerabilidades y eventos de riesgo histórico, en el marco de la Política y Plan Estratégico Nacional para la Reducción de Riesgo de Desastres”**, mediante el cual, se pretende la realización de un diagnóstico de información relativa a amenazas, vulnerabilidades y riesgos que han afectado al sector en un periodo de tiempo determinado, con lo que se busca catastrar la ocurrencia y periodicidad de los eventos de riesgo sectoriales, así como también identificar las inversiones y/o pérdidas para el sector.

Cabe destacar que, en virtud del trabajo previamente descrito, el 19 de junio del presente, a solicitud de la División de Desarrollo Pesquero, se organizó una capacitación a la que asistieron 22

funcionarios que forman parte del equipo de trabajo del convenio de desempeño colectivo, oportunidad en la que ONEMI difundió contenido acerca del funcionamiento del SNPC, el rol de los mecanismos de coordinación intersectorial y de los instrumentos para la GRD.

La Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (Subpesca) en conjunto con el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (Sernapesca), a raíz de la implementación de La Ley N° 21.027 que regula el desarrollo integral y armónico de caletas pesqueras a nivel nacional, solicitaron a ONEMI apoyo para la formulación de un formato que estandarizara la elaboración de Planes de Emergencia que deben ser contenidos en los Planes de Administración de las Caletas por parte de las Organizaciones de pescadores signatarias. En este sentido, a fines del mes de noviembre se realizará un taller de validación del documento con las instituciones que son parte del proceso, para posteriormente llevar a cabo una capacitación que permita a profesionales tanto de Subpesca como de SERNAPESCA, ser facilitadores en cuanto al contenido elaborado, con el público objetivo de la medida.

Finalmente, señalar que la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, ha comenzado a participar de la mesa de movilidad humana y cambio climático que lidera ONEMI, con lo cual se busca plasmar la mirada sectorial y la necesidad de proporcionar más fuerza a dichas temáticas en las actividades y planes que se desarrollen por parte de la Institución.

7.2. Instituto Nacional de Estadísticas (INE)

El INE a través del Subdepartamento de Estadísticas Medioambientales y Empresariales, y bajo un convenio de colaboración entre INE-ONEMI, ha tomado el desafío de aportar en el tratamiento estadístico de los desastres y eventos extremos naturales y antrópicos del país, que trate integralmente este tipo de eventos y sus efectos sobre los ecosistemas, personas e infraestructura, y así favorecer las evaluaciones necesarias para la toma de decisiones en situaciones de desastres y la GRD.

El primer paso en dicho tratamiento estadístico se centró en la estandarización de la información disponible en el país. Para ello INE, con la colaboración de ONEMI y los servicios que integran las Mesas por Variable de Riesgo de esta institución, ha trabajado en la formulación de **un Modelo de Clasificación y Codificación de Eventos de Emergencias, Desastres y Eventos Extremos**. Con este modelo se pretende ordenar, codificar y estandarizar la conceptualización de todos los eventos que registran los diferentes organismos del país involucrados en atender y/o informar la ocurrencia de estos, y así con ello, poder generar series estadísticas que permitan un análisis continuo y comparable en el tiempo de los efectos de los eventos de desastres, contribuyendo así al patrimonio estadístico nacional y a los requerimientos nacionales y compromisos internacionales relativos a la formulación de indicadores para contribuir a la RRD.

A la fecha, el modelo de clasificación y su documentación técnica se encuentra en la fase de revisión, cuyo proceso de cierre está planificado para el primer trimestre del 2021. Derivado de este trabajo, INE desde el 2018 se ha integrado al **Grupo de Trabajo de Estadísticas sobre Desastres y para la Reducción del Riesgo de Desastres de la Conferencia Estadísticas de las Américas CEA-CEPAL**, instancia latinoamericana donde representantes de las distintas oficinas nacionales estadísticas de la región, participan en la elaboración de iniciativas, para que los países de la región cuenten con herramientas adecuadas, homologadas e integradas y con insumos de base para responder de manera satisfactoria a las necesidades de información que demandan las agendas nacionales e internacionales en materia de RRD.

Adicionalmente, ONEMI e INE representan a Chile en el Inter-Agency and Expert Group (IAEG) on Disaster-related statistics, creado en la 50^{ma} versión del Comité Estadístico de Naciones Unidas en el 2019. Este Grupo Interinstitucional y de Expertos (IAEG) sobre estadísticas relacionadas con desastres es un mecanismo bajo la competencia de la Comisión de Estadística de la ONU establecido con el principal objetivo de promover un marco común sobre estadísticas relacionadas con desastres, trabajar en red en las comunidades de expertos para mantener la cooperación, la coordinación y la recaudación de fondos para mejorar las estadísticas relacionadas con eventos peligrosos y desastres.

8. Ministerio de Desarrollo Social y Familia

El Período 2014 – 2020 se caracterizó entre otros aspectos, por la participación del Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MDSFF) en diversas iniciativas vinculadas con el megatema *Desarrollo Sostenible, Gestión de Reducción de Riesgos e Inversión Pública y Cambio Climático*.

Este tema surge en la agenda internacional y del cumplimiento de acuerdos y compromisos internacionales de Gobierno de Chile en materias de Desarrollo Sostenible, Gestión de Reducción de Riesgos e Inversión Pública y Cambio Climático, donde se incorpora en forma robusta a los temas de preocupación internacional y nacional, pública y privada.

Sobre el particular, es oportuno dejar sobre relieve el hecho la concatenación de a lo menos cinco hitos históricos internacionales y nacionales que provocó un cambio del dimensionamiento de los temas de una agenda focalizada en lo social y económico, a una agenda que prioriza el desarrollo sostenible, gestión de reducción de riesgo de desastres y el cambio climático como ejes claves para coadyuvar al desarrollo e inclusión social.

Este *outline* estableció en el Ministerio las líneas de trabajo y desarrollo colaborativas y prioridades más urgentes a abordar en el corto, mediano y largo plazo. Las iniciativas se agruparon en núcleos transversales enfocados en los desafíos institucionales y normativos, de instrumentos, de

metodologías y gestión, como son los retos en los componentes de la triada: desarrollo sustentable, gestión del riesgo e inversión pública y cambio climático.

El éxito de esta hoja de ruta no solo significará que el desarrollo e inclusión social asegure su sostenibilidad, sino también de ella dependerá buena parte del desarrollo del país y de que Chile logre entrar con paso firme en el umbral de los países desarrollados.

Los desafíos del desarrollo sostenible en el presente son precisamente la oportunidad de aprender, generar conocimiento, innovar y socializar las soluciones que se logren. Y para que suceda, precisa garantizar una capacidad de colaboración inédita, donde el Ministerio se ha incorporado proactivamente.

Los ejes estratégicos de carácter transversal sobre desarrollo sostenible, reducción de riesgos e inversión pública, cambio climático, permiten resumir la participación y ejecución de las siguientes líneas de trabajo a la fecha:

a) Asociada al Eje 4 de la anterior Política Nacional para la GRD, se formó en el año 2015 la Mesa Técnica para el logro del Objetivo Estratégico OE 4.5. **Incorporar la Reducción del Riesgo de Desastres de Trabajo Interministerial a la inversión Pública.** Integrada por el MOP, ONEMI, CIGIDEN y el Ministerio, cuya Secretaría Técnica es la División de Evaluación Social de Inversiones, considerándose que ha logrado no solo los objetivos definidos y en marcha, sino además fue acogida a plenitud por el Ministerio, fortaleciendo la labor de la Plataforma, llegando a ser un producto maduro que tiene independencia de la Plataforma Nacional para la RRD. (Ver <http://sni.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/download/metodologia-complementaria-para-la-evaluacion-de-riesgo-de-desastres-de-proyectos-de-infraestructura-publica/?wpdmdl=3158>)

Esta línea de trabajo se inspira e impregna en la experiencia de Costa Rica, país líder en la región sobre metodologías para evaluar el impacto de amenazas naturales en la inversión pública. Es tema de responsabilidad de la División de Evaluación Social de Inversiones.

En el marco de esta mesa se llevaron a cabo dos seminarios - talleres internacionales que le dieron impulso y visibilidad:

- “Seminario - Taller Internacional sobre Incorporación variable de Reducción de Riesgo para Proyectos de Inversión Pública” efectuado el 31 de mayo de 2016. Este Seminario contó con el apoyo de la Agencia de Cooperación internacional de Japón – JICA, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD; el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica de Costa Rica - MIDEPLAN; la Embajada de Costa Rica y la Agencia de Cooperación Internacional de Chile – AGCI.
- “Seminario - Taller Internacional Reducción del Riesgo de Desastres en Infraestructura Pública, efectuado el 7 y 8 de diciembre, con el apoyo del Proyecto Kizuna de JICA, AGCI y ONEMI.

b) Para el logro del Objetivo Estratégico OE 4.5. estipulado en la Política anterior, que establecía **Generar una metodología para la identificación y caracterización de los factores subyacentes de riesgo, considerando la variable cambio** climático, la División de Observatorio Social del MDSF entregó las orientaciones para esta tarea, sumándose además la División de Promoción y Protección Social; la División Público – Privado; la División de Focalización y el Departamento de Análisis de la Información.

c) Sistema de gestión y coordinación de información social asociada a emergencias, nutrido por la Ficha Básica de Emergencia (FIBE) y otras bases administrativas, que apoya a los órganos del Estado y/o entidades de la sociedad civil competentes, en la toma de decisiones frente a situaciones de desastres, emergencias y/o catástrofes, en cada una de las fases de la gestión del riesgo. La creación de este **Sistema de Información Social en Emergencia (SISE)**, viene acompañado de una ampliación de las competencias de la Subsecretaría de Servicios Social (D.S N°642 del 2020), donde el Ministerio de Desarrollo Social y Familia pasa de tener un rol ligado solamente al levantamiento de información de las familias afectadas por una emergencia (incendios, sismo, aluvión, déficit hídrico u otros) a generar mecanismos de coordinación con otras instituciones, sean públicas o privadas, para ir en ayuda de las familias afectadas y proponer mejoras a los instrumentos de catastro y sus metodología de aplicación.

d) Derivado del terremoto de Ecuador de abril de 2016, el Gobierno de Ecuador solicitó al Gobierno de Chile asistencia técnica para reconstrucción post terremoto, en la ciudad de Quito, Ecuador. En este contexto, la Agencia de Cooperación Internacional – AGCI organizó en septiembre de 2016 una Misión Exploratoria para el proyecto de Asistencia Técnica con un horizonte de dos años a objeto de contribuir a la resiliencia de los damnificados, con un enfoque inclusivo que fortalezca el desarrollo social, soluciones habitacionales integrales que asimilen la dimensión de la Reducción de Riesgos de Desastres en su concepción inicial, la atención de la emergencia con enfoque integral y la coordinación eficaz y eficiente de respuesta. La misión chilena estuvo integrada por representantes del FOSIS, MINVU, MINSAL, AGCI y del Ministerio de Desarrollo Social y Familia.

e) La Agencia de Cooperación Internacional de Japón – JICA y AGCID en conjunto con la División de Evaluación Social e Inversiones del SES del Ministerio y ONEMI han definido un “Curso semi presencial sobre la metodología complementaria de evaluación del riesgo de desastres para proyectos de infraestructura pública”, actividad inserta en el marco del Programa de Capacitación de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón. El resultado esperado es el fortalecimiento institucional y formación de capacidades de profesionales responsables en las instituciones cuya misión es la protección civil para reducir el riesgo de desastres de técnicos de las 14 islas que conforman la Comunidad del Caribe - CARICOM, dotándolos de herramientas en el ámbito metodológico para que enfrenten amenazas naturales para reducir el riesgo en los proyectos de inversión pública. El curso se concibe en versión semi presencial, consistente en dos partes: i) Una

virtual, símil de un curso e-learning y ii) presencial el año 2021, capacitación in situ en Chile, con el objetivo de alinearse y armonizar con el escenario de pandemia Covid19.

f) Programa de Capacitación Triangular Chile – México – Centroamérica. El Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPRENAC) de SICA, demandó un Curso Regional de Fortalecimiento Institucional y Formación de capacidades en Gestión de Riesgos, ante lo cual, el Centro Nacional de Prevención de Desastres de México – CENAPRED a través de AGCID invitó a ONEMI y al Ministerio para responder a esta demanda. Para materializar lo anterior, se diseñaron dos cursos de capacitación: Curso 1. Reducción de Riesgos en proyectos de Inversión pública y herramientas de evaluación social de proyectos, y Curso 2: Política Nacional Urbanística, normativas y reglamentos técnicos antisísmicos. Originalmente, estos cursos serían presenciales, cuyos beneficiarios son cuadros técnicos vinculados con las políticas públicas en el ámbito de la gestión del riesgo y/o evaluación de proyectos de inversión. En principio, un curso sería en México y otro en un país centroamericano por definir.

g) El Ministerio Federal para la Cooperación Económico y el Desarrollo (BMZ) de Alemania creó la Iniciativa Global de Gestión del Riesgo de Desastres (IGGRD) encargándose su implementación a Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). IGGRD tiene como objetivo fortalecer la contribución de Alemania para mejorar la GRD a nivel mundial y apoyar la implementación del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. Esta II IGGRD comenzó en febrero 2018 y continuará hasta enero 2021 cuyo objetivo es apoyar a actores internacionales y nacionales, gubernamentales y no gubernamentales seleccionados para fortalecer sus esfuerzos y lograr coherencia respecto a planificar, implementar y reportar la gestión del riesgo de desastres en línea con el Marco de Sendai, el Acuerdo de París y otras agendas internacionales, como la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y Habitat III. En este contexto, GIZ solicita al Ministerio incorporar la metodología de evaluación del riesgo de desastres para proyectos de infraestructura pública y compartidas en las plataformas regionales en América Latina y el Caribe y en la Región de Asia Pacífico. Si las prácticas son virtuosas, posteriormente serán introducidas como recomendaciones regionales en conferencias internacionales, como la Plataforma Global para la Reducción del Riesgo de Desastres, donde serán confirmadas como buenas prácticas regionales. Las áreas de prioridad incluyen: fortalecimiento de la preparación para responder a los desastres, la protección civil de infraestructura crítica y ciclos económicos resilientes, y Sistemas efectivos de alerta temprana.

h) Al alero de la Política Nacional vigente, participan de la Mesa de Recuperación Sostenible al alero de la Plataforma Nacional para la RRD.

9. Ministerio de Educación

Participan de la **Mesa de Educación y GRD** al alero de la Plataforma Nacional para la RRD, la que tiene por objeto durante el año 2020 realizar un levantamiento de la oferta de educación y capacitación en temáticas de GRD y RRD en la oferta de post grado en la Educación Superior, y realizar un informe diagnóstico de dichos datos.

El Ministerio de Educación desarrolló un **Mapa de Riesgo de Desastres Interactivo** que permite visualizar georreferenciadamente todos los establecimientos educacionales, salas cunas y jardines infantiles de Junji e Integra, e instituciones de educación superior y los edificios institucionales correspondientes a la cartera. A través de este mapa los establecimientos pueden conocer su ubicación en el territorio y algunas amenazas a las que pueden estar expuestos, con el propósito de adoptar medidas para la prevención y preparación ante las vulnerabilidades del entorno.

Este 2020 se lanzaron tres capsulas de video llamados “**Prepararnos para Prevenir**” con el propósito de mostrar como las comunidades escolares desarrollan acciones que promueven la preparación, seguridad y el autocuidado, frente a situaciones de emergencia producidas por fenómenos naturales, utilizando herramientas educativas y compartiendo buenas prácticas en las fases de prevención, respuesta y recuperación. (Ver <https://www.mineduc.cl/dia-internacional-de-la-reduccion-de-riesgo-de-desastres/>)

Asimismo, la Unidad de Reducción de Riesgo de Desastres contará prontamente con una página web que permita darle mayor visibilidad a la temática, espacio donde la comunidad educativa puede encontrar orientaciones, herramientas de apoyo, material educativo, contexto nacional e internacional, ciclo de manejo del riesgo, entre otros, con motivo de seguir generando una cultura de gestión, preparación y respuesta de las comunidades educativas.

10. Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

Durante el año 2020 se ha sumado a la Plataforma Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres a las Corporaciones de Asistencia Judicial como a la Defensoría Penal Pública, este último como una de las instituciones que permiten que las garantías de los procesos penales se cumplan incluso en situaciones de emergencia, como la que vivimos en la actualidad producto de la pandemia.

El 06 de febrero del 2020 mediante Res. Ex. 232 el Ministerio crea la **Mesa de coordinación sectorial de justicia y derechos humanos para la gestión del riesgo de desastres (GRD)**, con el objeto de contar con un grupo de trabajo permanente que entregue lineamientos en las distintas fases del

ciclo de GRD ante situaciones de emergencia, desastre y catástrofe en el Ministerio y sus servicios dependientes y relacionados.

El 01 de julio del 2020, 105 funcionarios del nivel nacional y regional de la cartera de Justicia y Derechos Humanos, recibieron capacitación por parte de ONEMI acerca del funcionamiento del SNPC, quehacer de la Plataforma Nacional para la RRD y el set de instrumentos de gestión para la RRD.

Anualmente se registran compromisos que contribuyen desde la GRD al Plan Nacional de Derechos Humanos.

A modo de resumen de los principales avances en la materia por parte de cada servicio dependiente y relacionado del Ministerio, se detalla lo que se precisa a continuación:

10.1. Gendarmería

Implementación de **Comités de Seguridad y Emergencia** desde el año 2018, a nivel regional y recintos penitenciarios del sistema cerrado, Comités de Seguridad y Emergencia, que se encuentran instruidos mediante Oficio Circular su implementación y funcionamiento es incorporado a los planes de emergencia regional y planes de contingencia de los recintos penitenciarios, del régimen cerrado, dentro de sus funciones es sesionar de manera preventiva y convocarse en caso de emergencia, desastre o catástrofe.

Se implementa el año 2020 los **planes de emergencia regional** para la institución, el cual inicia mediante capacitación de ONEMI y Departamento de Seguridad Penitenciaria de Gendarmería en diciembre del año 2019, donde se entregan los lineamientos para su confección y levantamiento de recursos y capacidades.

El año 2020 se procede con la firma de convenio trabajado durante el año 2019 con ONEMI, que permite mejorar la coordinación regional, comunicaciones y monitoreo, entre otras colaboraciones al respecto.

En octubre del año 2019 se procede con la firma de convenio con CONAF, que permite mejorar la coordinación regional, comunicaciones y monitoreo, entre otras colaboraciones al respecto en materias de prevención y respuesta ante amenaza de incendio forestal.

Se mantienen las metodologías AIDEP y ACCEDER para confección y desarrollo de planes de emergencia y contingencia, además de incorporar la matriz de riesgo desde el año 2018.

Se agrega a las mallas de los cursos de perfeccionamiento de personal penitenciario Gestión de Riesgo, Planes de Emergencia y contingencia, entre otras planificaciones de capacitación y formación por cada Dirección Regional.

10.2. Corporaciones de Asistencia Judicial

Conformación **Mesa Técnica Nacional de Prevención de Riesgos de COVID19 de las Corporaciones de Asistencia Judicial**, instancia que cuenta con la participación de los cuatro Directores Generales de las CAJ, de los equipos de prevención de riesgos, del área de asesoría jurídica y del área de planificación de las cuatro Corporaciones, y la directiva de la Federación (FENADAJ), equipo que se avocó a un estudio de la diversa normativa legal y reglamentaria, así como también de las recomendaciones y orientaciones que han sido entregadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), las instrucciones y medidas adoptadas por el Ministerio de Salud de Chile (MINSAL), el Plan Coronavirus para el sector Justicia, los protocolos que han sido impartidos por la Superintendencia de Seguridad Social (SUSESO) y el acompañamiento de los organismos administradores de la ley N°16.744 (Asociación Chilena de Seguridad y la Mutual de Seguridad), además de trabajar reuniones de línea y preparar los Protocolos de Gestión de Riesgos y de Atención Usuaría.

Comités Regionales de Crisis, para la revisión de medidas a nivel local, aplicación de los protocolos y evaluación de los casos de la región de manera individual.

Protocolo Nacional de Gestión de Riesgos de Exposición de COVID-19 de las Corporaciones de Asistencia Judicial, para formalizar las medidas de protección que deben implementarse en todos los lugares de trabajo de las CAJ, para velar la salud y seguridad de los funcionarios y funcionarias, disminuyendo el riesgo de contagio de COVID-19, y que se divide en tres procedimientos:

N°1: Procedimiento de limpieza y desinfección de ambientes (PROC-COVID-19-1)

N°2: Procedimiento de atención de usuarios/as internos y externos (PROC-COVID-19-2)

N°3: Procedimiento caso sospechoso, contactos estrechos y caso confirmado (PROC-COVID-19-3)

Se desarrolló un Protocolo de Atención de Usuarios/as elaborado por los equipos de Planificación de las cuatro Corporaciones, con revisiones por parte de los equipos de las Direcciones Regionales y Mesa Nacional, los que se ponen a disposición de todos los funcionarios y las funcionarias de las Corporaciones de Asistencia Judicial del país, y que serán actualizados periódicamente conforme a las nuevas indicaciones de la Autoridad Sanitaria y en atención a los acuerdos que tomen los respectivos Comités de Crisis.

10.3. Servicio Médico Legal

Mediante Resolución Exenta N° 3613 del 28 de diciembre de 2018 se crea la **Coordinación Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres y Respuesta ante Emergencias del Servicio Médico Legal** con el objetivo de desarrollar las acciones tendientes a implementar los lineamientos de la Política Nacional para la Gestión de Riesgo de Desastres en los planes estratégicos institucionales garantizando otorgar una respuesta eficiente y eficaz en caso de emergencias. Forman parte de esta Coordinación Nacional, el Comité para Manejo de Desastres (CMD), el Comité Operativo de Emergencias (COE) y la Mesa de Trabajo de Directores Regionales.

Mediante oficios dirigidos a la ONEMI Nacional y a sus Direcciones Regionales se ha solicitado la incorporación del Rol y Función del Servicio Médico Legal en los **Planes Nacionales de Emergencias por Variable Específica de Riesgo y los Planes Regionales** vigentes.

Desde el 2017, el SML ha implementado un **Plan de Capacitación en Gestión de Riesgo de Desastres**, lo que se ha traducido en que funcionarios de la institución se capaciten a nivel nacional en Gestión del Riesgo de Desastres y Primer Apoyo Emocional en Emergencias y Desastres. Del nivel central, las capacitaciones realizadas han sido Operaciones de Emergencia Sectoriales I, Nivel Básico de Sistema de Comando de Incidentes, Taller de Formación de Facilitadores en Primera Ayuda Psicológica y Equipos Comunitarios de Emergencias (CERT).

En el contexto de la Pandemia por COVID-19 el SML elaboró una capacitación para el Abordaje en Terreno del Levantamiento de Fallecidos, dirigido a los integrantes del Sistema Nacional de Protección Civil que participen de la primera respuesta. Se capacitaron más de 2000 personas a nivel nacional, provenientes de instituciones tales como FF.AA. y de Orden, Bomberos, Gendarmería, Registro Civil, ONEMI, Hospitales, SAPUs SARs, Servicios de Salud, CESFAM, y Departamentos de Salud Municipales, entre otros. Además, 12 funcionarios del Instituto de Medicina Legal de Perú aprobaron el curso.

El SML participa, como miembro permanente, en las **mesas técnicas de Materiales Peligrosos, Comisión de Seguridad en Emergencias Radiológicas (CONSER) y Mesa Técnica Intersectorial de Salud Mental y Apoyo Psicosocial en Emergencias y Desastres**, ambas coordinadas por ONEMI.

En atención a la amenaza biológica y el contexto de pandemia el SML elaboró un protocolo técnico pericial para la gestión de cadáveres.

11. Ministerio del Trabajo y Previsión Social

La Dirección del Trabajo (DT), junto a la Subsecretaría de Previsión Social, la Superintendencia de Servicios Sociales (SUSESO), SENCE, el Instituto de Seguridad Laboral (ISL) y los demás organismos administradores de la ley 16.744 (Mutual de Seguridad, Instituto de Seguridad del Trabajo y la Asociación Chilena de Seguridad), continúan trabajando en la Mesa Laboral-GRD, la que desde el año 2015 han aportado incansablemente con variados instrumentos de gestión enfocados a aumentar la resiliencia en los centros laborales. Este año, se publicó la **“Guía para la Implementación del Plan para la RRD en los Centros de Trabajo”** y la cartilla **“Gestión para la RRD en Centros de Trabajo en la Empresa: Amenaza biológica sanitaria Covid-19 frente a otras emergencias”** (ver <https://www.dt.gob.cl/portal/1626/w3-article-116116.html>) y se efectuó un webinar el 18 de noviembre al que asistieron más de 100 empresas de diversos rubros, con el objetivo de iniciar una masiva difusión y concientización acerca de la responsabilidad empresarial en esta materia.

12. Ministerio de Obras Públicas

12.1. Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS)

En el mes de octubre, la SISS publica su **Plan Estratégico Nacional para la RRD Sector Sanitario 2020-2030** (ver https://www.siss.gob.cl/586/articles-9353_Plan_Estrategico.pdf), plan pionero a nivel sectorial que impulsará acciones en el sector sanitario promoviendo el compromiso público privado para la concreción de iniciativas de corto, mediano y largo plazo.

Dicho documento está basado en la Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2020-2030 elaborada por ONEMI y considera 42 acciones específicas con sus respectivas metas e integrantes colaboradores a ser ejecutadas en el período 2020-2030

La SISS tiene definida por Resolución Exenta su Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres, la cual tiene por objetivos el proponer, elaborar y supervisar el cumplimiento de la normativa e instrucciones destinadas a prevenir y afrontar emergencias y desastres que digan relación con el suministro de los servicios públicos sanitarios.

Actualmente se encuentra en revisión y ajuste la actual ley que rige la operación del Sector Sanitario. En esta nueva versión de Ley se contempla la incorporación de la temática de Gestión de Riesgo de Desastres, la cual no existe en la versión vigente de la Ley.

Fortalecimiento de la participación de SISS y las Empresas Sanitarias en la Plataforma Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres, proyectando que la Plataforma sea el mecanismo por el cual se coordinen los esfuerzos para avanzar en las metas del Plan Estratégico.

En la misma línea, mediante Ord. SISS N° 21 del 4 de enero de 2019 distribuido a todas las empresas sanitarias del país, la SISS “Refuerza el rol de la SISS y las Empresas Sanitarias en el Sistema de Protección Civil”.

Incorporación en los mecanismos formales de rendición de cuentas, aspectos del ciclo de gestión de riesgo de desastres según corresponda a la gestión institucional SISS: En el Informe de Gestión del Sector Sanitario 2019 y desde ahí en adelante, se incorpora un capítulo estructural dentro del informe dedicado exclusivamente a la Gestión del Riesgo de Desastres en el Sector Sanitario.

Definición de metodología de análisis de riesgos para infraestructura sanitaria futura, que considere el análisis de amenazas, vulnerabilidades y capacidad de recuperación estimada: Actualmente se desarrolla un estudio mandado por SISS, desarrollado por PUC y financiado por CORFO, denominado “Metodología para la evaluación del riesgo en infraestructura de producción de agua potable frente a amenazas de origen natural”.

Definición de metodología de análisis de riesgos ante actos de vandalismo en los sistemas sanitarios: Se ha suscrito un convenio de colaboración entre SISS y la Agencia Nacional de Inteligencia para abordar materias de reducción de riesgos en infraestructura crítica. A la fecha se ha realizado un ejercicio de estimación de riesgo para infraestructura sanitaria considerando criterios determinados por ANI, comunes para toda la infraestructura crítica del país.

Implementación por parte de las empresas sanitarias un estándar mínimo de planes de continuidad operacional, que sea fiscalizable: Dentro del Programa Presidencial de S.E. Sebastián Piñera, respecto de los objetivos planteados en materia de agua indica textual “Para lograr estos objetivos es indispensable mejorar la institucionalidad del Estado para administrar la accesibilidad y proteger la conservación de las fuentes de agua. Se debe, además, impulsar la iniciativa privada y la participación ciudadana en estos temas.”

En esa misma línea, el mismo programa indica que, con el objetivo de asegurar el bienestar humano y el uso productivo del agua, para enfrentar los desafíos del cambio climático, se deben tomar medidas, dentro de las cuales destaca el “Establecer un programa obligatorio para las empresas sanitarias de gestión de emergencias para enfrentar el impacto del cambio climático en el servicio.”

Considerando lo anterior, la SISS, con el objeto de avanzar que las empresas sanitarias cuenten con planes de emergencia más robustos y acordes a los desafíos que impone el cambio climático, realizó una serie de acciones principalmente durante entre los años 2017 y 2019, en conjunto con ONEMI, PNUD y las mismas empresas sanitarias, logrando con esto mejorar sustancialmente tanto los planes

de continuidad operacional como los planes de respuesta ante cortes masivos de agua potable en situaciones de emergencia y desastre.

Incorporación de la gestión y reducción de riesgo de desastres en los Instrumentos de Regulación del Sector Sanitario. Las Bases Tarifarias a partir del 7^{mo} Proceso Tarifario incorporan artículos específicos en donde se detallan obras de seguridad y estándar de respuesta frente a desastres, reconociendo dichas inversiones realizadas por las empresas y acordadas con la SISS, como parte del valor del agua potable.

Desarrollar, robustecer e integrar los sistemas de monitoreo y alerta temprana multi-amenazas que garanticen información oportuna y accesible. Actualmente se desarrolla un estudio mandado por SISS, desarrollado por PUC y financiado por CORFO, denominado “Sistema de Supervisión y Alertamiento Temprano para servicios de agua potable urbanos concesionados”. Se espera incorporar a la Subdirección de Agua Potable Rural en una segunda etapa de este desarrollo, de modo de incorporar a los Servicios Sanitarios Rurales en este sistema de monitoreo.

Realización de simulaciones y simulacros por parte de las empresas sanitarias, que consideren ejercitación de planes de continuidad operacional y planes de suministro alternativo de agua potable en situaciones de emergencia y desastre: A la fecha se han realizado simulacros de suministro alternativo de agua potable en situaciones de emergencia y desastre en las regiones Metropolitana, Tarapacá, Biobío y O’Higgins.

Levantamiento periódico de capacidades disponibles para el Sistema Nacional de Protección Civil: Las empresas sanitarias informan regularmente a las empresas sanitarias los recursos disponibles por ellas y el resto del sistema para afrontar eventos que impliquen el corte de suministro de agua potable masivo y/o prolongado. Este protocolo ha sido denominado PR037001 Planes de Emergencia.

Definición e Implementación de los Estándares Nacionales para la Respuesta a Emergencia en los instrumentos atinentes para la actuación en fase de respuesta. En el marco del trabajo de “Adaptación de Estándares Internacionales a la Realidad Chilena⁴” desarrollado por ONEMI en conjunto con el PNUD, la SISS ha realizado la adaptación del ESTÁNDAR ESFERA a la realidad nacional, el cual en el caso de suministro de agua potable por medios alternativos indica que los puntos de suministro de agua no deben estar a más de 500 metros del hogar, no se debe esperar más de 30 minutos en la fila y la cantidad de agua mínima a entregar debe ser 15 litros por persona cada día.

Actualmente la SISS en conjunto con las empresas del sector sanitario se encuentra en un proceso de priorización de las 42 acciones definidas en el Plan Estratégico de modo de construir un

⁴ Consultar:

https://www.cl.undp.org/content/chile/es/home/library/crisis_prevention_and_recovery/estandares-nacionales-para-la-respuesta-a-emergencias-en-chile/

cronograma de trabajo que permita abordar de manera escalonada los desafíos definidos. Esta priorización debiera estar construida a mediados de noviembre 2020, con ello quedaría en gran medida determinado el trabajo para los próximos diez años en estas materias.

No obstante lo anterior, se visualizan algunas materias que serán desarrolladas a partir del 2021.

Promover y difundir masivamente el rescate de memoria histórica/colectiva relacionada al riesgo de desastres y eventos destructivos asociadas al sector sanitario. Está actualmente en inicio un trabajo colaborativo entre SISS y DOP, uno de los objetivos es levantar antecedentes históricos respecto de eventos de tsunami que han afectado a sistemas sanitarios. Esto se abordará eventualmente mediante el desarrollo de memorias de estudiantes postulantes al título de Ingeniero (a) Civil.

Fomentar, articular y divulgar la I+D+i+e para la resiliencia en el sector sanitario: Se buscará avanzar en incorporar I+D para la resiliencia en el sector sanitario mediante la modificación de las bases de los estudios tarifarios (8^{vo} proceso que inicia el 2025), de modo de incorporar iniciativas con financiamiento para que las empresas sanitarias puedan avanzar en estas materias.

Definición de metodología de análisis de riesgos cibernético en sistemas sanitarios: Está en proceso un trabajo de colaboración con el CSIRT. Existe un convenio firmado entre el Ministerio del Interior y Seguridad Pública y todas las Superintendencias del país para trabajar en esta materia.

12.2. Dirección General de Aguas (DGA)

Con respecto a la implementación de medidas estructurales para la RRD y el desarrollo de infraestructura resiliente ante desastres de origen natural o antrópico, la DGA ha estado llevando a cabo un proyecto denominado: **“Implementación de una Red Nacional de Alerta para Eventos Hidrometeorológicos Extremos”**, el cual busca robustecer en gran medida el sistema de monitoreo en línea actual y recopilar información trascendental para su análisis y/o fines investigativos.

Es sabido que las estaciones hidrometroteorológicas no cubren la amplitud de eventos extremos, ya sea, porque fundamentalmente no fueron diseñadas para este fin, por el desconocimiento de ocurrencia (periodo de retorno –PR- de un evento extremo) en dicho punto o, porque no existía información hidrológica que avalara o justificara su emplazamiento en un punto determinado. Es por lo antes expuesto, que el proyecto además de tener como objetivo robustecer la red de monitoreo en línea, busca definir también de manera estratégica los puntos idóneos donde serán emplazadas las diferentes estaciones hidrometeorológicas, a fin de evitar daños sobre estos mismo y conservar de manera continua la información instantánea de interés.

Como primera fase, el proyecto considerará el emplazamiento de estaciones en línea en el territorio que abarcan las Región de Arica y Parinacota y Metropolitana, activando dichas estaciones a finales del año 2021.

De esta manera, se pretende enmarcar los lineamientos para posteriormente implementar medias formales para la RRD, involucrando a los distintos actores involucrados, promoviendo la cultura de la resiliencia en sus territorios.

La DGA ya es parte de un sistema de alerta (convenio con ONEMI), el cual tiene como objetivo, informar la situación de los ríos durante el periodo de grandes crecidas. Esta situación se informa a través de correos electrónicos y mediante una página web exclusivamente desarrollada para ONEMI.

En esta misma línea, se cuenta con un protocolo de acción (entre DMC – DGA – ONEMI) que hace referencia a la Ley de Embalses:

- A. Con el fin de utilizar los grandes embalses Colbún y Ralco, como reguladores de grandes crecidas, y evitar así episodios de anegamientos como el vivido en el año 2006 en la zona sur de Chile.
- B. La Dirección Meteorológica de Chile realiza los pronósticos pluviales, los operadores de embalses y la DGA procesan un modelo hidrológico de donde resulta la operación óptima del embalse.
- C. Existe un protocolo que se sigue en casos de emergencias.

12.3. Dirección de Obras Hidráulicas (DOH)

Se desglosan algunos aspectos que dan cuenta como el Servicio se ha ido involucrando en la GRRD. Adicionalmente, se hará referencia a aspectos particulares de las distintas áreas de trabajo que guardan relación con los productos estratégicos del Servicio.

Aspectos Generales:

- Participación en la Plataforma Nacional a través de funcionarios designados formalmente.
- Participación en Mesas por Variable de Riesgo lideradas por ONEMI, a través de funcionarios designados formalmente.
- Participación en grupo de trabajo conjunto MDSF y MOP, para una nueva metodología que incorpore la variable riesgo dentro del Sistema Nacional de Inversiones.
- Ante situaciones de emergencias participación en los COE nacional y regionales.
- Nombramiento formal de un Encargado para las Emergencias.

- Creación de la Unidad funcional de Gestión de Riesgo de Desastres (está pendiente la designación de la Jefatura).
- Construcción de una aplicación móvil para registrar emergencias en línea. Esta aplicación está alineada con el Sistema de Emergencia SIEMOP.
- Participación a través de funcionarios designados en la Mesa para Resiliencia MOP.

A continuación, la referencia en esta materia se desglosa por producto y/o área estratégica.

Área Estratégica: División de Cauces y Drenaje Urbano (DCDU), que abarca las Obras para la evacuación y drenaje de Aguas Lluvias, las Obras Fluviales y las Obras de Control Aluvional

Dada la mayor frecuencia de aluviones, se ha priorizado el avance en Proyectos de Control Aluvional para proteger ciudades, los principales en: Iquique y Alto Hospicio, Antofagasta, Taltal y Santiago (Quebradas de Macul y de Ramón).

En desarrollo el Plan de Reconstrucción de Cauces de Atacama, afectados por aluviones. Sus diseños consideran nuevas variables hidrometeorológicas y sedimentológicas producto del cambio climático.

Solicitud de la DCDU a la Dirección de Vialidad del MOP para modificar el Manual de Carreteras MOP en temas de Hidrología e Hidráulica, para incorporar variables de cambio climático en el diseño de obras fluviales.

Desarrollo de Proyectos Multipropósito, que combinan la protección del territorio ante inundaciones con la generación de áreas verdes y espacios urbanos de recreación: Parques inundables para contención de aguas lluvias en zonas urbanas y Parques Fluviales en Cauces Naturales.

Elaboración del Plan Nacional de Quebradas MOP, iniciativa que acaba de obtener RATE RS del Ministerio de Desarrollo Social y Familia.

- Desafíos de la Resiliencia a ser abordados durante 2021 y 2022

Avanzar en Proyectos de Control Aluvional para proteger ciudades, en Iquique, Alto Hospicio, Antofagasta, Taltal, Santiago (Quebradas de Macul y de Ramón) y las ciudades de la Región de Atacama afectadas por aluviones el 2015 y 2017.

Trabajar con la Dirección de Vialidad para actualizar el Manual de Carreteras MOP en temas de Hidrología e Hidráulica, para incorporar variables de cambio climático en el diseño de obras fluviales. Durante el año 2021 se espera postular y obtener financiamiento para iniciar el desarrollo de una consultoría que elabore el detalle de los aspectos técnicos a incorporar al Manual de Carreteras.

Postular a financiamiento y desarrollar estudios asociados al Plan Nacional de Quebradas, con el objetivo de definir y caracterizar las quebradas, proponer un marco normativo y jurídico al respecto, desarrollar un catastro de las quebradas a nivel país y un plan de acción para enfrentar emergencias por crecidas y aluviones.

Concluir el año 2021 la Etapa 3 del Parque Inundable Víctor Jara, lo cual permitirá poner en operación una obra hidráulica con una capacidad de 113 m³/s que protegerá de inundaciones al centro de la ciudad de Santiago. También permitirá abrir a la comunidad un parque de 3,2 km de longitud.

Área Estratégica: División de Riego, que abarca las obras de embalses, canales y pozos para riego

La División de Riego ha incorporado en relación con la capacidad de resiliencia de las obras de embalse el análisis del impacto que, en este tipo de obras, puede provocar el fenómeno de cambio climático. En particular, importa analizar las variaciones en la estimación de variables hidrológicas usadas en el diseño los embalses, como es el caso de la obra de evacuación de crecidas (vertedero), por ser ésta la principal obra de seguridad de este tipo de obra.

En los Términos de Referencia que se elaboran, actualmente, en el Departamento de Proyectos de Riego, se ha incorporado el análisis de las condiciones hidrológicas que puede imponer el cambio climático, por cuanto para el país se estima que la magnitud de las crecidas pudiera sufrir un aumento significativo, debido al incremento en la intensidad de la precipitación. Del mismo modo, la capacidad del embalse debe contemplar que la serie de oferta del recurso hídrico podría sufrir una merma.

- Desafíos de la Resiliencia a ser abordados durante 2021 y 2022

Durante los años 2021 y 2022 la División de Riego buscará profundizar la consideración del concepto de resiliencia en el conjunto de obras que impulsa (embalse, canales, pozos, obras de infiltración, etc.)

En el caso de los embalses, junto con la variable de diseño del vertedero ya mencionando, se profundizará el análisis del efecto que estos tienen en el control de crecidas para evitar el riesgo de inundación de los poblados ubicados aguas abajo frente a la eventual rotura de la presa.

También se deberá analizar el riesgo que algunas obras de riego queden sujetas a actos vandálicos, como puede ocurrir con los pozos de captación de aguas subterráneas.

Además, se deberá analizar el riesgo que enfrentan las obras de riego si no se considera la condición de resiliencia en el diseño frente a la condición de considerar este aspecto.

Área Estratégica: Subdirección de Servicios Sanitarios Rurales, que abarca los sistemas de agua potable y saneamiento de aguas servidas en áreas rurales

En materia de ejecución de infraestructura y a raíz de los efectos del Sismo de 27 de Febrero de 2010 así como de los aluviones de Atacama durante esta última década, la Subdirección de Servicios Sanitarios Rurales (ex Subdirección de Agua Potable Rural) adoptó nuevas normas de construcción de estanques elevados en Sistemas de Agua potable Rural, con miras a disminuir el riesgo de derrumbe y colapso de estos y así mitigar los efectos de estos eventos de la naturaleza sobre el normal suministro de agua potable a la población rural. De esta forma, se disminuirá la interrupción de su funcionamiento y sus consecuentes efectos sanitarios sobre la población.

Adicionalmente, la DOH trabaja en mejorar la información catastral de los sistemas de APR con el propósito de desarrollar una gestión más eficiente ante eventos de emergencia por mega incendios forestales, inundaciones, aluviones, erupciones volcánicas y la sequía.

- Desafíos de la Resiliencia a ser abordados durante 2021 y 2022

Actualizar información de los Sistemas de APR existentes, para evaluar los potenciales riesgos de interrumpir la continuidad, calidad y cantidad de agua por efectos de la sequía. Para ello, se continuará con el monitoreo de los niveles freáticos de pozos, con el objetivo de levantar las alertas de manera temprana y realizar inversiones en mejoramientos de manera anticipada para evitar las interrupciones del servicio o bien aplicar planes de contingencias, previamente elaborados, en coordinación con los Municipios y otros sistemas de APR.

Evaluar los potenciales riesgos de desastres de sistemas de APR, ya sean por crecidas de ríos, aluviones, contaminación del agua, incendios forestales, sismos, fallas en el suministro eléctrico. Con lo anterior, se harán propuestas de trabajo para mitigar los riesgos de manera de mejorar la resiliencia de los sistemas.

Continuar con la Inversiones en Mejoramiento de Estanques de acuerdo a los estándares post-27/F. Los Planes de Inversión en nuevos sistemas APR y mejoramientos, incluirán construcción de estanques elevados con nuevos diseños tipos, de acuerdo a los estudios realizados a partir del terremoto del 27 de febrero del 2010. Con lo anterior se aumentará la cobertura de estanques con nuevas normas, lo permitirá aumentar la resiliencia de los sistemas de APR a los sismos y terremotos.

12.4. Dirección de Obras Portuarias (DOP)

La DOP desde el año 2017 cuenta con la Sección Gestión del Riesgo y Manejo de Emergencias, la cual tiene entre sus objetivos “coordinar, impulsar y fortalecer capacidades para el entendimiento del riesgo, reducción del mismo y manejo de desastres en la Dirección de Obras Portuarias,

estableciendo lineamientos y estrategias para la incorporación de la variable en las iniciativas de inversión”.

La Sección mencionada se ha encargado de dar los lineamientos a través de una **Guía para todos los diseños tanto internos como por consultoría que se llevan a cabo, analizando también las amenazas costeras y la evacuación de personas desde las distintas iniciativas**, proponiendo a través de la ciencia (modelos numéricos) diseños más resilientes que aportan a la reducción del riesgo. Es así como estos análisis han sido solicitados también por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo para sus iniciativas, lo que nos ha llevado a realizar diversos análisis para proyectos como “Parque Muelle Barón” y “Recuperación Humedal El Culebrón, Coquimbo”.

Por otra parte, esta Sección ha confeccionado un **Procedimiento de Emergencias formal**, el cual tiene como objetivo coordinar las actividades para una gestión óptima de las emergencias que se producen principalmente por las amenazas costeras, tales como, marejadas y tsunamis. Este procedimiento ha permitido establecer un Comité Nacional de Emergencia DOP, el cual ha sesionado para todas las emergencias dando los lineamientos respecto a las diversas variables que deben ser consideradas (presupuesto, gestión de terrenos, ingeniería, etc.).

Respecto a Resiliencia ante el Cambio Climático, nuestro Servicio ha creado el “**Comité de Cambio Climático**”, el cual tiene como uno de sus objetivos coordinar, impulsar y fortalecer las capacidades para el conocimiento del cambio climático, la adaptación y mitigación de este, implementando las acciones necesarias para el cumplimiento del **Plan del Ministerio (2017-2022)**.

12.5. Dirección de Planeamiento (DIRPLAN)

La Dirplan ha venido trabajando en el área de planificación y gestión de inversiones mediante un enfoque integral en materia de infraestructura sostenible, dentro del cual una de las componentes o dimensiones está relacionada con la resiliencia, redundancia y/o reducción de riesgo de desastre. Es decir, no está acotado en específico el aspecto de resiliencia.

Este enfoque de sostenibilidad se aplica en los análisis a distinta escala y profundidad para: la formulación de planes, proceso de gestión de inversiones y contratación de estudios básicos.

Durante los últimos años Dirplan ha contado con la colaboración del Banco Interamericano para el Desarrollo (BID) para avanzar en el ámbito de infraestructura sostenible, siempre aplicando un enfoque integral, que entre otros aspectos del desarrollo sostenible reconoce las dimensiones de economía, medio ambiente, sociedad e institucionalidad.

A título general se pueden mencionar algunas acciones en la materia:

Plan Nacional de Infraestructura para la Movilidad 2020-2050 (PNIM 2050): Un elemento transversal a los objetivos principales de este plan estratégico de infraestructura de movilidad de carga y personas apunta a la resiliencia de la red de infraestructura de transporta , dado que propone una red multimodal integrada que en el caso vial contribuye, entre otros aspectos, a dar robustez a nuestra principal ruta longitudinal (ruta 5), impulsando la continuidad y conformación de otros dos ejes longitudinales , uno costero (fortaleciéndolo) y otro interior (expandiéndolo), otorgando de esta forma redundancia a la red frente a eventuales amenazas y riesgo de desastres.

El enfoque sostenible en el PNIM 2050 se expresa en la identificación de un conjunto de indicadores que, en el caso de la dimensión ambiental identifica de manera muy global áreas susceptibles de afectación que deberán tenerse presente en la etapa de implementación de las iniciativas propuestas.

Gestión de Inversiones (GDI): En el instructivo general del proceso de gestión de inversiones, la Dirplan, además de precisar que la cartera debe estar alineada con los ejes estratégicos del MOP (donde el primero de ellos textualmente apunta a una red de infraestructura resiliente), incorpora en forma transversal el tema de sostenibilidad de la infraestructura.

En el marco de propuestas de mejora al proceso de planificación ministerial en materias de desarrollo sostenible, se ha desarrollado una **“Pauta de Análisis de Sostenibilidad de Proyectos MOP”**, generada a partir de una adaptación de la metodología ENVISION, incluyéndose los ámbitos social, económico, ambiental e institucional. Dentro del ámbito ambiental, se incluyen materias asociadas a resiliencia de la infraestructura.

Dicha pauta de análisis de sostenibilidad se incorporó en el **“Instructivo General Proceso Gestión de Inversiones 2021. Financiamiento Sectorial”** a fin de desarrollar una experiencia piloto durante 2020.

Estudios Básicos: Conforme a los objetivos de cada estudio y cuando es pertinente, en los términos de referencia de los estudios que contrata Dirplan se solicita incluir análisis sobre aspectos de sostenibilidad relacionados con las distintas dimensiones antes dichas.

Particularmente, el estudio contratado a INECON “Análisis vulnerabilidad y redundancia en sistemas de transporte-X región, año 2012” aborda en detalle los aspectos de vulnerabilidad y robustez de la red vial en esa región y a esa fecha.

12.6. Dirección de Vialidad (DV)

Una de las primeras iniciativas en la DV con respecto a la GRD fue un Estudio Básico realizado el año 2010 denominado **“Catastro Geo-referenciado de Riesgos y Peligros Naturales en la Red Vial Nacional”**, desarrollado por el Centro EULA de la Universidad de Concepción, cuyo objetivo general fue “Identificar las áreas de riesgos por fenómenos naturales que comprometan a la red vial nacional a través de la sistematización y análisis de la información de dichos fenómenos naturales en los últimos 20 años, en consideración a las modificaciones necesarias de implementar en la infraestructura vial, como consecuencia de los posibles efectos que el cambio climático pueda generar en el futuro”.

Luego, a modo de una mejora y actualización, en el año 2015 se dio inicio a un Proyecto FONDEF que está desarrollando y validando modelos que permitan cuantificar el nivel de riesgo que afecta la red vial nacional producto de la amenaza de eventos naturales y asignar estrategias de mitigación que permitan disminuir dicho riesgo considerando criterios de optimización, denominado **“Investigación y desarrollo de modelos para cuantificar y mitigar el riesgo de eventos naturales en la red vial nacional”**, a cargo de las instituciones beneficiarias Pontificia Universidad Católica de Chile y Universidad de Concepción, en donde la Dirección de Vialidad es el ente mandante y además participa como contraparte técnica. El proyecto está en etapa de finalización.

El proyecto contempla un resultado único denominado **“Sistema de Gestión de Riesgo de Redes Viales ante Eventos Naturales desarrollado y aplicado a escala real”**, que corresponde a un sistema de gestión de riesgo de redes viales expuestas a amenazas sísmicas, volcánicas e hidro-meteorológicas en base a los modelos de riesgo y mitigación adaptados de la primera etapa de Ciencia Aplicada. El sistema será desarrollado y aplicado a escala real, integrado en una plataforma computacional, que permita conformar un criterio de priorización para la asignación de presupuesto y la optimización de las estrategias de mitigación y restauración de infraestructura vial, en base al análisis del riesgo físico y social de la red vial ante cada amenaza.

Por otro lado, a raíz del de los daños que se produjeron en algunas estructuras durante el terremoto del 27 de febrero de 2010, resultó necesario incorporar nuevos aspectos en el diseño y cálculo de las estructuras a fin de mejorar su comportamiento sísmico. Esto se hizo a través de una resolución exenta N° 2.837, de junio de 2017, de la Dirección de Vialidad, que agregó un nuevo Anexo 3.1000-A al Volumen N° 3 del Manual de Carreteras, en cuanto a los criterios sísmicos para el diseño de puentes en Chile.

Además, esta resolución incluyó las consideraciones para el diseño de flujos detríticos y el análisis de línea de nieve en cuencas aluvionales.

Por otro lado, a partir del año 2012 con la creación de la Plataforma Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres y sus instrumentos asociados (Política Nacional y Plan Estratégico), en donde se establecen objetivos estratégicos, se ha ido desarrollando incipientemente documentación,

lineamientos y desafíos para aumentar la resiliencia en la infraestructura vial al interior de la DV. Por ejemplo, se han complementado con algunas indicaciones en el tema, los términos de referencia de estudios tanto de prefactibilidad como de diseño de obras viales, lo cual está en proceso de mejora.

Además, en el año 2015, se elaboró una metodología en el Departamento de Planes de Infraestructura Vial de la Subdirección de Desarrollo, que sirve de apoyo a la toma de decisiones a los actores regionales, para la identificación de iniciativas de inversión vial en el mediano y largo plazo. Se compone de 5 índices estratégicos – territoriales, los cuales sumados ponderadamente dan como resultado un índice final, cuya visualización en un mapa que muestra aquellos territorios que podrán considerarse como relevantes al momento de identificar iniciativas de inversión, es decir; en los cuales se puedan sembrar proyectos o adelantarlos. Asimismo, habrá territorios que se mostrarán como consolidados desde el punto de vista de la infraestructura vial. Uno de los índices, es el índice de Riesgos, el cual es una jerarquización de la red vial en rango alto, medio o bajo según al riesgo al cual están expuestos. Este índice es uno de los resultados del estudio básico realizado el año 2010 denominado “Catastro Geo-referenciado de Riesgos y Peligros Naturales en la Red Vial Nacional” y tiene como objetivo para esta metodología, priorizar la inversión en los caminos a escala de planificación, para posteriormente identificar las medidas necesarias para gestionar el riesgo existente. Es imperante contar con la validación de las regiones respecto a este índice, ya que como los resultados del estudio son del año 2010, se hace necesario que se complemente con información más actual de riesgos que manejan las regiones. Pero se tiene a la vista que cuando el Proyecto FONDEF de riesgos esté finalizado, se utilizará esa información para esta Metodología.

Además, en algunos estudios de diseño particulares (Departamento de Proyectos de Estructuras, División de Ingeniería), aun en desarrollo, que corresponden a casos de reposición de puentes que han sido afectados por aluviones ocurridos el año 2015 en el norte de Chile, se están considerando los siguientes criterios hidráulicos en los estudios de los nuevos puentes:

- a. Evaluación del emplazamiento del puente, analizando el riesgo de mantener la ubicación actual.
- b. Análisis de aspectos como, longitud óptima o necesaria para la seguridad del puente.
- c. Evaluación del caudal detrítico, es decir, el caudal líquido más el caudal sólido por arrastre de material.
- d. Evaluación de una revancha mayor a la indicada en el MC, considerando el flujo aluvional.

Actualmente, el Departamento de Puentes (Subdirección de Obras), está desarrollando el Estudio **“Diagnóstico Estudio Hidráulico de Puentes, Varias Regiones”** a través del Instituto Nacional de Hidráulica. Como parte del Estudio se están inspeccionando 14 estructuras a nivel nacional y entre

los alcances están el caracterizar las condiciones del cauce y del lecho y de la estructura, en temas asociados a la socavación.

Desde el último trimestre del año 2019, el Departamento de Puentes está implementando un piloto de monitoreo en conjunto con la Secretaría Ejecutiva de Innovación Tecnológica, que incluye 13 puentes de las regiones de Los Ríos y Los Lagos. Se definió que a 6 de estos puentes se les realizará un Diagnóstico Puntual para conocer el estado estructural actual de cada puente. Este trabajo se encuentra finalizado. Para los restantes 7 puentes, se ha definido realizar un Diagnóstico Avanzado, el cual considera un monitoreo continuo y permanente del estado estructural, midiendo sus parámetros relevantes. Adicionalmente a lo anterior, se ha avanzado en un proceso de análisis, que utiliza el modelo matemático que se confecciona para evaluar el estado estructural del puente, en la evaluación del comportamiento del puente en escenarios futuros, pudiendo predecir posibles fallas y definir el refuerzo más apropiado. Con esto se está avanzando en las definiciones de un modelo de conservación predictiva que sea eficiente y permita utilizar los recursos de manera óptima. El monitoreo continuo de 7 puentes lo que permite tener información permanente del comportamiento de la estructura, y de esa manera poder relacionar los efectos producidos por el cambio climático y los efectos que se están produciendo en el entorno.

Por otro lado, en el área de las emergencias, a partir del año 2015, se implementó el SIEMOP-FEMN, como un módulo del sistema de gestión de información de conservación de caminos (FEMN), para el registro de las emergencias sobre la infraestructura vial. Lo anterior, permitió la generación automática del **Visor de Emergencias** (mapa digital con los registros de emergencias registrados y publicado en internet, <https://sitministerial.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=500fa188342a4b6cb9acd7b96d5a12d0>).

Asimismo, se generó un **Plan de Enlace de la Dirección de Vialidad**, el cual es el documento oficial que indica el Procedimiento para el flujo de información y comunicación ante situaciones de emergencia o desastres, el cual se ratifica anualmente mediante oficio a las Direcciones Regionales, junto con:

- Instrucciones para enfrentar temporadas de emergencias
- Ratificar el Plan de Enlace de la Dirección de Vialidad
- Reiterar Instrucción DGOP sobre ingreso de información al SIEMOP-FEMN. (Oficio Circular DGOP N° 1299 del 28.07.2015 – Sobre Registro de Información es SIEMOP-FEMN).
- Lineamientos sobre la utilización de la información del Sistema FEMN.
- Reitera el ingreso de información de transitabilidad internacional por Pasos Fronterizos (también es un módulo específico en el Sistema FEMN)

Toda la normativa, lineamientos e instructivos FEMN para el ingreso de la información de emergencias y pasos fronterizos, se mantiene publicada y actualizada en el sitio colabora de la Subdirección de Mantenimiento, el cual es de acceso permanente de los funcionarios de Vialidad.

La Dirección de Vialidad participa activamente en organizaciones internacionales (Asociación Mundial de Carreteras AIPRC/PIARC y Consejo de Directores de Carreteras de Iberia e Iberoamérica), en los temas relacionados con Gestión de Desastres.

También cabe mencionar que se encuentra en desarrollo y comprometida a septiembre de 2021, la **“Metodología e implementación para la determinación de la Red Vial Crítica Nacional”**. La Red Vial Crítica (RVC), corresponde a un subconjunto de puntos y tramos de la Red Vial Estructurante, con altos niveles de criticidad desde el punto de vista de la vulnerabilidad física o medioambiental. La identificación de esta RVC permitirá relevar medidas que aporten a una mayor resiliencia en la red vial.

Por último, se está elaborando una Resolución Exenta que creará la Mesa de trabajo para la gestión del riesgo de desastres y cambio climático en la Dirección de Vialidad.

12.7. Dirección de Arquitectura

La Dirección de Arquitectura ha tenido presencia en los desastres de origen natural con dos documentos ya históricos, una **ficha de revisión de inmuebles pos desastres descriptiva a nivel Central y un plan de enlace a nivel de regiones** (este último encontrado en Los Lagos).

Después del desastre del terremoto de 27 de febrero de 2010, y a solicitud de la jefatura superior del Servicio en consulta a los profesionales de estructuras del Departamento de Ingeniería, el gobierno de Japón a través de JICA, implementó una transferencia tecnológica para atender desastres de origen natural post terremoto. A raíz de ello se elaboraron dos documentos matrices de respuesta frente a desastres, la **Ficha de Inspección Rápida de Edificios post sismo y la Ficha de interpretación de lesiones en Edificación**, publicadas y usadas por primera vez en 2013.

Los productos con que cuenta actualmente desarrollados en su versión más actualizada son:

- [Guía Práctica para la Vivienda de Emergencia \(2014\)](#)

Documento que desarrolla un estándar mínimo para satisfacer la necesidad de contar con habitabilidad digna para personas y sus familias, en un corto plazo, luego de ocurrida una emergencia o catástrofe, la cual debe contar con suministros básicos y de protección.

- [Guía de lesiones inspección rápida de edificaciones \(2015\)](#)

Documento que permite interpretar cualitativamente la importancia y la severidad de una lesión, producto de una solicitud de elementos estructurales de hormigón armado y albañilerías.

- [Ficha de evaluación de daños para inspección rápida en edificios públicos \(2015\)](#)

Documento que opera como guía para objetivizar una percepción visual y cualitativa, con el propósito de realizar una evaluación estructural rápida e inicial de la capacidad remanente de un edificio post-desastre frente a una segunda solicitud y/o réplica.

- [Plan de Enlace General \(2016\)](#)

El objetivo de este documento es definir los protocolos y coordinaciones básicas que los equipos designados, ya sean regionales y/o nacionales, deberán considerar al momento de operar en situaciones de emergencia.

- [Plan de Contingencia General \(2016\)](#)

El documento establece un plan integrado de emergencia básico, que permite reaccionar ante desastres o catástrofes que afecten la edificación pública MOP y también de otras instituciones.

- [Instructivo Para Registro De Emergencias de Edificación Pública \(2016\)](#)

Documento que establece la secuencia de acciones para ingresar una emergencia al Sistema de Emergencia Ministerial SIEMOP-FEMN, según los parámetros establecidos en la “Ficha de evaluación de daños para inspección rápida en edificios públicos”.

Todos disponibles en <https://arquitectura.mop.gob.cl/emergencias/Paginas/documentacion.aspx>

Por otro lado el Servicio nombró a cargo al equipo de Ingeniería para participar en un proyecto de transferencia tecnológica en desastres naturales junto al gobierno japonés a través de JICA y la AGCID, en la confección y ejecución del seminario *Curso Internacional* Evaluación Rápida Post-Desastre de la Seguridad Estructural en Edificaciones, dictado 5 años consecutivos entre 2015 – 2019, inclusive, con el fin de mejorar las capacidades instaladas en los países de Latinoamérica y el Caribe en desastres naturales post sismos, lo que además permitió a pasantes nacionales, del servicio, de otras direcciones como DOP y otros ministerios (MINVU y MINSAL) así como internacionales disponer de una matriz de conocimientos que les permita actuar y desarrollar con propiedad el tema en sus respectivos servicios y países. El seminario fue dictado tanto por profesores nacionales, de prestigiosas universidades chilenas, e internacionales de Japón, así como los profesionales del Servicio con experiencia en desastres post terremotos, radicado formalmente en la Academia de Obras Públicas del MOP.

El Servicio también ha ayudado a disponer que varias infraestructuras críticas se hagan con aislación sísmica, también ha participado del Plan Estratégico Nacional para la Gestión de Riesgo de Desastres 2015-2018, y luego en la etapa siguiente, integrándose a las mesas de trabajo que sean pertinentes.

En el área de Medio Ambiente y Territorio se sigue los lineamientos de la IDE MOP y apoyo en análisis territorial en la mesa de RRD a formarse en la Dirección.

12.8. Dirección de Aeropuertos

En materia de GRD, Aeropuertos sigue llevando adelante proyectos de conservación para proveer al país de una infraestructura aeroportuaria segura de manera permanente, y de mejoras para aumentar la capacidad de algunos aeródromos de manera tal que puedan operar aviones de extinción de incendios de mejores prestaciones. Otros aeródromos han sido mejorados respecto a sus ayudas visuales para poder operar de noche, aumentando la capacidad para realizar evacuaciones aeromédicas, sobre todo en rincones más aislados del país. Se han realizado mejoras a los sistemas de drenaje para evitar inundaciones que puedan poner en peligro la utilización de las pistas. Los diseños de terminales se realizan en la actualidad con mayores conocimientos antisísmicos.

12.9. Dirección General de Concesiones

La Iniciativa Privada N°438: **“Construcción, instalación y mantenimiento de un sistema de alerta temprana de tsunami para las zonas de evacuación definidas por la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior y Seguridad Pública en las costa de Chile”**, comprende un sistema de alerta basado en sirenas, con un centro de control en cada región y uno central ubicado en las oficinas de ONEMI nacional, unificando los sistemas existentes, llevándolos al estándar ONEMI y, en caso de que esto no sea posible, reemplazar las sirenas existentes e incorporar nuevos emplazamientos abarcando alrededor de 900 puntos, los cuales pueden ser implementados en varias etapas durante el plazo de concesión. En términos de cobertura es el proyecto con mayor alcance estudiado a la fecha por el sistema de concesiones.

A priori se prevé que el financiamiento provenga 100% del Estado. Sin perjuicio de ello, el proponente estudiará otras unidades de negocio adicionales que no interfieran con la prestación del servicio principal, lo que debe ser aprobado en conjunto por el mandante ONEMI y la Dirección General de Concesiones del MOP, quién actúa como entidad mandatada para efectos de coordinar el desarrollo de la iniciativa y licitar la concesión integrando las etapas de construcción y operación por un plazo de 15 años aproximadamente.

En general, el Ministerio a través de sus diferentes direcciones participan actualmente de las Mesas de Normativa-GRD, Patrimonio-GRD y de Recuperación Sostenible, todas ellas al alero de la Plataforma Nacional para la RRD. Así también participa de las otras instancias de coordinación que establece la ONEMI y que tengan relación con el mandato y competencia de esta cartera.

13. Ministerio de Salud (MINSAL)

El MINSAL el año 2010 incorpora el Objetivo N°9 de Emergencias y Desastres, a la **Estrategia Nacional de la Salud 2011- 2020**; estrategia que culmina el presente año, pero que, dado el escenario actual por COVID, se extiende hasta el año 2021 y, donde dicho objetivo que tiene como resultados esperados el Fortalecer la gestión de riesgos en los ámbitos de preparación, respuesta y recuperación inmediata del sector salud ante emergencias, desastres y epidemias, a través de diversas acciones donde es prioritario fortalecer la gobernanza mediante la instalación de unidades de gestión del riesgo en emergencias y desastres en cada Seremi y Servicio de Salud y, el segundo gran objetivo es el contar con Establecimientos de Salud Seguros ante situaciones de emergencias y desastres.

A Esto se suma la instalación de la figura de Comités Operativos de Emergencias (COE) en todos los niveles de gestión del Sector Salud, acorde al Sistema de Protección Civil, esto es COE MINSAL, COE SEREMI, COE Servicio, COE establecimiento, según corresponda al nivel de emergencia.

Actualmente se cuenta con una **Red de Coordinadores de Emergencias y Desastres en las 16 Seremi de Salud y en los 29 Servicios de Salud del país**, con el nombramiento por resolución de un titular y un subrogante.

El sector salud desde el año 2011, ha trabajado en la implementación de la estrategia de **Equipos de Respuesta Rápida (ERR) de salud pública**, de acuerdo a lo estipulado en el Reglamento Sanitario Internacional de la OMS, conformándose estos Equipos, mediante RE. EXTA 85 de 2011, compuesto por profesionales de: Departamento de Epidemiología, perteneciente a la División de Planificación Sanitaria y la Unidad de Zoonosis, dependiente de la División de Políticas Públicas, Saludables y Promoción, equipos de profesionales de las Secretarías Regionales Ministeriales, del Instituto de Salud pública y asesores clínicos de MINSAL con experiencia en materia epidemiológica, unidades e vigilancia, centros de enlace y oficinas sanitarias de frontera. Estos equipos tienen como gran objetivo el contribuir a proteger la salud de la población afectada por las emergencias sanitarias cuando se requiera. Desde el año 2015 se suma a esta formación a los equipos de gestión del riesgo de desastres del MINSAL. Actualmente dependiendo del tipo de emergencia, el mando técnico es liderado por el área respectiva, siendo: frente a la investigación de brotes, epidemias o eventos de salud pública, que afectan a las personas, lidera el epidemiólogo; si tiene un efecto ambiental, lidera Ambiente y si es un desastre de origen natural, Emergencia y Desastres.

En el año 2015, tras el desafío impuesto por la Organización Mundial de la Salud y Organización Panamericana de la Salud (OMS,OPS), con el fin de fortalecer los equipos clínicos que se activan y despliegan a brindar atención a la víctimas en situaciones de desastres, estandarizando así su preparación, desde el año 2016 se puso en marcha un sistema de capacitación enfocado principalmente a la formación de células de **Equipos Médicos de Emergencia (EMT)** para un nivel I, que consta con un ámbito e-learning (844 profesionales capacitados) y otro presencial (244

profesionales capacitados) entre 2016 y 2019. A fines de 2018 se cumplió la meta de realizar capacitaciones en todos los servicios de salud del país. Al 2020, se cuenta con un total de 150 profesionales y técnicos, quienes cumplen con los requisitos para ser desplegados por el MINSAL.

En el año 2015, se incorporó el ámbito **“Adaptación al Cambio Climático en Salud”** como una línea de acción del DEGREYD, y que en noviembre de 2016 permitió contar con un plan de adaptación al cambio climático en Salud y que este año ya se encuentra en su etapa de finalización, por lo que se está trabajando en la continuidad de este. Este plan posee 8 ejes, los que constan de diferentes medidas a desarrollar con el fin de dar respuesta a este plan. Los ejes son: fortalecimientos de la institucionalidad, fortalecimiento del capital humano, estudios, vigilancia, promoción de la salud, respuesta ante situaciones de emergencia, disminución de la vulnerabilidad y atención de salud.

Durante el 2018 se crea la Unidad de Cambio Climático, la que depende del Departamento de Gestión del Riesgo en Emergencias y Desastres, unidad que tiene como responsabilidad de articular y apoyar, la gestión de planes coordinación intra y extra sectorial, colaboración con la academia, formulación de programas y coordinación de todas las acciones requeridas en materia de cambio climático que vinculen al Ministerio de Salud. Durante el mismo año, mediante Res. Ex. N° 1265 (07 de septiembre de 2018), se crea el **Comité de Implementación del Plan de Adaptación al Cambio Climático del Sector Salud**, que tienen como funciones: asesorar a la Unidad de adaptación al cambio climático , efectuar las coordinaciones necesarias para el cumplimiento de las acciones, indicadores comprometidos en el plan de adaptación al cambio climático del sector salud, proponer la planificación de capacitaciones a nivel central y regional en temas de cambio climático y sus implicancias en la salud de la población, además de colaborar en la elaboración de informes sobre cumplimiento del plan de adaptación sectorial.

En 2018, se constituye la **Mesa técnica de protección de la salud mental en la gestión del riesgo de desastres** (Res. Ex. N° 410 de 9 de marzo de 2018), la que tiene por objetivo: principal asesorar a las autoridades del Ministerio de Salud y colaborar con los distintos estamentos técnicos del sector con el propósito de impulsar la protección de la salud mental en la población en general y de los intervinientes del sector público de salud, representados por el Nivel Central los Servicios de Salud, las Seremi de Salud y la Atención Primaria de salud, en las distintas etapas del ciclo de riesgo de desastres. Esta mesa ha mantenido un rol activo desde su creación generando múltiples documentos orientadores a los equipos de salud mental para reforzar la respuesta en desastres y durante la actual pandemia, ha tenido un rol preponderante en la generación de capacitación a los equipos de salud, fortaleciendo sus capacidades, además de la generación de orientaciones dedicadas al cuidado de equipos.

En 2018 se fortalece la línea de **“Establecimientos Seguros frente a desastres”**, de modo de incorporar a hospitales y establecimientos de atención primaria, para que la red de salud pueda responder adecuadamente a la mayor demanda y requerimientos de atención de salud que se genera después de un desastre. En este ámbito, se constituyó mediante Res. Ex. N° 766 (24 de julio

de 2018) la mesa técnica establecimiento seguro la que tiene como objetivo principal asesorar a las autoridades del Ministerio de Salud y colaborar con los distintos estamentos técnicos del Sector con el propósito de impulsar la estrategia de establecimientos seguros frente a desastres, cumpliendo con diversas funciones como: diseñar y proponer pautas, orientaciones y/o normativas para el desarrollo de la estrategia de establecimientos seguros frente a desastres, proponer al Departamento de Gestión del Riesgo en Emergencias y Desastres el desarrollo de competencias técnicas y capacidades técnicas para funcionarios de nivel local y central en materia de establecimientos seguros frente a desastres, colaborar con el Comité Operativo de Emergencias del MINSAL. Liderar técnicamente instancias de coordinación intersectorial de nivel nacional, para el desarrollo de la estrategia de establecimientos seguros frente a desastres con el objetivo de continuidad operacional d estos, proponer criterios de asignaciones presupuestarias, entre otras funciones que puedan asignarse en el ámbito de establecimientos seguros frente a desastres. Durante este periodo se generaron orientaciones técnicas para establecimientos seguros de salud.

Dentro de las acciones desarrolladas, se mantiene un catastro respecto de la autonomía de líneas vitales de hospitales de alta, mediana y baja complejidad; se ha incorporado el enfoque de género en la gestión del riesgo ante emergencias y desastres; y se avanzó en la integración de las estrategias en torno a los ámbitos de seguridad, inclusión, eficiencia y sustentabilidad en los establecimientos de salud.

Ante la inminencia de la llegada de la pandemia de COVID 19 a Chile, se proyectó la necesidad de construir y disponer de una herramienta de georreferenciación de casos, por lo que a partir de marzo de 2020 se activó la Unidad de Gestión Territorial que, de inmediato comenzó a trabajar para proveer y analizar información geoespacial de la pandemia, de manera confiable, oportuna y actualizada para su disposición como recurso de apoyo a la toma de decisiones de las autoridades, equipos técnicos del Ministerio de Salud. Esta herramienta puso a disposición de la ciudadanía información relacionada con el avance territorial de la pandemia por medio de la Plataforma Territorial de MINSAL COVID-19, con datos anonimizados que contienen información diaria y en formatos regulares de mapas de casos confirmados en múltiples temporalidades y niveles de desagregación, con énfasis de ser una herramienta de apoyo a las instituciones que son parte de los mecanismos de respuesta y la ciudadanía en general.

En el ámbito de la coordinación, se ha fortalecido el uso del **Módulo "Emergencias" de la Plataforma MIDAS**, para el registro y monitoreo de situaciones de emergencias y desastres.

Durante 2019 se crea la mesa técnica para la comunicación del riesgo en emergencias y desastres, mediante Res. Ex. N° 855, la que tiene como objetivo principal el asesorar a las autoridades del Ministerio de Salud y colaborar con los distintos estamentos del sector, con el propósito de impulsar la aplicación de un modelo de comunicación del riesgo para la población en general y de los intervinientes del sector público de salud , en las distintas etapas del ciclo del riesgo e desastres teniendo como principales funciones, el diseñar y proponer diferentes estrategias para el desarrollo

de un modelo de comunicación del riesgo para emergencias y desastres, de acuerdo a las directrices de la OPS, elaborar respuesta técnicas para la comunicación del riesgo en todas las etapas del ciclo de riesgo de desastres, revisar y elaborar piezas comunicacionales que respondan a los lineamientos y estrategias del modelo de comunicación del riesgo, entre otros.

Durante el 2020, se han establecido **Mesas de Comunicación del Riesgo en Emergencias y Desastres en Salud**, tanto a nivel central como en cada una de las 16 regiones del país, cuyo objetivo es trabajar con la comunidad en la preparación, autocuidado y respuesta ante eventos adversos que les afecten, siendo la Pandemia de COVID19 el primero en ser abordado con esta estrategia.

Durante los últimos años con el ánimo de fortalecer la capacidad de quienes conforman los equipos del sector se han desarrollado múltiples capacitaciones, tanto en formato e-learning como presencial, generando así equipos mejor preparados para responder a diferentes emergencias y desastres en nuestro país, es así como la línea formativa, cuenta con cursos en gestión del riesgo de desastres en salud, radiocomunicaciones en emergencias, gestión de la información territorial, salud mental en la GRD, equipos de respuesta del sector salud, equipos médicos de emergencia, formación de logistas, equipos de apoyo a la salud mental en desastres, cambio climático y salud, entre otros. En el área de los establecimientos seguros de salud, se gestó cursos de evaluación de Índice de Seguridad Hospitalaria y curso de gestión inclusiva del riesgo hospitalario (INGRID H), estos en coordinación con la Organización Panamericana de la Salud.

Además, en el ámbito intersectorial dentro de las mesas coordinadas por ONEMI, participa de la **Comisión Nacional de Emergencias Radiológicas, la Mesa Olas de Calor, Mesas de Migrantes-GRD y lidera la Mesa de Salud Mental en Emergencias**. Además, participa en forma activa del equipo técnico intersectorial de cambio climático, liderado por el Ministerio del Medio Ambiente.

En el ámbito internacional es parte del **Comité Andino de Salud para la Gestión del Riesgo de Emergencias y Desastres y el Cambio Climático**, donde actualmente el MINSAL tiene a cargo la presidencia pro tempore.

14. Ministerio de Vivienda y Urbanismo (Minvu)

Para el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (Minvu), ha sido una prioridad abordar la gestión del riesgo de desastres dada la alta recurrencia de eventos destructivos en los últimos años que han afectado gravemente a viviendas y obras del espacio público, evidenciando vulnerabilidades en cuanto a la planificación territorial e infraestructura en las distintas regiones del país.

La experiencia acumulada desde el 2010 a la fecha, en distintos procesos de recuperación, ha permitido al Minvu enriquecer su visión sobre la GRD y tomar acciones concretas para abordarla con mirada estratégica y de manera transversal en todo el quehacer sectorial, en coherencia con los lineamientos y compromisos derivados del Marco de Sendai, los Objetivos de Desarrollo Sostenible,

el Acuerdo vigente COP, la Nueva Agenda Urbana y la Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres, que convergen en priorizar la RRD y fortalecer la resiliencia, estableciéndola como eje estratégico institucional.

Una de las acciones más concretas ha sido la formalización de la Comisión para la Reducción del Riesgo de Desastres y Reconstrucción (DS N°54/2018) el año 2018 y la elaboración del **Plan de Respuesta Sectorial** (Ord. N° 459/2017), que definió lineamientos y acciones sectoriales para la fase de respuesta.

Lo anterior ha permitido plantear una visión sectorial en materia de RRD, que señala “asumir como secretaría de Estado, un liderazgo en lo relacionado a la reducción del riesgo de desastres, en el marco del desarrollo sostenible, a través de todos los mecanismos e instrumentos de los que dispone el Ministerio, para incrementar sostenidamente la resiliencia de los territorios, de las edificaciones y de las personas que los habitan, con el fin último de resguardar la vida de las personas y reducir sustancialmente los daños y pérdidas ocasionadas por desastres en infraestructura urbana y habitacional.”

Para avanzar en esa dirección, se ha priorizado la documentación de aprendizajes en materia de recuperación y se ha elaborado la estrategia institucional, “**Plan Minvu Resiliente**” (Ord. N° 152/2020), que enmarca el Plan de Respuesta Sectorial, los planes de reconstrucción y otros instrumentos en una estrategia de mayor alcance y acorde al rol institucional para todas las fases del ciclo del manejo del riesgo.

A nivel de la orgánica, la Comisión Asesora para la Reducción del Riesgo de Desastres y Reconstrucción tiene dependencia directa del gabinete del Ministro y es el órgano técnico coordinador de la estrategia institucional, los compromisos derivados de la Política Nacional para la RRD y la Plataforma Nacional, así como de los Planes de Reconstrucción sectoriales.

Existe también la Unidad de Preparación para la Respuesta ante Desastres, radicada en la División Técnica de Estudios y Fomento de Habitacional (Ditec), responsable de la coordinación para la respuesta frente a desastres y la evaluación de daños. Actualmente la Ditec se encuentra en proceso de modificación de su orgánica, con la propuesta de la creación de la unidad “Secretaría técnica para la GRD”.

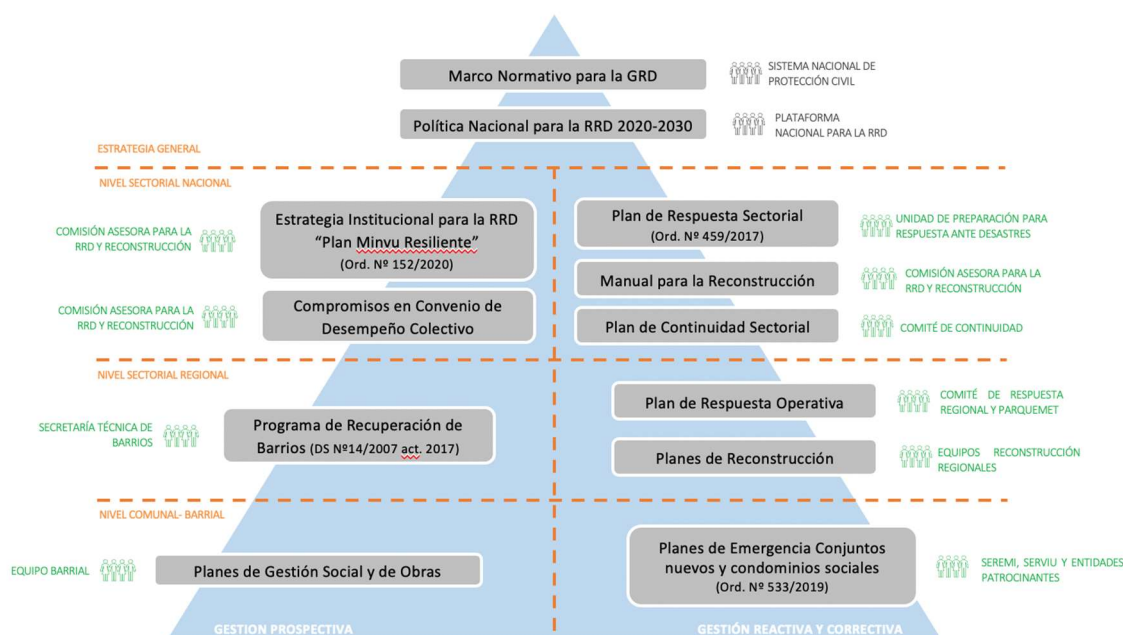
A nivel regional se han conformado los **Comités de Respuesta Regional** que combinan las capacidades de las Secretarías Regionales Ministeriales y los Servicios de Vivienda y Urbanización para cada región y trabajan en torno al **Plan de Respuesta Operativa (PRO)**. En la mayoría de las regiones el compromiso de elaborar y gestionar permanentemente los PRO está asociados a Convenios de Desempeño Directivo o Colectivo, lo que respalda la gestión en esta materia.

En cuanto a mesas de trabajo estables, existen 3 instancias de coordinación internas:

- **Mesa GRD Minvu:** sesiona periódicamente desde el 2018, con el objetivo de ser la instancia de trabajo, reflexión y coordinación permanente entre las divisiones y unidades afines del Minvu con relación a la Gestión de Riesgo de Desastres en todas las fases del ciclo de manejo del riesgo.
- **Mesa Continuidad Operacional:** durante el 2020 ha sentado las bases para un plan de continuidad operacional del sector vivienda, considerando todos los ámbitos de la gestión.
- **Mesa Prevención:** durante el 2020 ha elaborado un diagnóstico sectorial sobre el estatus de los programas y su rol en la prevención.

En cuanto a la **documentación y definición de orientaciones estratégicas** y prácticas para la gestión del riesgo de desastres, el siguiente esquema jerárquico muestra los distintos instrumentos para cada nivel de la administración, en relación a los ámbitos de la gestión prospectiva y gestión reactiva y/o correctiva.

1 Esquema jerárquico Minvu - RR



Dicho esquema jerárquico, propone a nivel de estrategia general el Marco Normativo para la GRD y la Política Nacional para la RRD 2020-2030. Sobre esta última, es posible señalar que representantes del Minvu participaron activamente de su elaboración y ratificamos a través del Ord. N° 133/ 2020, reiterando nuestro compromiso y colaboración para alcanzar las metas ahí descritas.

Con el objeto de precisar en los avances sectoriales en cuanto a la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la planificación, se describe a continuación, cada documento señalado en el esquema:

Instrumentos relacionados a la Gestión Prospectiva:

- **Estrategia Institucional para la reducción del riesgo de desastres, “Plan Minvu Resiliente”:** Es la estrategia definida por el Minvu, que permite orientar el quehacer sectorial según las directrices de la Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2020-2030 y los compromisos asumidos por Estado de Chile para abordar el ciclo del manejo del riesgo y contribuir a la resiliencia urbana y territorial.
- **Programa de Recuperación de Barrios:** El Programa recuperación de barrios ha incorporado a su modelo de trabajo el enfoque de reducción del riesgo de desastres en la etapa de diagnóstico a través de la identificación de amenazas en el barrio que forma parte de las variables del Índice de Deterioro Urbano y Social.
- **Planes de Gestión Social y de Obras:** enmarcados en el Programa de Recuperación de Barrios son la expresión comunitaria de lo que se realizará a lo largo de la implementación del PQMB en cada sector; contempla medidas estructurales y no estructurales que responden a lo identificado en el diagnóstico en relación a las amenazas presentes.

Instrumentos relacionados a la Gestión Reactiva y Correctiva:

- **Plan de Continuidad Operacional:** en elaboración en base a diagnóstico levantado en primer semestre del 2020. El nuevo instrumento dará un marco desde la perspectiva de la continuidad a una serie de instrumentos existentes y relacionados como: la Política General de Seguridad de Información (Res. 2097/2019), el Plan de Comunicación y Gestión de Crisis, Guía de Servicios Básicos de la Divad, el Plan de Respuesta Sectorial; en particular y en respuesta a la pandemia, se elaboraron protocolos que posibilitan la continuidad en la ejecución de obras, a saber: “Recomendaciones sanitarias para obras de construcción en contexto COVID-19”(Ord. Nº 387/2020), “Protocolo Continuidad de Obras”, “Protocolo de Actualización y Vigencia de Boletas de Garantía” y “Protocolo de supervisión de viviendas habitadas”.
- **Plan de Respuesta Sectorial:** elaborado durante el año 2016 y socializado el 2017, cuyo objetivo es establecer lineamientos y acciones sectoriales en la fase de respuesta, fortaleciendo capacidades y desarrollando procedimientos para evaluar el impacto de un evento destructivo en las dimensiones territorial, urbana y habitacional en un área afectada por un desastre, con el fin de proporcionar información relevante que contribuya a la elaboración del Plan de Reconstrucción. En el contexto de la pandemia, se elaboró un Protocolo con “Recomendaciones sanitarias para la respuesta ante desastres en el contexto de COVID-19”.
- **Manual para la Reconstrucción:** es la guía práctica que orienta la elaboración e implementación de los planes de reconstrucción en relación a su organización, gestión y sus dos líneas de acción principales: iniciativas de inversión y soluciones habitacionales.

- **Plan de Respuesta Operativa:** se elaboran desde el año 2018 y actualizan periódicamente, su objetivo es implementar regionalmente los lineamientos de operatividad y coordinación de preparación para la respuesta ante un evento destructivo en distintos escenarios, según lo definido en el Plan de Respuesta Sectorial, mediante la identificación de roles, funciones, levantamiento de recursos y capacidades regionales, así como la definición de actividades específicas, a comprometer por la región, en el marco de este plan, asociadas a metas o a disposiciones sectoriales.
- **Los Planes de Reconstrucción:** son los instrumentos que orientan la etapa de recuperación del sector vivienda y define las escalas a abordar, las líneas de acción, la población objetivo, los mecanismos de financiamiento, mecanismos de seguimiento, plazos y responsables; todo lo anterior, bajo el enfoque “Reconstruir Mejor”. Posterior a cada desastre que haya impactado en centros poblados y viviendas, se define un Plan de Reconstrucción ad hoc, según las orientaciones del Manual para la Reconstrucción.
- **Lineamientos para elaboración de Planes de Emergencia:** elaborado durante el 2018 y socializado el 2019 a través del Ord. Nº 533, para orientar a los Prestadores de Asistencia Técnica y Entidades Patrocinantes en la elaboración de los planes de emergencia comprometidos en el programa de Construcción de Conjuntos de Viviendas en el marco del DS 49 y en el programa de Mejoramiento de Condominios Sociales del DS 27; con el fin de preparar a las familias para actuar frente a situaciones de emergencias, desastres y/o catástrofes que puedan afectarles en el territorio o conjunto habitacional en el que habitan, y a su vez puedan lograr una mejor comprensión del riesgo de desastres y adquirir capacidades para prevenirlos o reducirlos.

A continuación se presentan las líneas de trabajo que se han desarrollado en el Minvu durante el 2020, en relación a las fases del ciclo del riesgo.

a) Prevención y Mitigación

A principios de año se conformó la Mesa de Prevención y Mitigación, liderada por la Comisión Asesora para la RRD, que sesiona mensualmente y en la que participan distintas divisiones. Se propuso para el 2020 identificar iniciativas o acciones sectoriales realizadas hasta ahora que contribuyen a la resiliencia por medio de la prevención y mitigación, para poder integrarlos como un capítulo a la estrategia institucional “Plan MINVU Resiliente”. A continuación, se describen algunas acciones relevantes durante el 2020.

Índice de resiliencia: proyecto impulsado por la Comisión Asesora para la RRD asociado al Convenio de Desempeño Colectivo (CDC) del Gabinete, que busca contribuir al aumento de las capacidades de resiliencia territorial en el marco del desarrollo sostenible, a través de la creación de un índice de resiliencia frente a desastres de distinto origen. Ha sido trabajado con investigadores de la Universidad Diego Portales y la Universidad de Chile e implementado de forma piloto por el equipo del programa Quiero Mi Barrio de Los Lagos.

Incorporación del enfoque RRD en programas sectoriales: esta línea de trabajo representa el principal foco de la Comisión Asesora, que se relaciona con cada programa -sea territorial, urbano o habitacional-, para incorporar el enfoque de reducción de riesgos de desastres en sus distintas etapas y metodologías; considera medidas para la focalización, selección, identificación de amenazas, criterios para el desarrollo de proyectos, bases de licitación, trabajo con la comunidad, condiciones para la edificación y en general todo tipo de medidas estructurales y no estructurales, que incrementen la resiliencia territorial. Durante el 2020 se ha trabajado con 14 barrios del programa Quiero Mi Barrio, con el programa Pequeñas Localidades, Regeneración de Áreas Centrales, Urbano Habitacional y proyectos Emblemáticos Presidenciales. Para el 2021 se abordarán los programas habitacionales, haciendo una revisión exhaustiva de cada uno y haciendo recomendaciones que permitan incorporar el enfoque de reducción de riesgos, este compromiso está plasmado en la versión 2021 del Convenio de Desempeño Directivo.

Mesa Normativa – Plan Estratégico Nacional para la RRD: Minvu participa como líder de esta mesa de trabajo la que para el 2020 ha comprometido contar con una metodología de identificación de instrumentos regulatorios y normativos que deban ser actualizados o elaborados para incrementar la resiliencia territorial.

b) Preparación para la respuesta

El propósito de la fase de preparación en el sector vivienda es fortalecer las capacidades institucionales y comunitarias para una adecuada y efectiva respuesta frente a un evento destructivo.

La preparación aborda distintas escalas, por una parte, la preparación comunitaria relacionada con la resiliencia de las personas y comunidades beneficiadas por los programas Minvu para hacer frente a un evento destructivo, y, por otra parte, la preparación institucional en cuanto a la respuesta sectorial en sus distintos niveles y servicios para atender a la ciudadanía que se haya visto afectada. Esta fase se desarrolla de manera permanente, complementando las acciones de prevención.

Tal y como fue señalado en las secciones 1 y 2, se ha conformado la Unidad de Preparación para la Respuesta ante Desastres en la Ditec, la que es responsable del Plan de Respuesta Sectorial, su implementación y coordinación con las instancias regionales -Comités de Respuesta Regionales-, a través de los Planes de Respuesta Operativa Regionales. Su trabajo es complementario al realizado por la Comisión Asesora la que aborda también otras instancias ligadas a la preparación. A continuación, se describen algunas acciones relevantes del último periodo:

Aplicación para evaluación de daños: dentro de los logros de la Unidad, destacan el diseño y desarrollo de una aplicación móvil para la evaluación técnica de daños post desastres a nivel urbano y habitacional. Esta aplicación se ha utilizado desde el 2019 facilitando el paso a la recuperación en cuestión de días.

Plan de emergencia Parquemet: También se ha impulsado la elaboración de Planes de Emergencia para los parques urbanos. La primera experiencia fue con Parquemet y se elaboró en conjunto con ONEMI y CONAF.

Mesa de Continuidad Sectorial: fue constituida el año 2020, con el objetivo de proponer un marco de actuación general que permita enfrentar distintos tipos de escenarios y la coordinación de las distintas áreas del Minvu para asegurar la continuidad operacional. Sesiona periódicamente, liderada por la Comisión Asesora, participan distintas divisiones del Minvu y logró la elaboración de un flujo de actuación para cualquier evento que afecte la continuidad del servicio, que será el marco general para los distintos planes e instrumentos asociados a continuidad de la información, servicios básicos y respuesta post desastre. EL instrumento será formalizado con resolución de Subsecretaría para su difusión.

Preparación comunitaria: complementaria a la incorporación del enfoque RRD en los planes y programas Minvu, la preparación comunitaria es otro de los pilares fundamentales del trabajo sectorial. Se basa en una concepción de corresponsabilidad entre la ciudadanía y el Estado para la reducción del riesgo de desastres y por ello apunta a sensibilizar a las personas y fortalecer las capacidades organizacionales para enfrentar los desastres. En esta línea se han realizado numerosas capacitaciones sobre las metodologías Plan Familia Preparada, AIDEP y ACEDER a las Seremis de Vivienda y Urbanismo, los Servicios de Vivienda y Urbanización y Entidades Patrocinantes, todos ellos involucrados en el proceso de construcción o mejoramiento de conjuntos de viviendas, que involucra el desarrollo de Planes de Emergencia en atención a lo dispuesto por la Ley de Copropiedad. Más de 1000 participantes han asistido a estas instancias de capacitación; las que en ocasiones han tenido también participación de personas de la comunidad, como el caso de las regiones del Maule y Biobío.

Otra expresión de la preparación comunitaria, son 14 barrios priorizados del Programa Quiero Mi Barrio en los que se ha incorporado el enfoque de reducción de riesgos, desde la identificación de amenazas de cada barrio, hasta la materialización de obras físicas para apoyar las emergencias. También, en el marco del programa “Hogar Mejor” regulado por el DS N°27, se trabaja en una propuesta para la construcción de Centros Comunitarios de Emergencias, en aquellas comunas que presenten mayores riesgos.

c) Recuperación

Para el Minvu la fase de recuperación tiene como propósito restablecer las condiciones de uso de viviendas, obras del espacio público urbano, y actualizar los instrumentos de planificación territorial que hayan evidenciado obsolescencia, como consecuencia directa de un evento destructivo, bajo el principio de “Reconstruir Mejor”.

Los procesos de recuperación impulsados por el Minvu han evolucionado en el tiempo, pasando de tener un foco en la reposición de las viviendas dañadas a una mirada multiescalar que aborda la

reconstrucción de viviendas e infraestructura con mejores estándares, que reconoce los modos de vida de las personas y con una planificación territorial que garantice seguridad a la ciudadanía. De esta forma se materializa el compromiso por “reconstruir mejor” y fortalece la comprensión del ciclo de manejo del riesgo en todas sus fases.

Estos procesos pueden desarrollarse en forma independiente por el Minvu, cuando los efectos del evento destructivo son acotados y solo relacionados con viviendas y espacios públicos urbanos; o bien pueden darse en forma conjunta y coordinada con otros sectores, enmarcados en planes de reconstrucción impulsados desde Presidencia, cuando los daños son de gran consideración como por ejemplo el 27F, Plan de Inversiones Valparaíso 2014-2021 o Plan Atacama 2015-2020.

Su duración es relativa pudiendo alcanzar los 10 años, no obstante, en base a las últimas experiencias del sector vivienda, es posible afirmar que en un plazo de 4 años se puede lograr un avance del 90% en la reconstrucción de viviendas y un 50% en las iniciativas de inversión. A continuación, se detallan algunos logros relevantes del último periodo:

Planes de Reconstrucción: el Minvu ha enfrentado una veintena de procesos de reconstrucción en los últimos 10 años. Solo durante el 2020 ha habido 18 procesos en desarrollo, con distintos niveles de avance.

- 12 procesos están logrados, con más del 95% de las soluciones habitacionales terminadas.
- En términos globales, el 99% de las soluciones habitacionales están terminadas, el 0,6% están en ejecución y el 0,4% están sin inicio.
- Para el 2021, se espera terminar 2400 soluciones habitacionales, iniciar 1300 soluciones y asignar 260; iniciar 7 obras urbanas y terminar 1.

Documentación 10 años de aprendizajes: en el escenario actual en que los procesos de reconstrucción han disminuido la demanda de trabajo, se han podido consolidar y documentar estos 10 años de trabajo, lo que ha tenido como resultados:

- Levantamiento de experiencias de reconstrucción (2018)
- Estudio de resultados y satisfacción sobre el Banco de Materiales (2019)
- Manual para la Reconstrucción. (2019)
- Procedimiento para seguimiento y monitoreo. (2016)

Mesa Recuperación Sostenible – Plan Estratégico Nacional para la RRD: Minvu participa como líder de esta mesa de trabajo la que para el 2020 ha comprometido elaborar un mapa de actores de todos quienes participan de los procesos de recuperación en el país. A lo largo del año se han realizado 5 sesiones ampliadas con participación de distintos ministerios y centros de investigación.

Durante los últimos años se ha generado un espacio para la formación de los funcionarios de Minvu, en materia de la gestión del riesgo de desastres. Algunas de las más relevantes durante 2020 han sido:

- Plan de respuesta operativa ante desastres, procedimientos y criterios técnicos para la evaluación de daños (participación de 450 funcionarios) .
- Charla sobre Gestión de información territorial y su uso en GRD (participación de 102 funcionarios).
- Taller de capacitación sobre “Uso de Herramientas SIG para la respuesta ante desastres” (participación de 61 funcionarios).
- Charla Riesgo sísmico y su impacto en la edificación (participación de 255 funcionarios)
- Sistemas de aislación sísmica y su uso en vivienda social (participación de 127 funcionarios).

En cuanto a las relaciones con otros organismos, la Comisión para la Reducción del Riesgo de Desastres, se apoya y colabora activamente en espacios de diálogo multisectoriales, centros de investigación e instituciones especializadas relacionadas a RRD.

d) Mesas e instancias de representación internas:

- Comisión de Género Minvu – Plan Igualdad.
- Comisión de Sustentabilidad y Cambio Climático.
- Mesa GRD-Minvu.
- Mesa Prevención.
- Mesa Continuidad Sectorial.

e) Mesas e instancias de representación con terceros organismos:

- Plataforma Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres.
- Mesa de coordinación para la respuesta en emergencias – Ministerio de Desarrollo Social y Familia, Ministerio del Interior y Seguridad Pública, ONEMI, Minsal.
- Mesa de Normativa - Plan Estratégico Nacional para la RRD.
- Mesa Patrimonio y riesgo - Plan Estratégico Nacional para la RRD.
- Mesa Recuperación Sostenible - Plan Estratégico Nacional para la RRD.
- Mesa de Ciudad y Cambio Climático – Consejo Nacional de Desarrollo Urbano
- Mesa de Cambio Climático a Largo Plazo – Ministerio de Medio Ambiente

- Mesa humedales urbanos – Ministerio de Medio Ambiente
- Mesas técnicas por amenazas de riesgo sísmico y tsunami – ONEMI.
- Política Nacional Minera 2050 – Ministerio de Minería.

Para el 2021, se espera seguir avanzando en la consolidación de la gestión del riesgo de desastres en materia sectorial, a través de la actualización de la estrategia institucional incorporando las temáticas de prevención y continuidad operacional, así como también la implementación de compromisos de Convenios de Desempeño Colectivo asociados a recomendaciones para la reducción del riesgo de desastres en los programas habitacionales, el desarrollo de un plan de concientización ciudadana sobre RRD, la incorporación de medidas de mitigación y prevención en proyectos urbanos o habitacionales, y la incorporación de protección sísmica en conjuntos habitacionales de vivienda subsidiada.

Más específicamente, los desafíos para el año 2021, están organizados en 3 ámbitos estratégicos:

(1) Estrategia institucional, (2) Agenda RRD sector vivienda y (3) Planes de reconstrucción.

1. **Estrategia institucional:** comprende todo aquello que fortalezca la reducción del riesgo de desastres desde la definición de instrumentos ex ante, la orgánica institucional en sus distintos niveles, los compromisos internacionales y relacionamiento con otros actores. En concreto para el 2021 algunos de los compromisos son: actualizar el Manual para la Reconstrucción con la incorporación de nuevas temáticas asociadas al seguimiento de obras y acompañamiento social a las familias damnificadas; atender compromisos asociados al Plan Nacional de Igualdad relacionados con instrumentos y datos para la RRD; consolidar la política de alianzas desde la comisión con la firma de convenios y participación en mesas con otros actores relacionados a la RRD; ejecutar el Plan de Concientización Ciudadana sobre RRD; implementar un modelo de gestión de la RRD a nivel regional para el sector vivienda; y atender 8 compromisos del Plan Estratégico Nacional para la RRD asociados al Minvu.
2. **Agenda RRD sector vivienda:** comprende lo relacionado con la incorporación del enfoque para la reducción del riesgo en los planes, programas y proyectos urbanos o habitacionales. En concreto para el 2021 algunos de los compromisos son: acompañar a los 7 equipos regionales que diseñarán proyectos con medidas de mitigación; incorporar recomendaciones y medidas de mitigación en parques urbanos; analizar los programas habitacionales para proponer recomendaciones que materialicen en las distintas etapas el enfoque de reducción del riesgo de desastres; fortalecer la preparación comunitaria incorporando medidas específicas para incendios forestales, señalética en conjuntos habitacionales, y ampliando la cobertura de la difusión del Plan Familia Preparada, Aidep y Acceder al programa de Integración de viviendas.
3. **Planes de reconstrucción:** comprende el acompañamiento a los equipos regionales en el desarrollo de los procesos de reconstrucción; para el 2021 se espera terminar los procesos

en curso, que en conjunto implican gestionar 2700 soluciones habitacionales y 10 proyectos urbanos en 11 regiones del país.

15. Ministerio de Agricultura (MINAGRI)

En términos generales se puede mencionar, que el **Plan Nacional de Restauración de Paisaje** impulsado por CONAF y el MMA permitieron incorporar algunos compromisos tendientes a la RRD.

MINAGRI ha construido un marco institucional para enfrentar emergencias Agrícolas, estableciendo protocolos y comités para la prevención y coordinación ante eventos que afecten, o puedan afectar, la Agricultura Nacional.

El MINAGRI ha tomado acciones concretas frente al desafío de enfrentar un proceso de emergencia, y ha concretado en la institucionalización de una Sección de Emergencias y Gestión de Riesgos Agrícolas con la tarea específica de liderar el **Plan Nacional Sectorial de Agricultura para la Gestión de Riesgos**.

La Gestión de Riesgo en Chile tiene su origen en el proyecto de ley sobre el nuevo Sistema Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias elaborado por el Ministerio del Interior y que actualmente se discute en el Congreso, en él se estipula que los Ministerios deberán elaborar Políticas Sectoriales de Gestión de Riesgos y Emergencias con metas y objetivos específicos en ambas materias e identificando acciones concretas para cada una de las fases del ciclo del riesgo.

Mediante la Resolución Exenta 247 del 31 de mayo de 2018 se crea en la estructura interna de la Subsecretaría de Agricultura la Sección de Emergencias y Gestión de Riesgos Agrícolas (SEGRA).

- Encargada de la gestión de monitoreo y alertas sobre emergencias y riesgos agrícolas, efectuando estudios, información, capacitación y propuestas destinadas a dar respuestas a estas situaciones.
- Coordinar la ejecución de planes regionales sobre riesgos agroclimáticos y emergencias agrícolas.
- Coordinar la ejecución de los planes ministeriales de emergencias.

Mediante el Decreto N°310/2016 (ANEXO 3). Créase una **Comisión Asesora Nacional de Gestión Integral de Riesgos Agropecuarios** - Secretaria Ejecutiva SEGRA en el Ministerio de Agricultura. Presididas por el Ministro y apoyado por el Subsecretario de la Cartera, deben:

- Apoyar la gestión ministerial de los riesgos agropecuarios dentro de los lineamientos programáticos y el quehacer habitual del Ministerio y de sus organismos dependientes y/o relacionados.

- Promover, mediante instrumentos de corto, mediano y largo plazo, la incorporación de la gestión integral de los riesgos agropecuarios a la gestión responsable de los Agronegocios.
- Apoyar la evaluación de los riesgos agroclimáticos y de fenómenos extremos.
- Promover medidas de disminución del riesgo general y predial;
- Colaborar en la mitigación de los impactos y en la forma de enfrentar las emergencias, y
- Favorecer la generación de sistemas de información y soporte de decisiones.

Para la consecución de las finalidades prevista en el numeral 2 precedente, a la Comisión Asesora Nacional le asistirán las siguientes funciones:

- a) Proponer al Ministro de Agricultura medidas orientadas a reducir y manejar los riesgos y fenómenos extremos que deben enfrentar las actividades silvoagropecuarias;
- b) Asistir técnicamente en la definición de planes ministeriales, con adaptación regional para la reducción de los daños causados por eventos extremos, y en la atención de las emergencias agrícolas y sus implicancias presupuestarias;
- c) Colaborar en la fijación de criterios y protocolos para la declaración de zonas con emergencias agrícolas;
- d) Servir de instancia de coordinación en la relación del Ministerio con organismos públicos y privados vinculados a su competencia, y
- e) Servir de instancia de coordinación para la creación de instancias especiales para el tratamiento de materias específicas propias de sus finalidades.

La Comisión Asesora Nacional de Gestión Integral de Riesgos Agropecuarios del Ministerio de Agricultura, estará conformada por los siguientes integrantes:

- Ministro de Agricultura quien la presidirá;
- Director (a) Nacional del Instituto de Desarrollo Agropecuario;
- Director(a) Nacional del Servicio Agrícola y Ganadero
- Secretario(a) Ejecutivo(a) Comisión Nacional de Riego;
- Director(a) Ejecutivo(a) de la Corporación Nacional Forestal;
- Encargado de la Sección de Emergencias y Gestión de riesgos Agrícolas (SEGRA)

El ministro y los Jefes Superiores de los Servicios e Instituciones dependientes y/o relacionados con esta Secretaría de Estado, podrán designar representantes permanentes o transitorios, mediante los oficios respectivos.

La Comisión será presidida por el Ministro de Agricultura, quien en caso de ausencia o impedimento podrá ser reemplazado por quien le siga en el orden precedentemente indicado.

Se desempeñará como Secretario Ejecutivo de la Comisión, un funcionario de la Sección de Emergencias y Gestión de riesgos Agrícolas (SEGRA) dependiente del Departamento de Gestión Institucional de la Subsecretaría de Agricultura designado por el Ministro de Agricultura.

Además, el Decreto N°310/2016 (ANEXO 3) crea las **Comisiones Asesoras Regionales de Gestión Integral de Riesgos**, presididas por el Secretario Regional Ministerial de Agricultura correspondiente e integradas, además, por los Directores Regionales de los servicios del Agro de la Región y de las instituciones privadas relacionadas con esta Secretaría de Estado con presencia regional.

El Secretario Ministerial de Agricultura de cada región, designará de entre los funcionarios públicos sectoriales regionales, a quien se desempeñará como Secretario Ejecutivo de la Comisión Regional de que se trate, e invitará a participar en ella a representantes de las instituciones privadas relacionadas con el Ministerio de Agricultura.

Las Comisiones Asesoras Regionales de Gestión Integral de Riesgos reemplazan en todas sus funciones a las Comisiones Regionales de Emergencias Agrícolas y de Gestión del Riesgo Climático (CREA), creadas a través del Decreto No 81, de 2008, del Ministerio de Agricultura, y asistirán técnicamente a la autoridad regional, en la definición de las siguientes materias:

- a) Planes regionales para el manejo integral de los riesgos agropecuarios coordinados con la Sección de Emergencias y Gestión de Riesgos Agrícolas;
- b) Coordinación ministerial regional para la promoción y ejecución de instrumentos relacionados con la gestión integral de riesgos, específicamente de los seguros agrícolas;
- c) Coordinación regional con otros organismos del Estado y del sector privado vinculados a su competencia;
- d) Coordinación de instancias regionales especiales para el tratamiento de temáticas específicas propias de su competencia; y
- e) Procedimiento para evaluar la solicitud de declaración de emergencia agrícola por parte del Ministro de Agricultura.

El Secretario Ejecutivo de la Comisión Asesora Nacional y los Secretarios Ejecutivos de las Comisiones Asesoras Regionales, cumplirán las siguientes funciones:

- a) Coordinar la Comisión Asesora Nacional de Gestión Integral de Riesgos Agropecuarios y de las Comisiones Asesoras Regionales, respectivamente y las acciones definidas por la Sección de Emergencias y Gestión de Riesgos Agrícolas;
- b) Facilitar la ejecución de los planes ministeriales en el nivel nacional y regional, para la reducción de daños causados por emergencias agrícolas;
- c) Facilitar la difusión de la información pública de relevancia en la gestión integral de riesgos en la producción silvoagropecuaria en el nivel nacional y regional, y
- d) Coordinar, hacer seguimiento y evaluación de la ayuda ministerial para las emergencias.

Para el funcionamiento de la Comisión Asesora Nacional, la Subsecretaría de Agricultura proveerá los recursos administrativos pertinentes.

La Comisión podrá invitar a sus reuniones a personas vinculadas a los temas específicos de su ámbito de acción.

Finalmente, el ordinario N° 885 del 14.12.2015 (ANEXO 7) el Subsecretario de Agricultura solicita:

- Designación de funcionarios, titulares y suplentes, como contrapartes para cada región y por cada servicio del Ministerio del Sección de Emergencias y Gestión de Riesgos Agrícolas.
- Estos funcionarios regionales designados por cada SEREMI y tienen la misión de llevar a cabo las actividades encomendadas por la SEGRA.
- Para el caso de los Servicios, los Jefes de Servicio son quienes designan el punto focal de cada uno de ellos ante la SEGRA.

Además MINAGRI, a través de la Sección de Emergencias y Gestión de riesgos Agrícolas (SEGRA) dependiente del Departamento de Gestión Institucional de la Subsecretaría de Agricultura, cumple con los lineamientos establecidos en el Marco de Sendai para la Reducción de Riesgo de Desastres 2015-2030, por la Contribución Nacional Determinada (NDC) que Chile ha presentado en el contexto del Acuerdo de París y por el compromiso asumido por el MINAGRI de establecer un Sistema Nacional de Gestión de Riesgos Agroclimáticos como parte del Plan Nacional de Acción para el Cambio Climático (2008-2012) y refrendado por el Plan de Adaptación del Sector Silvoagropecuario lanzado por el MINAGRI en octubre del año 2013.

Los avances más importantes se han concretado en los 3 ámbitos de acción: información agroclimática, fortalecimiento de las capacidades profesionales en materia de gestión de riesgos y desarrollo de los proyectos específicos.

En materia de información agroclimática la constitución de la **Red Agroclimática Nacional (RAN)**, iniciativa público – privada creada en 2013, que en la actualidad cuenta en el presente con 404 estaciones meteorológicas automáticas (aumentando un 57% sobre la 231 iniciales) que cubren todas las áreas de prioridad agropecuaria, según estudio del FIA, y que cuenta con un nuevo portal AGROMET que, entre otras innovaciones, muestra las estaciones georreferenciadas, datos descargables y servicios climáticos como pronósticos y alertas.

En cuanto al **Observatorio Agroclimático**, este proyecto creado en 2013 con la contribución de la FAO y el apoyo del IRI (Universidad de Columbia), UNESCO, CAZALAC y CEAZA y con el apoyo colaborativo de la DGA, la DMC, el INIA, el CIREN y otros servicios del Agro, que permite la incorporación de información satelital relevante, y la automatización de los procesos de cálculo y visualización de la información disponible que entrega información crítica para el monitoreo de la sequía en Chile, entregando información confiable para construir políticas públicas, hacer análisis sectorial, contribuir al desarrollo predial, y asistir y mejorar las capacidades del sector. La memoria

del Observatorio Agroclimático fue seleccionada como “publicación UNESCO”, fue presentada en París en octubre del año 2016.

Complementando lo anterior dicha Sección está a cargo de un conjunto de medios de difusión donde destaca la Coyuntura Agroclimática, informativo que se distribuye mensualmente desde hace 9 años.

Respecto del fortalecimiento de las capacidades de los agricultores y tomadores de decisión en general se han capacitado en el período de 2010 -2019 cerca de 21.000 personas en talleres regionales y más de 1.200 en cursos a distancia por medio del método *e-learning*.

El énfasis en encontrar vías de enfrentar de manera permanente los problemas originados por los riesgos climáticos en la agricultura ha impulsado a plantear la problemática de la agricultura de secano como uno de los temas prioritarios a abordar. En 2015 se entregaron los aportes del proyecto “Asistencia en la gestión del MINAGRI en apoyo a la agricultura de secano”, financiado y asistido por FAO, que entregó una estrategia para el secano de la región de O’Higgins al 2030.

En la actualidad la Sección forma parte del proyecto “**Mejoramiento de la Resiliencia al Cambio Climático de la Pequeña Agricultura en la región de O’Higgins**” financiado por el Fondo de Adaptación al Cambio Climático (FACC) de la ONU, teniendo a cargo la ejecución del Componente 2: “Instalación de un Sistema de Información para la Gestión de Riesgo Agroclimático y la Adaptación al Cambio Climático”. Por último, las herramientas y metodologías abordadas en el proyecto seleccionado por el British Council y financiado por el Newton-Picarte Fund, en el cual se generaron las capacidades en temas de gran relevancia como la construcción de índices de sequía hidrológica, especialmente de aguas subterráneas, la construcción de un atlas de vulnerabilidad a la sequía de la agricultura chilena y temas innovadores como la ciencia ciudadana, están siendo incorporadas en actividades del Proyecto FACC, y la Propuesta de una plataforma de Monitor de Sequía para Chile, que se encuentra en evaluación.

SEGRA a través de un proyecto FIA 2018-2019, mandató a CIREN la elaboración de una “**Plataforma de inteligencia de emergencias agrícolas**”. Esta plataforma tiene como objetivo acercar y masificar la generación de información del territorio basado en distintas fuentes de información (tabular y geográfica), en situaciones de emergencia. El primer módulo esta plataforma permite de una manera amigable y sencilla la generación de informes que identifican las principales actividades silvoagropecuarias, infraestructura agrícola, uso del suelo y recursos naturales de cada región del país. Los que sirven como antecedentes para poder generar una estrategia de gestión de riegos o bien servir de información preliminar ante una emergencia o desastre. El segundo modulo denominado “**Agrocatastro**”, es una adaptación de la plataforma opensource “Kobotoolbox”, que permite la generación de encuestas y/o catastros que facilitan el levantamiento ágil y eficaz de información in situ de la afectación agrícola producida por emergencias y desastre. Esta información es utilizada posteriormente para generar un plan de atención de la emergencia acuerdo con la información generada. Finalmente, el tercer módulo de esta plataforma, denominado “Modulo de

seguimiento de compromisos de emergencia agrícola, tiene como finalidad permitir el seguimiento de las acciones comprometidas por los distintos actores en la emergencia y poder saber el estado de situación de la ejecución de los planes de atención.

Durante 2018 SEGRA desarrolló un estudio para la adopción de la **metodología de cálculo de daños y pérdidas de FAO la cual es específica para agricultura** y que recoge las indicaciones del Marco de Sendai de realizar un enfoque Bottom up en el levantamiento de información para si comprender de manera holística como se afecta la agricultura frente a los desastres. Durante 2020 SEGRAMINAGRI con el apoyo de FAO través del Consejo agropecuario del Sur (CAS) está desarrollando una plataforma que permite el cálculo sistemático de los indicadores de D&P bajo la metodología FAO y que se espera sea una plataforma modelo para los demás países miembros del consejo agropecuario del sur CAS que son Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay.

SEGRA en conjunto con OEDC y FAO acaba de terminar un caso de estudio denominado **“Building Resilience to Natural Hazard-Induced Disasters in the Agriculture Sector – The Chilean Case”** que hace una revisión de las líneas de acción propuestas por MINAGRI para construir resiliencia frente a los desastres y que toca temas de RRD. Este documento acaba de ser presentado el 15 de octubre de 2020 en TRADE AND AGRICULTURE DIRECTORATE COMMITTEE FOR AGRICULTURE de OECD TAD/CA/APM/WP/A (2020).

Durante el presente año 2020, al enfrentar el desafío de la Pandemia por COVID-19, Minagri ha debido asegurar que los sistemas alimentarios cumplan con el “triple desafío” de proporcionar simultáneamente seguridad alimentaria y nutrición a una población mundial en crecimiento, asegurando funcionamiento de la cadena alimentaria desde el campo hasta la mesa, junto con velar por la sostenibilidad ambiental del sector.

El resguardo de la cadena agroalimentaria, a través de la coordinación de los actores de la misma, la defensa del funcionamiento de los lugares de distribución y el arbitrio de medidas especiales para lograr equilibrar las medidas sanitarias con el funcionamiento del campo, han demostrado que en todos los protocolos de emergencia, este “triple desafío” no ha sido contemplado por lo cual MINAGRI buscará sea recogido en la articulación operativa y técnica de todo proceso de emergencia que debamos enfrentar en el país.

La participación integral de MINAGRI y los Servicios del Agro en la ejecución del programa Alimentos para Chile también testimonia la necesidad de institucionalizar las acciones subsecuentes y necesarias frente a emergencias que debamos enfrentar.

Participan de la Mesa de Movilidad Humana en contexto de cambio climático y GRD, al alero de la Plataforma Nacional para la RRD.

16. Ministerio de Minería

16.1. Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)

El SERNAGEOMIN desde el año 2014 comenzó un trabajo para implementar y desarrollar iniciativas internas alineadas a las mejores prácticas en RRD/GRD definidas en el Marco de Sendai 2015-2030 y establecidas en la nueva Política Nacional para la Reducción del Riesgo del Desastres y Plan estratégico Nacional 2020-2030.

De esta forma el SERNAGEOMIN crea el año 2015 la primera Oficina de Gestión de Emergencias interna del servicio con tal de potenciar, capacitar y generar las coordinaciones respectivas entre las diversas áreas técnica internas de la institución (tanto Geología como Minería) como también de los requerimientos externos que surjan del Sistema Nacional de Protección Civil coordinado por ONEMI.

De esta forma se logran muy buenos resultados en grandes emergencias como fueron los aluviones del norte de Chile de marzo del 2015 y las erupciones del mismo año de los volcanes Villarrica y Calbuco.

La sustentabilidad de este trabajo se concreta el año 2016 cuando por Resolución Exenta se define el **Comité Operativo de Emergencias del SERNAGEOMIN** tanto para las áreas Minería como Geología, las cuales son coordinadas por la Oficina de Gestión de Emergencias del servicio y permite generar la sinergia interna suficiente para poder responder de forma eficiente y eficaz los diversos requerimientos de ONEMI y autoridades territoriales en las diferentes etapas del ciclo del riesgo.

El trabajo de esta área especializada en GRD se ve vinculada con todos los trabajos desarrollados por la Plataforma Nacional para la Reducción del Riesgo del Desastres y el trabajo periódico y constante de las diversas mesas de trabajo que coordina ONEMI de las cuales SERNAGEOMIN ha participado cada vez más desde el año 2012 a la fecha.

El año 2017 se crea una **plataforma interna que ha permitido ir generando registro y gestión de la atención de emergencias tanto geológicas como mineras en el lanzamiento del sitio interno del COE de Sernageomin**, el cual por medio de diversos visores y herramientas GIS como TIC permiten hacer gestión prácticamente en tiempo real para el monitoreo de amenazas, la coordinación y respuesta para cuando la emergencia o catastro ocurre.

Los años 2018 y 2019 han sido periodos de fuerte capacitación interna en estas materias, producto de lo cual la Oficina de Gestión de Emergencias aplicó en su Convenio de Desempeño Colectivo un intenso calendario de capacitaciones, simulacros y simulaciones entorno a la implementación de la gestión del riesgo de desastres de forma aplicada tanto en emergencias de tipo u origen geológico como en peligros mineros. Por lo anterior se logran crear y actualizar el año 2019 los protocolos de Alertamiento Volcánico, Coordinación y Respuesta para Remociones en Masa y la creación de un

protocolo para Emergencias Mineras de Gran Alcance, todos estos en formato y estándar promovido por ONEMI, los cuales han sido difundidos y capacitados a nivel nacional.

El año 2020 se incorporó en el programa del ADP del Director Nacional como un punto importante para su correcto desarrollo y gestión institucional de los próximos 4 años. Motivo de lo anterior el 20 de enero de este año, inicia sus operaciones en modalidad 24x7 la sala de monitoreo de emergencias geológicas y mineras, la cual permite mantener un seguimiento y monitoreo permanente de las diversas amenazas que son competencias del Sernageomin y poder de esta forma atender o responder los requerimientos del SNPC o de ONEMI en cualquier horario y bajo cualquier condición, sentando así un precedente interno en la importancia de potenciar y reforzar todas las medidas que guarden relación con la reducción del riesgo del desastres.

17. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

17.1. Subsecretaría de Transporte

A partir del año 2020, la Subsecretaría de Transporte y la Unidad Operativa de Control del Tránsito (UOCT) iniciaron un acercamiento formal a la ONEMI para solicitar colaboración y capacitación en materia de GRD. Es así, como el 21 de octubre ONEMI realiza un primer taller a una decena de funcionarios, con el objeto de entregar insumos y transferir conocimiento que permita la adopción de la metodología para la identificación y caracterización de capacidades para la respuesta. Esta primera capacitación irá acompañada de una nueva jornada que contribuya a que los funcionarios de la Subsecretaría conozcan cómo se formulan y ejercitan los planes de respuesta sectoriales.

17.2. Subsecretaría de Telecomunicaciones

Durante el presente año fue revisada por parte de la ONEMI la documentación relacionada al **“Estudio para la provisión de un sistema nacional de comunicaciones de emergencias”**, proyecto liderado por el Ministerio del Interior y SUBTEL. Dicho estudio se desarrolla en torno a macro tareas, las cuales consideraron definición de requerimientos, levantamiento operacional, procesos y capacidades involucradas en situación de emergencia, concluyendo con una propuesta de un Plan Nacional de Comunicaciones de Emergencia y un Diseño Conceptual del Sistema Nacional de Comunicaciones de Emergencia.

En relación a la continuidad operacional, se trabajó en conjunto entre la ONEMI y SUBTEL en la actualización de frecuencias de uso por parte de la ONEMI, resultando finalmente la renovación de dos servicios limitados de comunicación.

También durante el año 2020 se mantuvo contacto entre la ONEMI y el NOC SUBTEL, principalmente en el flujo de información respecto al estado de la infraestructura crítica y la coordinación con los Operadores de Telefonía Móvil en actividades relacionadas a la continuidad del Sistema de Alerta de Emergencia, SAE.

18. Ministerio de Bienes Nacionales

La División de Catastro del Ministerio de Bienes Nacionales, a través del Departamento de Estudios Territoriales contempla entre uno de sus procedimientos el “Análisis Territorial”, el cual tiene como objetivo analizar territorialmente un trámite o solicitud referido a la propiedad fiscal y su entorno. Esto, para aportar antecedentes a la toma de decisiones de la autoridad y su impacto en el territorio.

Este proceso contempla las actividades que se llevan a cabo ante una solicitud de inmueble rural de los trámites SISTRED; Venta, Transferencia Gratuita, Concesión Gratuita Corto y Largo Plazo y Concesión Onerosa Largo Plazo. Opcionalmente se puede realizar análisis territorial en inmuebles urbanos y en trámites no mencionados anteriormente. Asimismo, dicho procedimiento puede utilizarse para cualquier acto administrativo que realiza este Ministerio.

En este proceso el Analista del Departamento de Estudios Territoriales, es el responsable de disponer las coberturas con las variables oficiales en el Sistema de Catastro. Estas últimas serán aquellas dispuestas por IDE CHILE y cargadas al sistema de catastro por el Analista DET.

Dentro de las variables vinculadas a la Reducción de Riesgo de Desastres que se contemplan en este proceso se encuentran las áreas de riesgo por tsunami y las áreas de afectación por actividad volcánica.

El objetivo de la realización del Análisis Territorial, es encontrar posibles superposiciones del inmueble solicitado con cualquiera de las variables vinculadas al proceso. El Encargado de Catastro Regional o analista DET debe dar a conocer en la Minuta de Análisis Territorial el resultado. Es fundamental recalcar que las variables que corresponden a instrumentos normativos, siempre deben ser informados a la autoridad, destacando su fundamento normativo. El resto de las variables brindarán elementos de contexto territorial para fortalecer la decisión de la autoridad.

Desde el año 2012, la Plataforma Nacional ha venido trabajando sistemáticamente en diversas modalidades que permiten el avance e implementación de los compromisos establecidos en el Plan Estratégico Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres 2015-2018 y 2020-2030. Mandato en el que ha participado el Ministerio a través de la División de Catastro y la Secretaría Ejecutiva del SNIT.

19. Ministerio de Energía

Durante este 2020 se conformó el **Comité Consultivo para la actualización de la Política Energética de Largo Plazo**, documento que en el primero de sus ejes indicaba el deseo de contar con sistemas energéticos confiables como clave para impulsar el desarrollo de país. El sector energía ha cambiado mucho en estos últimos 5 años obligando a abordar la transición energética hacia energías renovables con una necesidad de incorporar la mirada de resiliencia para los sistemas energéticos, con capacidades de gestionar los riesgos sobre el suministro ante las distintas amenazas a las que los sistemas están expuestos, con foco primordial en los impactos del cambio climático.

Por otro lado, los servicios de electricidad, combustibles y gas, son parte de los llamados servicios de utilidad pública. La anterior definición tiene implicancias directas en la forma en que la cartera de Energía debe propender a un suministro de los energéticos de forma segura, ante amenazas como han significado el estallido social en nuestro país a fines de 2019, y la pandemia del COVID-19 en gran parte de este 2020. Ambas situaciones, y en distintas dimensiones, han significado para la cartera hacer definiciones respecto a instalaciones y servicios críticos que deben ser prestados en casos de situaciones de emergencias como las expuestas. Para ellos es que se han publicado desde el Ministerio una serie de procedimientos y protocolos hacia la industria que tienen como fin el identificar las instalaciones críticas que componen el país, y analizar de forma consensuada con las compañías cuales son las principales dimensiones que ponen en riesgo su normal operar, y con ello la operación del sistema que conforman, y su impacto en el suministro que es requerido por la ciudadanía.

20. Ministerio del Medio Ambiente

A contar del presente año, el Ministerio ha estado participando de una manera activa en diversas instancias de la Plataforma Nacional. Es así como la Oficina de Cambio Climático contribuye a la temática de movilidad humana-cambio climático y desastres; la Oficina de Evaluación Ambiental lidera la acción que busca vincular el enfoque de RRD a los instrumentos de ordenamiento territorial, así como en planes y políticas sectoriales que se sometan al proceso de Evaluación Ambiental Estratégica. Así también, se ha avanzado en la consideración de un nuevo indicador en la métrica del sistema nacional de certificación ambiental de establecimientos educacionales (SNCAE).

Por otro lado, se han iniciado las coordinaciones y sensibilización con el Servicio de Evaluación Ambiental, de manera tal de establecer un plan de trabajo conjunto que permita que una muestra de organismos a cargo de los Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos considere RRD.

El Ministerio, punto focal técnico de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), coordinó la actualización de la Contribución Determinada a Nivel Nacional de Chile⁵ (NDC), presentada en abril de 2020, en la cual el país se compromete, entre otros, a fortalecer la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima, y la capacidad de gestión ante los efectos adversos que causan los desastres socio-naturales en el país.

En particular se comprometieron las siguientes acciones climáticas: a) Elaborar una guía con lineamientos acerca del efecto del cambio climático en el fenómeno de movilidad humana en Chile (actualmente en desarrollo por parte de la Mesa de Movilidad humana, cambio climático y desastres, conformada en el Enero de 2020 y coordinada por ONEMI); b) Elaborar un plan nacional específico por variable de riesgo de olas de calor a nivel nacional, a través del trabajo intersectorial de la mesa por variable de Riesgo Meteorológico (actualmente en desarrollo); c) Incorporar acciones de adaptación al cambio climático en los Planes Regionales de Reducción del Riesgo de Desastres, en coordinación con los Comités Regionales de Cambio Climático (CORECC), en todas las regiones del país, hacia el 2025; d) Completar la implementación de la Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2019-2030, la que se ha armonizado al Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres, el Acuerdo de París y a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

Adicionalmente, se comprometió la actualización de los estudios de vulnerabilidad y riesgos del país, con la construcción mapas de riesgos climáticos para Chile continental, a nivel comunal. Este compromiso ha sido abordado mediante el proyecto “**Arclim: Climate Risk Maps**”, y ya se encuentra terminada y disponible para consulta⁶ una plataforma de mapas de riesgos, que se espera actualizar de forma permanente, y que será la base para la construcción de indicadores de adaptación al cambio climático.

En la misma línea se ha reconocido la utilidad y necesidad de contar con estimación de costos de la inacción asociados al cambio climático, y estimación de pérdidas y daños para el país.

En la NDC también se ha comprometido la realización de evaluaciones de riesgo al cambio climático para grupos vulnerables del país, con especial atención en pueblos originarios, pobreza y género, lo cual se abordará a partir del año 2021, con el proceso de actualización del Plan nacional de adaptación al cambio climático. Este plan corresponde a la política general de adaptación para el país, entrega lineamientos en la materia y establece las prioridades para las soluciones de adaptación, y los sectores que requieren políticas de adaptación específicas⁷.

El Ministerio se encuentra también elaborando la **Estrategia Climática de Largo Plazo**, la que contendrá objetivos y metas de mitigación y adaptación hacia el año 2050, tanto generales, como sectoriales, y que incorporará el riesgo de desastres como un tema transversal a la adaptación. Así

⁵ https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/04/NDC_Chile_2020_espan%CC%83ol-1.pdf

⁶ <http://arclim.mma.gob.cl/>

⁷ Los sectores priorizados para elaborar planes de adaptación son actualmente: silvoagropecuario, biodiversidad, pesca y acuicultura, salud, infraestructura, ciudades, energía, turismo, recursos hídricos, minería y zonas costeras.

también, en la actualización de la guía para el funcionamiento de los Comités Regionales de Cambio Climático (CORECC) se incorporarán aspectos de GRD.

21. Ministerio del Deporte

Creación de **Comité Técnico de Respuesta y Gestión de Riesgos de Emergencias y Desastres del Ministerio del Deporte**, según Res. Exta. N°1375/19, modificada por Res. Exta. N°699 de 07.08.2020. Esta entidad tiene como misión impulsar la gestión integral del riesgo de emergencias y desastres en este Ministerio y sus Servicios relacionados, considerando los lineamientos del Sistema Nacional de Protección Civil y los acuerdos sectoriales en el marco internacional de la reducción de riesgo de desastres.

Se ha creado un grupo de trabajo de carácter permanente, en período o etapa preventiva de gestión de riesgos de desastres, a fin que realice el diagnóstico y planificación necesaria para elaborar y consolidar directrices, estrategias, planes y procedimientos para el manejo de situaciones de emergencias y desastres.

Celebración de acuerdo asociativo con el Ministerio del Deporte (aprobado mediante Res. Exta. N° 594, de 14.05.2020). Dicho Convenio se suscribe con el propósito de formalizar una alianza estratégica en relación con la coordinación, preparación y articulación entre ambas instituciones en actividades preventivas o frente a situaciones de emergencia, catástrofe o desastre y de los mecanismos de activación de dichos Servicios. En dicho contexto, se han ejecutado las siguientes acciones:

- ✓ En marzo 2020 y en el marco de la activación del grupo GTM producto de COVID-19, el Ministerio del Deporte ha proporcionado a la ONEMI y al Grupo GTM, la Ficha de Metadatos con información actualizada, respecto de la Infraestructura Deportiva a nivel nacional.
- ✓ En Julio 2020, se ha invitado al Ministerio del Deporte a participar en reunión del Grupo de Infraestructura de IDE Chile y se le ha solicitado poder disponer de la información de infraestructura deportiva en la IDE Chile.
- ✓ Desde principios de octubre 2020, la Unidad de Gestión de Información Territorial de ONEMI y la División de Infraestructura Deportiva del Ministerio del Deporte, han comenzado un trabajo para el análisis de una capa digital georreferenciada de 538 registros de infraestructura deportiva.
- ✓ Participación del Programa de Capacitación en “Gestión del Riesgo del Desastre”, a funcionarios de la Subsecretaría del Deporte e Instituto Nacional del Deporte a nivel nacional, quienes serán los colaboradores directos de las Autoridades del Ministerio que integran el Comité Técnico de Respuesta y Gestión de Riesgos de Emergencias y Desastres del Ministerio del Deporte y también integran los COE Regionales.

Este Programa de Capacitación se ejecutará en 3 fases, que tendrán el carácter de “obligatorio” para dichos funcionarios. El período de dicha capacitación va desde noviembre 2020 a marzo 2021.

Aprobación del **“Plan Nacional Sectorial de Respuesta para Emergencias y Desastres del Ministerio del Deporte”**, según Res. Exta. N°725 (18.08.2020). El objetivo general de este Plan Nacional es: *“Establecer lineamientos de prevención, actuación y coordinación ante situaciones de emergencia, desastre y/o catástrofe, sean de origen natural o antrópicas, con el objetivo de apoyar al Sistema Nacional de Protección Civil y dar respuesta de forma oportuna este tipo de eventos”*.

22. Ministerio de la Mujer y Equidad de Género

Desde el año 2005, la ONEMI y el Servicio Nacional de la Mujer (SERNAM) hoy MINMUJERYEG, hemos implementado planes de trabajo anuales para la incorporación del enfoque de género en la gestión del riesgo.

Existiendo avances importantes como la entrega de mensajes preventivos recordatorios sobre emergencias y desastres, con enfoque de género para ser publicados por Twitter y el sistema ARCHI; la actualización del documento de estudio de la Academia de Protección Civil **“Reducción del Riesgo de Desastres con Enfoque de Género”** incorporado en la biblioteca de cursos on-line; la elaboración de un Decálogo **“Mujer preparada”** para recomendar como actuar en una emergencia; la definición de un KIT especial de aseo personal femenino; la elaboración de un cuadernillo con recomendaciones que incorpora la variable de género en la reducción de riesgo de desastre; etc.

En el año 2012 se conformó la **Mesa de Trabajo en Género y Gestión del Riesgo**, que tuvo por objetivo promover un espacio de reflexión y coordinación interinstitucional para la incorporación del enfoque de género en la gestión del riesgo y respuesta a desastres. Esta Mesa es impulsada por ONEMI y el MINMUJERYEG y cuenta con el apoyo de la Oficina de Asistencia para Desastres en el Extranjero de los Estados Unidos USAID/Bureau para Asuntos Humanitarios (BHA) (ex OFDA) y Caritas Chile.

En el año 2012 se realiza el Primer Seminario en Género y Gestión del Riesgo, cuyo objetivo fue dar a conocer el marco internacional de integración de la perspectiva de género a la reducción de riesgos y respuesta a emergencias o desastres, y socializar experiencias de gestión del riesgo y género, desarrolladas en el país desde los organismos públicos y la sociedad civil. Año 2013 Segundo Seminario en Gestión del Riesgo y Género: *“Hacia la Transversalización del Enfoque de Género en la Prevención de Desastres”*, donde se abordó la fase de Prevención del Ciclo del Manejo del Riesgo. El objetivo contribuir a la elaboración y ejecución de políticas, estrategias y planes para la Reducción de Riesgo de Desastres con enfoque de Género.

En el año 2017 se implementó un piloto del curso dirigido a funcionarios/as públicos con responsabilidad en estas temáticas, municipios, organizaciones de la sociedad civil y primeros

respondedores ante una emergencia. Año 2018 se realizó el Taller de formación de Instructores del Curso Genero y Gestión del Riesgo, quienes recibieron un certificado que los acredita como Instructores.

En el año 2018 se realizó el curso de autoaprendizaje “GESTION DEL RIESGO Y GÉNERO y junto a la Embajada de EE. UU, ONEMI, Caritas Chile y MINMUJERYEG, se lanzó y entregó a la ONEMI, el día 5 de julio, en un acto formal. Contiene medidas de Verificación para evaluar la integración de la igualdad de género en los procesos y actividades del análisis de riesgo (Prevención, Mitigación, Alerta, Respuesta y Recuperación).

En el año 2018 se realizó el Taller de formación de Instructores del Curso Genero y Gestión del Riesgo, formándose a 16 personas, quienes recibieron un certificado que los acredita como Instructores.

En mayo del 2020 se realizó lanzamiento virtual de documento de trabajo denominado “GÉNERO Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – ACERCAMIENTO A NIVEL LOCAL”, disponible en el portal de libros electrónicos de la Universidad de Chile <https://libros.uchile.cl/1070>.

Productos obtenidos y trabajados en conjunto con ONEMI:

- Dípticos con recomendaciones preventivas de ONEMI que poseen enfoque de género.
 - Elaboración de un Decálogo “Mujer preparada” para recomendar como actuar en una emergencia.
 - Definición de un KIT especial de aseo personal femenino, que incluye preservativos para la protección de la salud sexual y reproductiva de las mujeres.
 - Elaboración de Pauta básica en situación de Emergencia para garantizar los derechos de las niñas y mujeres en Albergues.
 - Incorporación de contenidos con enfoque de género en las capacitaciones de Participación Comunitaria, (Microzonificación de riesgos y recursos y otros)
 - Curso “Gestión de Riesgo y Género”, que forma parte del portafolio de cursos de la Academia Nacional de Protección Civil de ONEMI.
 - Incorporación recomendaciones de género en el Manual de Administración de Albergues: A partir de un diagnóstico se propusieron recomendaciones para la inclusión del enfoque de género en la administración de albergues en situación de emergencia. Para complementar estas recomendaciones, el año 2016 se realizó el Taller “Aproximaciones para la Sistematización de la Situación de Albergues Post-Desastre en Chile.
 - Curso de autoaprendizaje “GESTION DEL RIESGO Y GÉNERO”
 - Año 2019 Incorporación del enfoque de género en la Guía para la formulación de los Planes de emergencia de ONEMI
 - Documento de trabajo: GÉNERO Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – ACERCAMIENTO A NIVEL LOCAL
 - Año 2020 Elaboración de Guía para la administración de Albergues Municipales.
- Pandemia COVID 19

23. Ministerio de la Cultura, las Artes y el Patrimonio

En el 2018 se conforma la **Mesa de Patrimonio-GRD**, la que a la fecha sigue operativa, con plan de trabajo y con mayor compromiso de diversos representantes del sector patrimonio material e inmaterial, incluyendo pueblos originarios. La Mesa- coordinada por el Centro Nacional de Conservación y Restauración (CNCR) del Servicio de Patrimonio Nacional y el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN)- busca en el corto plazo capacitar a la mayoría de actores vinculados a la GRD en el ámbito patrimonial, en el mediano plazo generar una metodología estandarizada que permita catastrar y proponer soluciones de protección patrimonial y en el largo plazo, instalar una metodología de evaluación de riesgo por amenazas que se prioricen según categorías junto con adoptar una metodología de cuantificación de pérdidas en el patrimonio.

El CNCR a contar de este año evidenció la necesidad de contar con un área que facilitara la coordinación en materias de RRD facilitando el vínculo con el área de Patrimonio en Riesgo instalada en el CMN.

Así también, este año se impulsó el **Plan Nacional de Patrimonio Cultural**, el que ha consultado por aspectos de RRD que serán recogidos del plan de trabajo de la Mesa.

Convenio en trámite entre la Subsecretaría de Patrimonio Cultural, el Servicio Nacional de Patrimonio Cultural y ONEMI.

Por su parte, desde el Gabinete de la Ministra y la Subsecretaría de las Culturas y las Artes, en el mes de agosto se propició un acercamiento a ONEMI para recibir orientaciones acerca de una iniciativa que se titula preliminarmente el botiquín cultural. Este insumo pretende entregar contención emocional a niños de entre 7 y 13 años usando como vehículo la cultura en contextos de emergencia. El ministerio está recibiendo apoyo técnico de un equipo de la PUC y seguirá recibiendo antecedentes de ONEMI para aportar a la viabilidad y buen uso de dicho kit.

24. Ministerio de Ciencias, Tecnología, Conocimiento e Innovación

El Ministerio junto a ANID, participan de la **Mesa de I+D+i+e para la Resiliencia** conformada en el mes de junio del 2020. Con el liderazgo de Itrend, y la participación de Laboratorio de Gobierno, CORFO, CNID y ONEMI, cuentan con plan de trabajo que intentará promover la investigación, desarrollo, innovación y emprendimiento en los diversos sectores del Estado para propiciar resiliencia y mayor sinergia entre la oferta y la demanda en estos ámbitos.

CONCLUSIONES

La ONEMI agradece a las contrapartes ministeriales designadas para representar a sus respectivos organismos ante la Plataforma Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres, por atender el requerimiento efectuado, pues este consolidado se transforma en el primer esfuerzo por plasmar todas aquellas iniciativas tendientes a la reducción del riesgo de desastres que se impulsan desde la administración pública.

La solicitud cursada por la ONEMI para atender este desafío, gatilló que algunos ministerios sistematizaran información proveniente de sus Subsecretarías, servicios dependientes y relacionados, incluso de sus Secretarías Regionales Ministeriales, por ello este informe debe ser considerado como una captura fidedigna que exhibe los principales avances en la materia a la fecha.

Lo acá presentado debe ser considerado un insumo para el permanente fortalecimiento del Sistema Nacional de Protección Civil, dado que deja de manifiesto las numerosas y variadas herramientas disponibles desde el sector público para gestionar el riesgo de desastres en Chile, dentro de las que se cuentan mecanismos de coordinación intra e inter sectoriales, instrumentos como planes, políticas y estrategias, proyectos de colaboración nacionales e internacionales, plataformas de gestión de información, avances normativos, entre otras iniciativas.

Lo anterior permite concluir preliminarmente que múltiples iniciativas se han arraigado y pasado a formar parte de las planificaciones y estructuras institucionales como una buena práctica demostrada, evidenciando los dividendos directos e indirectos de considerar ámbitos de la resiliencia en su quehacer.

Un ejemplo patente de ello es la creciente y sostenida conformación de unidades que cuentan con profesionales con dedicación exclusiva y capacidades y competencias instaladas para gestionar el riesgo de desastres. Así también, se ha evidenciado la sensibilización de algunos organismos en términos de que han incorporado la GRD en su quehacer de manera orgánica, comprendiendo lo trascendental de contemplarla en la planificación estratégica para una mayor sostenibilidad de sus iniciativas.

Considerando lo anterior, se ha comprendido también que la RRD no es una tarea exclusiva de la ONEMI ni se centra en la respuesta a emergencias, sino que es un desafío permanente y transversal donde todos los actores y sectores de la sociedad chilena son corresponsables de un desarrollo más resiliente y sostenible.

Sin duda se ha avanzado en términos del fortalecimiento institucional de cara al fortalecimiento de una sólida gobernanza para la RRD. No obstante, es posible evidenciar también que persisten espacios de mejora y de cobertura en donde es posible incidir para una apropiación y consiguiente abordaje de la GRD según el quehacer de cada servicio público. En esa línea, la ONEMI seguirá

multiplicando esfuerzos para que desde una cabal comprensión del riesgo sea posible dimensionar sus impactos y los beneficios de su integral e inclusiva gestión.

Todas las iniciativas antes enunciadas y otras que se gesten en el corto, mediano y largo plazo, contribuirán a robustecer la gobernanza nacional en materia de RRD, desafío en el que las capacidades de todos los sectores y actores del país son cruciales para la construcción de una sociedad más resiliente, un desarrollo sostenible y sin que nadie se quede atrás, esfuerzo que debe basarse en un trabajo mancomunado y sistémico.