



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL

REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES EN INFRAESTRUCTURA DE AGUAS EN
ÁREAS METROPOLITANAS, EL CASO DE LA CONURBACIÓN COQUIMBO – LA
SERENA

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL

LEONARDO JAVIER BRAVO SEPÚLVEDA

PROFESOR GUÍA:

RICARDO HERRERA MARDONES

MIEMBROS DE LA COMISIÓN

YOLANDA ALBERTO HERNANDEZ

DANIELA EJSMENTEWICZ CÁCERES

SANTIAGO DE CHILE

2021

Resumen de la memoria para optar al título de:

Ingeniero Civil

Por: Leonardo Bravo Sepúlveda

Fecha: 4/12/2021

Profesor Guía: Ricardo Herrera Mardones

Reducción de riesgo de desastres en infraestructura de aguas en áreas metropolitanas, el caso de la conurbación Coquimbo – La Serena

El presente trabajo profundiza en el conocimiento de la gobernanza de la gestión de riesgo de desastres (GRD), con un enfoque en la dimensión territorial, y recientemente jurídica de las áreas metropolitanas, indagando el rol que los gobiernos metropolitanos pueden cumplir en la GRD, y sienta bases para la discusión de los elementos jurídicos, normativos e institucionales que estos requieren para cumplir dicha labor.

La gestión de riesgo de desastres del sector sanitario no ha sido evaluada anteriormente en Chile con una perspectiva de gobernanza, mientras que la nueva ley de GRD en Chile y el plan 20-30 del sector sanitario, justifican la exploración de elementos críticos y roles de los responsables de la GRD.

La investigación se realiza considerando un caso de estudio a modo de acotar el problema, el cuál consiste en la posible área metropolitana constituida por la conurbación Coquimbo – La Serena, ubicada en la Cuarta Región de Chile, y con un enfoque en el sector de los servicios sanitarios.

La investigación se desarrolló por medio de la revisión bibliográfica de textos jurídicos y normativos, como de planes y otros instrumentos de GRD, además de textos de carácter académico. Además, se realizaron entrevistas a representantes de cuatro instituciones que son consideradas claves en la problemática. A partir de dichas fuentes de información, se utiliza la herramienta diagnóstico incluida en la Metodología de Gestión de Activos elaborada por Naciones Unidas el 2021, detectando cuatro principales elementos críticos:

Pronóstico de la demanda; Liderazgo de la gestión de activos; Políticas y procesos de la gestión del riesgo; Políticas y procesos de la gestión de activos del recurso hídrico.

Se profundizó en dichos elementos críticos por medio de la realización de mapas de eventos y de falla, logrando identificar algunas de las carencias de la actual forma de gobernanza de la GRD.

A pesar de identificar considerables avances en la materia de GRD en Chile durante los últimos años, se observan importantes brechas que deben ser subsanadas a modo de que los gobiernos locales, por tanto, metropolitanos, puedan realizar una correcta labor en la gobernanza de la GRD.

Se evidencian, además, carencias en la información respecto al estado actual de las infraestructuras del sector sanitario. Junto a la necesaria mejora de las capacidades técnicas y competencias legales de los gobiernos locales, se desprende del presente estudio, la necesidad del aumento de las capacidades y competencias de otros organismos públicos y privados a escala local.

*Dedicado a los pueblos latinoamericanos,
Quienes, mediante la crisis climática,
Sufrirán una vez más,
Las consecuencias de la codicia de los imperios.
Desde este humilde rincón, espero hacer un aporte en su bienestar.*

Agradecimientos

*A mi familia,
A mis amigos,
A mis profesores.*

Tabla de contenido

Resumen	I
1. Introducción	1
1.1 Descripción del problema.....	1
1.2 Pregunta de investigación	5
1.3 Objetivos	6
1.4 Metodología.....	6
1.5 Alcances: Contenido de cada capítulo	7
2.Marco Teórico	8
2.1 Gestión de Riesgo de Desastres (GRD).....	8
2.2 El riesgo y la GRD.....	8
2.3 Ciclo de la GRD	9
3. Instrumentos de GRD.....	11
3.1 Instrumentos internacionales.....	11
3.1.1 Estrategia y Plan de Acción de Yokohama para un Mundo más Seguro	11
3.1.2 Marco de Acción de Hyogo para 2005 – 2015.....	12
3.1.3 Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015 – 2030	14
3.2 Instrumentos Nacionales	15
3.2.1 Plan Nacional de Protección Civil	15
3.2.2 Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres	16
3.3.1 Planes Regionales, Provinciales y Comunales de Protección Civil y de Reducción de Riesgo de Desastres.....	19
3.3.2 Planes Reguladores o de Ordenamiento Territorial	19
4. Ley de Fortalecimiento a la Regionalización N°21074 del 2020.....	21
4.1 Áreas Metropolitanas	22
5. Instituciones vinculadas a la problemática.....	25
5.1 Oficina Nacional de Emergencias del Ministerio del Interior y Seguridad Pública (ONEMI) & Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED)	25
5.2 Gobierno Regional	30
5.3 Superintendencia de Servicios Sanitarios.....	30
5.4 Aguas del Valle.....	32
5.5 Municipios	32

6.	Espacios de coordinación	34
6.1	Plataforma Nacional.....	34
6.2	Plataformas Regionales	36
6.3	Comités de Protección Civil y Comités para la Gestión de Riesgo de Desastres	37
7.	Factores Subyacentes de Riesgo.....	40
8.	Análisis y Resultados.....	42
8.1	Formulación de las entrevistas.....	42
8.2	Análisis de entrevistas.....	42
8.2.1	ONEMI.....	42
8.2.2	ONEMI Coquimbo & Gobierno Regional.....	47
8.2.3	Superintendencia de Servicios Sanitarios	49
8.3.3	Aguas del Valle.....	53
8.4	Información solicitada por medio de Ley de Transparencia.	55
9.	Metodología diagnóstica para la gestión de activos.....	57
9.1	Resultados herramienta diagnóstico.....	60
9.1.1	Pronóstico de la demanda.....	63
9.1.2	Liderazgo de la gestión de activos y equipos.....	63
9.1.3	Políticas y procesos de la gestión de activos y riesgo	64
9.1.4	Políticas y procesos de la gestión de activos del recurso hídrico	64
10.	Diagramas de árbol.....	65
11.	Discusión	71
11.1	Modelo de entendimiento de la GRD	71
11.2	Ecosistema de la GRD	72
11.3	Ecosistema proyectado de la GRD.....	75
11.4	Acceso a la información	78
12.	Conclusiones	79
12.1	Avances y espacios de mejora	79
12.2	Recomendaciones.....	80
12.3	Elementos para considerar.....	81
	Bibliografía.....	83
	Anexos	85
	Anexo A – Planilla resultados herramienta diagnóstico gestión de activos	86
	Anexo B - Entrevistas.....	94

Entrevista Natalia Silva - ONEMI..... 94
Rubén Contador - ONEMI..... 107
Sergio Barbera - SISS..... 123
Nagibe Rincón - Aguas del Valle..... 145

1. Introducción

1.1 Descripción del problema

La problemática se desata a partir del cruce de dos fenómenos. El primero es el creciente interés de la comunidad internacional y nacional por avanzar en materias de Gestión de Riesgo de Desastres, interés que se potencia producto del avance de la crisis climática global. Lo que ha decantado en la creación de diversos instrumentos, marcos normativos internacionales y planes para avanzar en la materia. El segundo acorde a lo indicado por Rojas y Vera (Rojas & Vera, 2019), se debe a que las ciudades en Chile han sido escenario durante los últimos años de grandes aumentos demográficos, pero también territoriales, los cuales han generado espacios urbanos más complejos, con una interconexión entre zonas urbanizadas que genera una interdependencia. Este fenómeno ha generado una nueva problemática en la gobernanza de grandes urbes, reconocidas como áreas metropolitanas por la reciente Ley de Fortalecimiento a la Regionalización (*Ley 21074, 2020*).

La inquietud por la Gestión del Riesgo de Desastres nace de la preocupación internacional por reducir las pérdidas tanto de vidas humanas como de bienes materiales y económicos ante los desastres naturales, la cual se ha visto aumentada ante el avance de la crisis climática mundial, que acrecienta tanto la frecuencia como la intensidad de los eventos naturales, empujando a la Organización de las Naciones Unidas (ONU), y a su Oficina para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR), a generar marcos internacionales para avanzar en estas materias.

El primer instrumento internacional fue la Estrategia y Plan de Acción de Yokohama, firmada en La Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres Naturales celebrada en la ciudad japonesa de Yokohama el año 1994. Luego vino el Marco de Acción de Hyogo, firmado por 168 países el año 2005, buscando sentar las bases para avanzar durante el período 2005-2015. El instrumento sucesor y actualmente vigente, conocido como Marco de Sendai 2015-2030, indica que la reducción del riesgo de desastres trae beneficios, tanto para la calidad de vida de las personas como para la economía e indica diversas tareas en las que deben trabajar los países firmantes durante el período de vigencia del documento para tener un efectivo avance en la reducción del riesgo de desastres al 2030. La adhesión de Chile al Marco de Sendai, ha motivado la generación de políticas de Gestión de Riesgo de Desastre (GRD) a distintos niveles en los organismos estatales, y en los mecanismos de políticas públicas, siguiendo uno de los lineamientos del Marco de Sendai, el cual posee como una de las cuatro prioridades a trabajar en la agenda el Fortalecimiento

de la Gobernanza, prioridad que se debe trabajar siguiendo los principios de fortalecimiento de los gobiernos y comunidades locales y abordando los factores subyacentes del riesgo de manera económicamente rentable, poniendo énfasis en la planificación más que la dependencia de la respuesta y la reconstrucción (Marco de Sendai Para La Reducción Del Riesgo de Desastres 2015-2030, 2015).

El Estado Chileno ha respondido a esta responsabilidad por medio de la constitución de instrumentos como la Política Nacional de Reducción de Riesgo de Desastres (ONEMI, 2020), impulsada por la Oficina Nacional de Emergencias del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, en conjunto con los distintos actores partícipes de la Plataforma Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres, espacio impulsado por el mismo organismo que busca dar coordinación y dirección a los esfuerzos por reducir el riesgo de desastres a nivel nacional.

Respecto a los enfoques principales que se han desarrollado, en Chile, el Ordenamiento Territorial y la Gobernanza, son los dos factores subyacentes del riesgo de mayor relevancia a la hora de analizar la escala territorial comunal (Silva, 2020). Es por esto y por la cercanía que posee el nivel comunal al metropolitano, que se considera pertinente investigar respecto a la Gestión del Riesgo de Desastres en el nivel metropolitano.

Si bien el gran ejemplo de metrópolis en Chile es la ciudad de Santiago, distintas ciudades del país han evidenciado un fenómeno de crecimiento similar, desde el norte del país con la conurbación Iquique – Alto Hospicio, hasta la zona sur con la creciente urbanización e interconexión de Puerto Montt – Puerto Varas en la región de Los Lagos, cada una con sus propias características espaciales, sociales y de riesgo.

El crecimiento desordenado de las ciudades chilenas ha generado diversos problemas sociales, como el asentamiento de poblaciones en sectores expuestos a amenazas de tipo natural, con deficiente conectividad a servicios, todos factores que aumentan la vulnerabilidad de las poblaciones ante desastres (Rojas & Vera, 2019).

Junto con otros problemas de carácter urbano y social, como es la falta de servicios básicos, las grandes distancias de desplazamiento, el elevado precio y mala calidad de las viviendas, la falta de espacios públicos de calidad, la segregación social generada por esta configuración urbana es que hace años diversos sectores tanto de la academia como del mundo político, han empujado avances en materia del ordenamiento territorial de estas metrópolis.

Uno de los avances más significativos ocurre en el marco de la creación de la Ley de Fortalecimiento a la Regionalización, impulsada durante el gobierno de la Presidente Michelle Bachelet, y promulgada el año 2018, donde se incluyen artículos que configuran

una nueva figura legal/territorial, denominada “área metropolitana”. Estas áreas metropolitanas son consideradas en la ley como “*Aquellos continuos urbanos con interdependencia de servicios, territorialmente distribuidos en dos o más comunas, con al menos 250 mil habitantes en total*” (Ley 21074, Cap VIII 2020).

Acorde a Rojas & Vera (2019), hay 8 territorios urbanos en Chile que cuentan actualmente con las características necesarias para ser consideradas en la categoría de Áreas Metropolitanas, siendo de Sur a Norte las siguientes:

- Puerto Montt – Puerto Varas
- Temuco – Padre las Casas
- Concepción – Talcahuano – Lota – Coronel. Este conjunto urbano es conocido como El Gran Concepción.
- Rancagua – Machalí
- El Gran Santiago, compuesto por 34 comunas de la Región Metropolitana, incluyendo Puente Alto y San Bernardo, las cuales se encuentran fuera de la Provincia de Santiago.
- Valparaíso – Viña del Mar – Quilpué – Villa Alemana
- Coquimbo – La Serena
- Iquique – Alto Hospicio

Acorde a la Ley de Regionalización, la creación de un área metropolitana requiere una petición por parte del Gobierno Regional, electo desde el 2021 por votación popular, y aprobación tanto del Consejo Regional como del Presidente de la República. Alternativamente puede ser generada por oficio directamente por el Presidente de la República.

Luego de ser creadas, las Áreas Metropolitanas quedan a cargo del/de la Gobernador/a Regional, siendo administradas por medio de una Dirección de Área Metropolitana (DAM), la cual dentro de sus facultades tiene la posibilidad de generar Planes de Ordenamiento Territorial Metropolitano.

Dada la magnitud de la problemática, y la variedad de territorios que se presentan, se define con propósito investigativo realizar un enfoque acotado a un área metropolitana y a un sector que cuente con infraestructura crítica para el funcionamiento de las ciudades. Es así que se define trabajar en el sector de los servicios sanitarios, junto a un enfoque en la conurbación de Coquimbo – La Serena.

El sector sanitario es el encargado de proveer de los servicios de agua potable y de saneamiento a las zonas urbanas, realizando operaciones de captación, potabilización y distribución de agua potable, y de captación y limpieza de las aguas de saneamiento a modo de devolver el agua a los cursos naturales con estándares de calidad que no dañen el medio ambiente.

Durante los últimos años, los servicios sanitarios en Chile vieron una expansión sin precedentes en América Latina logrando niveles de acceso a agua potable urbana cercanas Avance de sector de los servicios sanitarios por concesiones, sistema en boga por problemas de sequía y cambio climático, y avanzado en la materia de GRD por la elaboración de su plan sectorial.

La decisión en cuanto al espacio territorial se toma a partir de la consideración de diversos factores. Por un lado, se busca una conurbación de tamaño medio, a modo de acotar la dimensión del problema, evitando las conurbaciones con múltiples divisiones comunales como es el caso del Gran Santiago, o el Gran Concepción, pero buscando conjuntos urbanos que representen de la mejor manera posible la escala metropolitana, por lo que se evitan aquellos candidatos de menor población.

Junto a esto, el equipo investigador se encuentra localizado en la Región Metropolitana, por lo que se descartan aquellas conurbaciones que, en caso de ser requerido, significasen grandes desplazamientos.

Finalmente, se determina la conurbación de Coquimbo – La Serena, la cuál se encuentra localiza aproximadamente a 400 kilómetros de Santiago, con una población cercana a los 400 mil habitantes, compuesta por dos municipios y en una zona geográfica afectada fuertemente por la mega sequía que asola al país.

Para una correcta comprensión del estudio, es imperante mencionar que este fue realizado durante procesos de cambio tanto institucionales como sociales. Por un lado, la sociedad chilena se ve enfrentada a un cambio en el contrato social producto de la revuelta de octubre del 2019, desarrollándose durante la investigación la elección de los Convencionales encargados de redactar la nueva carta magna, además de la instalación de la Convención.

Por otro lado, se desarrolló el mismo año la elección de los primeros gobernadores regionales, quienes fueron electos el 2021 e iniciaron sus funciones el mismo año. La Ley indica que diferentes funciones del gobierno central, representadas y ejecutadas en el territorio por los SEREMIs se encontraran bajo el mandato del Delegado Presidencial. Sin embargo, estas funciones y atribuciones pueden ser traspasadas a los Gobiernos Regionales, y en consecuencia a las DAM, si así lo considera oportuno tanto el Gobernador Regional como el Presidente de la República(Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2019).

A lo anterior, se suma un cambio en la institucionalidad del principal organismo encargado de la GRD en el país que es ONEMI. En el transcurso de la investigación fue aprobada, luego de 11 años de tramitación en el órgano legislativo, la Ley 21634, la cual establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres y sustituye la Oficina Nacional de Emergencias por el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (Ley 21364, 2021).

La aprobación de la mencionada ley implica el cambio en la calidad normativa de diversos instrumentos anteriormente generados por ONEMI, como los Planes Nacionales de GRD, la Plataforma Nacional para la RRD, la Política Nacional para la GRD, y los instrumentos sectoriales como el Plan Estratégico Nacional para la RRD en el Sector Sanitario 2020-2030. Instrumentos regionales, provinciales y comunales que se hayan desarrollado, en materia de GRD los últimos años, solicitando estándares mínimos para los constituidos y los que se deberán constituir producto de la aprobación de la Ley. Cabe destacar que dichos estándares quedan a disposición de reglamento, el cual al momento de finalizada la elaboración de el presente trabajo no se encuentra disponible.

Todos estos cambios nos hacen recordar que el ecosistema de la Gestión del Riesgo de Desastres no es estático, por lo que es necesaria una constante revisión de las políticas y de los trabajos que se están desarrollando en el área a modo de adaptarlos de la mejor manera posible a los cambios sociales, institucionales, climáticos y políticos a los cuales se encuentra expuesto, por lo que el presente estudio debe ser considerando como un elemento más dentro de la cadena que permite avanzar en la materia, y en ningún caso como un instrumento definitivo.

1.2 Pregunta de investigación

Ante estos dos fenómenos simultáneos, la creación de una figura regidora del área metropolitana cuyas funciones no se encuentran completamente definidas, y los compromisos del Estado de Chile en avanzar en materias de GRD, es que surge una serie de preguntas que se intentarán abordar a lo largo de este estudio.

-¿Qué rol cumple la nueva figura del área metropolitana en la GRD?

-¿Qué recursos técnicos, legales y económicos requiere para realizar una correcta función? Para poder dar respuesta a la interrogante es que se define como caso de estudio la posible área metropolitana de la conurbación de Coquimbo – La Serena, y el sector de los servicios sanitarios, además de objetivos principales y secundarios a perseguir en la presente investigación.

1.3 Objetivos

Los objetivos de la investigación es posible desglosarlos de forma cronológica/metodológica.

Objetivo General

- Determinar el rol del Gobierno Regional, mediante el Departamento de Área Metropolitana, en la GRD en lo concerniente a la infraestructura de agua potable y saneamiento, enfocado en el caso de la conurbación Coquimbo – La Serena. Esto implica determinar también cuáles son los recursos técnicos y económicos con los que debe contar esta autoridad para realizar una correcta función.

Objetivos secundarios

- Identificar a los actores que participan de la problemática
- Identificar y comprender las redes que conforman la GRD en la problemática.
- Identificar las carencias respecto a la GRD que se encuentran en el sector, determinando la naturaleza de estas.
- Determinar si es la DAM el actor indicado para subsanar las mencionadas carencias.
- Identificar los recursos normativos, económicos e institucionales que la DAM requiere para cumplir una correcta labor.

1.4 Metodología

El presente trabajo se aborda desde una combinación de metodologías, iniciándose con una revisión bibliográfica de los diversos instrumentos de GRD tanto internacionales como nacionales, considerando además documentos legales como leyes y decretos.

A partir de la revisión bibliográfica, se identifican los principales actores involucrados en la problemática.

Con el objetivo de identificar cuales son las principales problemáticas, se utiliza una Herramienta de Diagnóstico desarrollada por la Oficina para la Reducción del Riesgo de Desastres de las Naciones Unidas (UNDRR por sus siglas en inglés), incluida en el Manual para la Gestión de Activos de Infraestructura para el Desarrollo Sostenible (UNDRR, 2021). La Herramienta de Diagnóstico con la que cuenta el manual es utilizada en el presente estudio pues a pesar de no estar desarrollada plenamente para la gestión de riesgo de desastres, toma en consideración elementos que se entrelazan con los factores subyacentes de riesgo detectados por ONEMI, como lo son la Gobernanza y la Planificación territorial.

1.5 Alcances: Contenido de cada capítulo

El presente trabajo se compone de 12 capítulos, siendo el primero de estos el introductorio, en el cual se plantea la pregunta investigativa, los objetivos del trabajo y también el contexto general en el cual este se desarrolla.

Luego desde el capítulo dos al capítulo siete, se hace una revisión de los instrumentos, actores y espacios de coordinación que participan de la problemática, incluyendo aquellos elementos que dado el momento en el cual el trabajo fue realizado, se encontraban en etapa de transición. Junto a esto, se plantean los elementos sobre los cuales se desarrolla más adelante el análisis de la investigación.

A continuación, entre los capítulos ocho y diez, se plasman los resultados de las entrevistas realizadas a cuatro instituciones de alta relevancia en la problemática, además de información obtenida por medio de la plataforma de transparencia del Estado. Con estos datos y mediante la utilización de la herramienta diagnóstico de gestión de activos propuesta por Naciones Unidas, se identifican cuatro elementos críticos en la problemática. Finalmente, con la intención de profundizar tanto en las causas como en los efectos que provocan dichos elementos críticos, se realiza un análisis mediante árboles de falla y árboles de eventos.

Una vez identificados en el transcurso del estudio aquellos elementos que componen la problemática, y las relaciones entre estos, en el capítulo once se desarrolla un modelo para entender la GRD en el sector sanitario, el cuál es sintetizado en un diagrama representativo del Ecosistema de la GRD, en el cual se encuentran Actores, Instrumentos de Gestión, Espacios de Coordinación y las relaciones entre estos.

En consideración de los elementos críticos identificados con anterioridad, y después de un proceso de discusión, se configura un segundo diagrama del Ecosistema de la GRD, en el cual se expresan los cambios, adecuaciones y adiciones que se deben realizar para lograr una mejor gobernanza de la GRD, y en particular avanzar en la dirección de subsanar aquellas carencias identificadas.

Finalmente, se incluye un capítulo de conclusiones, en las cuales se plasman los aprendizajes obtenidos en la investigación, se identifican posibles nuevas líneas investigativas y se identifican elementos que el autor considera hubiesen sido un aporte en el presente estudio pero dados diversos motivos tuvieron que quedar fuera.

2.Marco Teórico

2.1 Gestión de Riesgo de Desastres (GRD)

La gestión del riesgo de desastres se ha conformado en toda una disciplina, la cual abarca todo ámbito de la sociedad, tanto de las estructuras estatales como de organizaciones privadas, y de la sociedad civil. Busca reducir el riesgo de desastres, disminuyendo las pérdidas humanas, económicas y sociales por medio de instrumentos normativos, instituciones y espacios de coordinación, conformando toda una cultura de la gestión del riesgo.

2.2 El riesgo y la GRD

El entendimiento del riesgo es más complejo que sólo las amenazas naturales, más bien es una interacción de estas amenazas, que cuando ocurren se transforman en eventos, con el elemento humano, el cual genera escenarios de vulnerabilidad. Cuando estos dos factores se conjugan, amenaza/evento más elemento/vulnerabilidad, y personas sufren o cosas que nos importan son dañadas nos encontramos ante un desastre (UNDRR, 2019).

Dado lo anterior, se puede comprender el riesgo como una ecuación en la cual el riesgo es el resultado de la interacción entre las amenazas y las vulnerabilidades (García, 2004).

$$\text{Riesgo} = \text{Amenaza} \times \text{Vulnerabilidad}$$

Otra línea del análisis de riesgos sugiere que el riesgo es la combinación entre la probabilidad de ocurrencia de un suceso y las consecuencias que este tendría si se produce (Yoe, 2016). Si bien ninguna de las definiciones es errónea, lo que menciona Yoe apunta más al análisis de los riesgos de forma directa y específica, y no a la gestión de riesgo como un fenómeno de política pública, es por ello que la definición que entrega García es también la utilizada por instrumentos como el Plan Nacional de Protección Civil, y también será la definición a considerar durante el presente estudio.

Respecto a las amenazas, se pueden separar en dos grandes grupos, las de origen Natural, aquellas que son ocasionadas por fuerzas de la naturaleza, ajenas a la acción del ser humano, y otras amenazas de origen antrópico. Ambos orígenes de las amenazas poseen

diversas características, y según García (García, 2004) se cruzan en una categoría intermedia, que nombra como Amenazas socio-naturales, las cuales si bien dependen de fenómenos naturales, la acción humana es parte determinante de su intensidad u ocurrencia. A pesar de lo anterior, la definición de las amenazas no es única, motivo por el cual los documentos internacionales de Yokohama consideran amenazas de origen natural, antrópico y tecnológico, al igual que aquellos más actuales como la Estrategia Internacional para la Reducción del Riesgo de Desastres desarrollada en Ginebra por las Naciones Unidas (Yokohama, 1994;EIRD, 2004).

Por otro lado, la vulnerabilidad posee una basta categorización de las cuales García (García, 2004) menciona la ambiental, física, económica, social, educativa, política, institucional y social relativa a la organización. Si bien estas categorías abarcan un amplio espectro de la actividad humana, al igual que para las amenazas, la categorización varía entre los autores e instituciones.

2.3 Ciclo de la GRD

Con la intención de tener un mejor entendimiento de la magnitud del proceso al cual nos enfrentamos, es necesario exponer aquí las distintas fases o etapas en las que se puede tomar acción para minimizar los riesgos de desastres.

Para esto, se define el Ciclo de la Gestión del Riesgo de Desastres, el cual posee diversas formas y matices en la literatura, por lo que para efectos de esta investigación se utilizará la categorización considerada en la Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres (ONEMI, 2020) y en la Ley que establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (Ley 21364, 2021).

El ciclo consta de cuatro etapas principales, siendo la última de estas posible subdividirla para un entendimiento más acabado. Además, considera una etapa particular inter-etapas que representa la Alerta provocada por una emergencia, la cual se considera una parte de la etapa de Preparación.

-Mitigación: Por medio de acciones de carácter estructural o semiestructural, se busca eliminar o reducir la capacidad de una comunidad para enfrentarse a los riesgos a los cuales está sometida, evitar la generación de nuevos riesgos y limitar los daños e impactos producidos por las amenazas.

-Preparación: Busca generar instrumentos y ordenamiento para enfrentar de la mejor manera posible un evento de emergencia. Por medio de planes, definición de responsabilidades, y asignación de recursos se prepara una correcta respuesta y fase de rehabilitación.

-**Alerta:** Estado declarado ante la probable y cercana ocurrencia de un evento adverso. Considera un constante monitoreo y atención.

-**Respuesta:** Acción inmediata por parte de la comunidad y las instituciones luego de la ocurrencia de un evento gatillante de una emergencia.

-**Recuperación:** Es posible dividir esta categoría en dos sub categorías.

-La **Rehabilitación**, etapa en la cual se busca que los servicios básicos indispensables vuelvan a estar operativos para su uso por parte de la población civil y las instituciones.

-Y la etapa de **reconstrucción**, que corresponde a la reparación o reconstrucción de la infraestructura, pero actualmente se puede considerar en un sentido más amplio buscando una reconstrucción no solo de lo material, sino que también de las redes sociales, los sistemas económicos, etc.. Esta etapa hace de enlace con la primera fase del ciclo de la GRD, generando un nuevo espacio para la planificación.



Figura 1: Ciclo de la gestión del riesgo. Fuente: Plan Nacional para la RRD, ONEMI, 2020.

3. Instrumentos de GRD

Con tal de avanzar en la reducción del riesgo de desastres, organismos de distintos niveles han generado una diversidad de instrumentos que permitan mejorar la GRD, se exponen aquí los principales instrumentos nacionales e internacionales.

3.1 Instrumentos internacionales

3.1.1 Estrategia y Plan de Acción de Yokohama para un Mundo más Seguro

Los acuerdos internacionales para promover la Reducción del Riesgo de Desastres inician el año 1994 durante la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres Naturales, realizada en la ciudad japonesa de Yokohama como el evento que marcó la mitad del Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales (1990-1999) impulsado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), donde se logra generar un documento capaz de dar directrices y sentar las bases para los programas internacionales futuros. En aquella ocasión 155 países miembros de la ONU firmaron la Estrategia y Plan de Acción de Yokohama para un Mundo más Seguro.

Si bien desde el año 1994 la teoría de la GRD ha tenido significativos cambios, queda plasmado en el documento el interés por dejar atrás las políticas únicamente de respuestas ante los desastres, y promover culturas del riesgo, tanto a nivel social como institucional, que sean capaces de generar prevención y mitigación de los riesgos.

El documento es expresamente, en muchas de las acciones, de carácter indicativo. Además, el documento explicita la relación entre la gestión de riesgo y la problemática medioambiental, citando a la Declaración de Río, cuando indica que “*existe una estrecha relación entre estas pérdidas (las causadas por los desastres, económicas y humanas) y la degradación del medio ambiente*” (Yokohama, pg3). , junto a esto, menciona el principio 18 de la Declaración de Río para sostener que la ayuda internacional ante los desastres ocurridos en países en desarrollo, es algo previamente acordado.

Otro punto de fundamental relevancia es que plantea la extensión del concepto de “reducción de los desastres” invitando a ampliarlo más allá de los generados por desastres naturales incorporando situaciones de carácter tecnológico y ambiental, pues la interrelación que tienen pueden generar importantes consecuencias, invitando a realizar investigación de carácter interdisciplinar en la materia.

En general el documento busca la cooperación internacional en la materia, tanto a nivel gubernamental como de traspaso de competencias e investigación y conocimientos. Además, busca indicar a los Estados la importancia de educar a las comunidades

vulnerables respecto a la RRD, incluyendo al mundo privado y a las ONGs y organizaciones de la sociedad civil. Invitando a los países a generar planes que trabajen tanto la respuesta como la mitigación y la prevención de los riesgos de desastres, a distintas escalas geográficas y político administrativas. Entre otras medidas, a nivel internacional se plantea considerar la propuesta para establecer la continuidad de la Secretaría del Decenio como un ítem permanente en el presupuesto de las Naciones Unidas, lo que dio inicio a la Oficina para la Reducción del Riesgo de Desastres de las Naciones Unidas (Yokohama, 1994).

3.1.2 Marco de Acción de Hyogo para 2005 – 2015

El año 2005 fue celebrada la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres en el distrito de Hyogo, cercano a la bahía de Osaka, en Japón. Como resultado de la conferencia se generó el documento suscrito por los países miembros de las Naciones Unidas, el cual se denomina Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015: Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres.

Este marco de acción inicia planteando que, si bien el Plan de acción de Yokohama significó un avance en la materia, luego de una evaluación de la efectividad de este se pudo constatar 5 deficiencias en las áreas de la Gobernanza, la identificación de riesgos y su alerta temprana, educación, reducción de los riesgos subyacentes y preparación de respuestas eficaces y efectiva, a partir de las cuales se construye el, para entonces, nuevo marco de acción.

Es importante mencionar que el Marco de Acción de Hyogo considera totalmente válidos los principios de la Estrategia de Yokohama reconociendo la necesidad de cooperación internacional, la responsabilidad de los Estados en el desarrollo sostenible y en la RRD y la seguridad de su población. Pero por supuesto se incluyen elementos no tratados con anterioridad, uno de estos es la necesidad de incorporar una perspectiva de género en las políticas para la RRD, además se profundiza y consolida la idea de que la RRD debe ser considerando escenarios de amenazas múltiples. Se incluye, además, como indica el subtítulo del Marco el concepto de *Resiliencia*, entendiéndose acorde a lo indicado en el EIRD de las Naciones Unidas como:

"capacidad de un sistema, comunidad o sociedad potencialmente expuesto a amenazas para adaptarse, resistiendo o cambiando, con el fin de alcanzar o mantener un nivel aceptable en su funcionamiento y estructura. Viene determinada por el grado en que el sistema social es capaz de organizarse para incrementar su capacidad de aprender de desastres pasados a fin de protegerse mejor en el futuro y mejorar las medidas de reducción de los riesgos" (EIRD, ONU, Ginebra , 2004)

El Marco considera cinco prioridades de acción, las cuales son en general similares a las requeridas por el plan de acción de Yokohama, se destaca la necesidad de convertir la GRD en una prioridad nacional y dotada de una fuerte institucionalidad. Incentivando a generar instrumentos e indicadores que permitan tener una capacidad mensurable de los progresos en la materia. Dentro del fortalecimiento a la institucionalidad se destaca la necesidad de generar marcos normativos y legales, además de espacios como *plataformas nacionales multisectoriales*, la definición de tareas a todo nivel y la coordinación de los distintos actores. Finalmente se recomienda incluir la GRD como una política transversal a todos los planes de desarrollo a todo nivel de gobierno, con énfasis en la descentralización de los recursos para combatir los riesgos.

Siguiendo con la definición de instrumentos y acciones más específicas en comparación a Yokohama, se requiere a los países la generación de Mapas de Riesgos, de identificación no solo de las amenazas, sino que también de las vulnerabilidades de la población, tanto a nivel nacional como subnacional, potenciando la divulgación de los resultados, y la permanente actualización de estos. Juntos a esto se insiste en la importancia de trabajar en sistemas de alerta temprana, especificando mecanismos mediante los cuales avanzar en dicha materia, como el uso de las conclusiones de la Segunda Conferencia Internacional sobre Sistemas de Alerta Temprana.

Se expresa la necesaria mejora en la gestión de la información entre las comunidades científicas que desarrollan investigación respecto de la materia, pero también mejorar los canales de comunicación con la sociedad, generando espacios de comunicación públicos. En particular se destaca la necesidad de que las autoridades encargadas de generar los planes de desarrollo urbano comuniquen sobre la RRD antes del inicio de los proyectos. Junto a la comunicación, se propone generar educación desde la etapa escolar en torno a la RRD.

Respecto a la investigación, indica que se deben mejorar los instrumentos de análisis de riesgos múltiples, además de aquellos instrumentos utilizados para evaluar la relación costo/beneficio en los proyectos de RRD, a modo de ser aplicados en la toma de decisiones a todo nivel.

Finalmente se indica la necesidad de incluir la gestión del entorno natural para poder reducir los índices de vulnerabilidad, mejorando la planificación del uso de suelos y aprovechando los servicios ecosistémicos, teniendo énfasis en el avance de la crisis climática y los nuevos desafíos que esta conlleva.

Además, incluye distintas recomendaciones para un desarrollo económico y social con visión de GRD, como la seguridad alimentaria, la idea de “hospitales a salvo de desastres” y en general la protección de la infraestructura crítica para el funcionamiento de la sociedad, tanto las materiales como aquellas que se constituyen por redes sociales e institucionales.

Finalmente, se plantea la necesidad de asegurar la aplicación y fortalecimiento de los instrumentos jurídicos internacionales relacionados con la materia (Hyogo, 2005).

3.1.3 Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015 – 2030

Es un acuerdo suscrito por los países miembros de la Organización de las Naciones Unidas, el año 2015 durante la Tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres, el cual se encuentra actualmente en vigencia y hasta el año 2030. Tomando en consideración los aprendizajes obtenidos a partir de la ejecución de los dos instrumentos previos, el Marco de Sendai busca ser uno “*conciso, específico, preparado con visión de futuro y orientado a la acción*” (Marco de Sendai, 2015).

Se reconoce en el documento el avance de las políticas nacionales para la RRD, las cuales han propiciado una disminución de la mortalidad en el caso de algunas amenazas, catalogando en general al Marco de Acción de Hyogo como un instrumento catalizador de estos avances. A pesar de esto, en el decenio antecesor al Marco de Sendai, y en cierta medida producto de la crisis climática global la cual ha generado que los eventos aumenten en frecuencia e intensidad, el grado de exposición de las personas y los bienes de todos los países, ha aumentado con mayor rapidez que la reducción de las vulnerabilidades. En general, el documento indica que más de 1500 millones de personas se han visto afectadas por desastres durante los últimos 10 años, lo cual refleja aproximadamente un 20% de la población mundial, con un desproporcionado mayor impacto en aquellos países en vías de desarrollo.

El Marco de Sendai llama, al igual que los documentos que lo precedieron, a realizar un fuerte enfoque en la prevención, buscando miradas multisectoriales, e incluso con un llamado a las empresas a “*integrar el riesgo de desastre en sus prácticas de gestión*”

El documento indica una fuerte relación entre la Agenda por un Desarrollo Sostenible, la lucha contra el cambio climático y la GRD, siendo todas aristas de una problemática común, buscando lograr el objetivo mundial de erradicar la pobreza.

Se consolida en el documento la mirada de la GRD como un instrumento que debe ser utilizado para los desastres de pequeña y gran escala, y originados tanto por acciones de la naturaleza como de carácter antrópico, incluidos los peligros tecnológicos y biológicos (como las pandemias).

En general el marco de Sendai busca durante los siguientes 15 años luego de su constitución:

“La reducción sustancial del riesgo de desastres y de las pérdidas ocasionadas por los desastres, tanto en vidas, medios de subsistencia y salud como en bienes económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales de las personas, las empresas, las comunidades y los países.” (Marco de Sendai, 2015).

Para el cumplimiento de este objetivo, el Marco de Sendai se plantea siete metas mundiales dentro de las cuales se consideran disminuir la mortalidad, la cantidad de personas afectas, las pérdidas económicas, los daños causados a infraestructuras vitales como los servicios básicos, aumentar la cantidad de países con estrategias de RRD a nivel nacional y local, mejorar la cooperación internacional y aumentar la disponibilidad de sistemas de alerta temprana ante amenazas múltiples.

Para cumplir con los objetivos indica 4 prioridades de acción:

- Comprender el riesgo de desastres
- Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo
- Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia
- Aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz y “reconstruir mejor” en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción.

Indica con lo anterior, diversas acciones que deben seguir los países suscritos y también la comunidad internacional para avanzar en la RRD durante los 15 años de aplicación del documento.

3.2 Instrumentos Nacionales

3.2.1 Plan Nacional de Protección Civil

Es un instrumento que se genera a partir de indicaciones que entrega la UNDRR por medio del Marco de Sendai, y previamente en el Marco de acción de Hyogo. En ambos documentos, en particular el vigente Marco de Sendai, se explicita la prioridad del Fortalecimiento de la Gobernanza, para lo cual se sugiere a los países miembros la creación de planes a niveles nacionales y locales.

Junto a lo anterior, la actual Constitución Política de la República de Chile indica que es deber del Estado el dar “*protección a la población y a la familia*” (*Constitución Política de La República de Chile, 2005*).

Basado en estos documentos, la Oficina Nacional de Emergencias del Ministerio del Interior y Seguridad Pública (ONEMI), desarrolla el Plan Nacional de Protección Civil, en un intento por direccionar los avances en materias de gestión de riesgo de desastres a nivel país. Al mismo tiempo, es la ONEMI el organismo encargado de velar por el cumplimiento del Plan, el cuál a pesar de la importancia que los instrumentos internacionales le atribuyen, es explícitamente de carácter meramente indicativo, es decir, las instituciones mencionadas no están en la obligación legal de cumplir con este, ni tampoco le entrega facultades de fiscalización especiales a la ONEMI para hacer cumplir el Plan.

A pesar de lo anterior, el Plan busca, y ha logrado en cierta medida como veremos más adelante, dar directrices en lo respectivo a la Gestión de Riesgo de Desastres tanto a nivel nacional como a los diferentes niveles territoriales considerándose los regional, provincial y municipal. Además, demarca lo que se denomina Sistema Nacional de Protección Civil, el cual busca “*lograr la efectiva participación de toda la nación para mejorar las capacidades de prevención y respuesta frente a eventos destructivos o potencialmente destructivos de variado origen y manifestaciones*” (Plan Nacional de Protección Civil, 2002).

Si bien es en este documento se define el ciclo de la GRD mencionado con anterioridad, el Sistema, definido en el documento, tiene un fuerte enfoque en lo que es la Preparación y la Respuesta, levantando como principal metodología de trabajo la ACCEDER, acrónimo de las distintas fases que deben seguir los organismos miembros a la hora de enfrentar una emergencia. Alarma, Comunicaciones, Coordinación, Evaluación Primaria, Decisiones, Evaluación Secundaria y Readequación del plan.

Para dar forma a la organización define espacios llamados Comités de Protección Civil y los Comités de Operaciones de Emergencias, los cuales se conforman a distintas escalas territoriales para enfrentar las emergencias, en función de los principios de Ayuda Mutua y Uso Escalonado de los Recursos. Junto a lo cual, se entregan indicaciones de como proceder ante las emergencias, quienes son los responsables de las distintas etapas y como se deben realizar los procedimientos.

3.2.2 Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres

Instrumento elaborado por la Plataforma Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres, como parte del cumplimiento de compromisos firmados por el Estado de Chile como el Marco de Sendai y compromisos anteriores, en particular apuntando al Eje de Fortalecimiento Institucional indicado en el Marco de Acción de Hyogo. Es elaborada,

además, como sucesora de la Política Nacional para la GRD 2014 – 2018, y su respectivo Plan Estratégico Nacional para la GRD 2015 – 2018.

Es imperante mencionar que, durante la confección de la Política Nacional para la RRD, se encontraba en trámite la ley de GRD, la cual reemplaza a la ONEMI por el SENAPRED. Este elemento genera que dentro del plan se indique como roles de la ONEMI el coordinar el Sistema Nacional de Protección Civil. Además, en el documento se indica que la política requerirá de ciertas “condiciones habilitantes” para poder ser desarrollada en plenitud, más no se hace hincapié en cuales serían dichas condiciones, lo cuál podría llevar a distintas interpretaciones.

La Política considera siete enfoques transversales, los cuales buscan inspirar e impregnar todos los objetivos y acciones que se desprendan de la política (Plan Nacional, ONEMI):

- Enfoque de derechos
- Enfoque de desarrollo humano
- Enfoque de reducción del riesgo de desastres
- Enfoque de transparencia, acceso a la información y rendición de cuentas
- Enfoque de participación
- Enfoque de inclusión
- Enfoque de género

Junto a lo anterior, la Política considera seis Principios Rectores, los cuales se desprenden de los principales marcos normativos nacionales y de las agendas internacionales a partir de los cuales se elabora la política.

- Prevención
- Sostenibilidad
- Corresponsabilidad
- Equidad
- Seguridad
- Coordinación

La Política busca ser implementada en todos los niveles político-administrativos del país, indicando los niveles comunal, provincial, regional y nacional. Si embargo, plantea que “...*la gestión integral del riesgo debe considerar, en el futuro, otras unidades de planificación y/o delimitación territorial, como lo son las cuencas hidrográficas, macrozonas de diversidad,*

entre otros espacios confluyentes que trasciendan fronteras y límites geográficos” (Plan Nacional, Alcances, ONEMI, 2020).

Además, invita a pensar las políticas públicas con una mirada descentralizada territorialmente, a modo de que los productos derivados de la política sean pertinentes con las especificidades y particularidades de cada territorio.

Finalmente, plantea la necesidad de que las acciones derivadas de los lineamientos planteados en el plan mantengan su continuidad en el tiempo, trascendiendo a los períodos gubernamentales, y constituyéndose como políticas de Estado.

El objetivo de la política es:

“Establecer las directrices para fortalecer la GRD, impulsadas y coordinadas desde el Estado de Chile, que consideren todo el ciclo de gestión del riesgo, fomentando una articulación sinérgica entre los diversos actores de la sociedad, en pos del desarrollo sostenible y el carácter resiliente de territorios y comunidades.” (ONEMI, 2020)

La Política considera 5 Ejes Prioritarios, de los cuales derivan 25 Objetivos Estratégicos. Estos objetivos son recogidos por el Plan Estratégico generando a partir de estos 74 Acciones Estratégicas, definiendo con la intención de dar seguimiento a estas, 161 Metas y Plazos para su ejecución.



Figura: Arquitectura Política Nacional para la RRD y su PNRRD 2020 – 2030. Fuente: ONEMI, Política Nacional para la RRD.

Los 5 Ejes prioritarios definidos por la Política son:

1. Comprender el riesgo de desastres.
2. Fortalecer la gobernanza de la gestión del riesgo de desastres.
3. Planificar e invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia.
4. Proporcionar una respuesta eficiente y eficaz.
5. Fomentar una recuperación sostenible.

Respecto a los Objetivos Estratégicos, se mencionan a continuación aquellos que el autor considera más pertinentes para la investigación, indicados con el número en el cuál se encuentran en la política.

1.2 Generar y gestionar el conocimiento científico-técnico sobre el riesgo de desastres, aplicado al territorio nacional para su consideración en la toma de decisiones.

3.3.1 Planes Regionales, Provinciales y Comunales de Protección Civil y de Reducción de Riesgo de Desastres

A partir de la generación del Plan Nacional se han desarrollado una serie de documentos en los espacios territoriales que se alinean con el documento nacional. Estos documentos buscan especificar y coordinar el actuar de las distintas instituciones vinculadas a la protección civil ante emergencias.

Estos planes poseen alcances distintos acorde a las realidades de cada territorio, es así como en Santiago hay un Plan de Protección Civil, pero las comunas de Coquimbo y La Serena cuentan con Planes de Emergencia. A pesar de la diferencia de nombre, los contenidos son similares en cuanto a su enfoque en la preparación y la respuesta ante emergencias.

Para lograr esta homogeneidad y cumpliendo su labor de coordinador y encargado del Sistema de Protección Civil, los planes de los distintos territorios son realizados con supervisión de la ONEMI, actor que acompaña, aconseja, impulsa, coordina y promueve la realización de los planes en los distintos territorios (*Plan Comunal De Emergencia Comuna de La Serena*, 2012).

3.3.2 Planes Reguladores o de Ordenamiento Territorial

Antes de hablar de los planes reguladores, puede caber la duda de ¿Por qué estos deben ser considerados en la GRD? Principalmente y acorde a lo que indica Silva (Silva, 2020), el Ordenamiento territorial es uno de los factores subyacentes del riesgo en Chile, en particular en las escalas locales. Esto dado que permite disminuir los riesgos en una fase del ciclo preventiva, con significativas ventajas económicas y sociales.

Los Planes Reguladores son instrumentos legales que regulan el uso de los suelos en escalas comunales o intercomunales, y acorde al Capítulo VIII de la Ley de Regionalización, también a escala Metropolitana (Ley 21074 Cap VIII, art. 104 quinquies) (*Ley 21074*, 2020).

En el caso de los Planes Reguladores Comunales (PRC), estos son realizados por cada municipio, en muchos casos por medio de la contratación de empresas consultoras que

hacen de asesoría tanto en temas específicos, como es los estudios de riesgos, o en la configuración general del proceso.

Por otro lado, cuando los planes abarcan estructuras territoriales mayores, es decir Planes Intercomunales y Planes Metropolitanos es el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, por medio de los Servicios Regionales de Vivienda y Urbanismo (SERVIU) correspondiente al territorio, quien se encarga de la realización del plan. Dicho plan debe ser confeccionando en consideración de los municipios afectados, más no necesariamente con la inclusión de estos en el proceso de planificación y de toma de decisiones. Los municipios pueden presentar un informe al respecto, pero la ley no precisa el nivel de compromiso con el cual este debe ser considerado (DTO 458, Título II, Capítulo II, artículo 28 bis. Incluido por Ley 20791, Art. 1 N°2 del 2014) (*Decreto Con Fuerza de Ley 458 - Ley General de Urbanismo y Construcciones*, 1975).

La Ley de Regionalización indica que, en el caso de generar planes Metropolitanos, estos deben ser realizados por el SERVIU, para ser aprobados por el Gobierno Regional, quien debe remitir dichos documentos al Consejo Regional previa aprobación. (Ley 21074 Cap Viii Artículo 104 quinquies)(*Ley 21074*, 2020).

Es importante destacar que la legislación indica que la planificación urbana debe ser realizada en consideración de características de riesgo, es así que acorde a la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, “*La planificación urbana es una función pública cuyo objetivo es organizar y definir el uso de suelo y las demás normas urbanísticas de acuerdo al interés general*” para ello se debe “*Ser consistente con los estudios técnicos referidos a ... riesgo...*” (*Decreto Con Fuerza de Ley 458 - Ley General de Urbanismo y Construcciones*, 1975).

Dichos estudios de riesgo, como fue comentado con anterioridad son encargados generalmente, y en particular para el caso del cambio de PRC de la Municipalidad de Coquimbo y de La Serena, a una empresa consultora externa al municipio que esté desarrollando el cambio en su PRC. En estos se determinan riesgos de distinta índole, pero principalmente asociados a amenazas de origen natural, como son las zonas de inundación de tsunamis o crecidas de ríos, licuefacción, remociones en masa, etc. (Consultores Territorio y Ciudad, 2019; Rauld Plott, 2019).

4. Ley de Fortalecimiento a la Regionalización N°21074 del 2020

Impulsada y promulgada durante el segundo gobierno de la Presidente Michelle Bachelet, es considerada una parte de un proceso de descentralización incremental que ha vivido Chile desde los años 70' (Rojas & Vera, 2019), y que responde a una histórica demanda ciudadana que se remonta a los tiempos de la colonia.

Principalmente la Ley modifica la figura del Gobernador Regional, pasando de ser una representante del Presidente de la República, es decir designado por el Gobierno Central, a un ente autónomo de la región, siendo electo por votación popular. Junto a esto, se crea la figura del Delegado Presidencial, quien pasa a ser el representante del gobierno central en la región (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2019; *Ley 21074*, 2020).

Como es de esperar, las atribuciones que antes eran exclusivas del Intendente o Gobernador Regional pasan con la nueva ley a ser repartidas entre el Gobernador Regional y el Delegado Presidencial.

Gobernador Regional	Delegado Presidencial Regional
<p>Administración</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administrar bienes y recursos del gobierno regional • Representar judicial y extrajudicialmente • Nombrar y remover a los funcionarios • Velar por el cumplimiento de las normas sobre probidad • Administrar los bienes nacionales de uso público, cuando corresponda • Dictar las resoluciones e instrucciones que estime necesarias para el ejercicio de sus atribuciones <p>Normativas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proponer al Consejo Regional los proyectos de reglamentos regionales • Solicitar al Presidente de la República, previo acuerdo del Consejo Regional, la transferencia de uno o más competencias de los ministerios y servicios públicas <p>Planificación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formular políticas de desarrollo de la región • Someter al Consejo Regional las políticas, estrategias y proyectos • Someter al Consejo Regional la propuesta de territorios como zonas rezagadas y su respectivo Plan de Desarrollo • Someter al Consejo Regional el Plan Regional de Desarrollo Turístico <p>Presupuesto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Someter al Consejo Regional el proyecto de presupuesto del Gobierno Regional <p>Coordinación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordinar, supervigilar o fiscalizar, a los servicios públicos que dependan o se relacionen con el Gobierno Regional respectivo • Informar al Consejo Regional respecto de las proposiciones de programas y proyectos 	<p>Seguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirigir las tareas de gobierno interior de acuerdo a las instrucciones del Ministerio del Interior • Velar por la tranquilidad, orden público y resguardo de las personas y bienes • Requerir el auxilio de la fuerza pública • Aplicar las disposiciones de la ley de extranjería • Adoptar todas las medidas necesarias para prevenir y enfrentar situaciones de emergencia o catástrofe • Adoptar las medidas necesarias para la adecuada administración de los complejos fronterizos <p>Coordinación SEREMIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejercer la coordinación y supervigilancia de los servicios públicos desconcentrados • Proponer al Presidente de la República la designación de los SEREMIS <p>Supervigilancia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los Delegados Presidenciales Regionales podrán solicitar a los jefes de los organismos de la administración del Estado sujetos a su fiscalización o supervigilancia, los informes, antecedentes o datos que requieran para dichos fines, debiendo estos proporcionarlos oportunamente

Figura 2: Competencias Gobernador Regional. Fuente: (Competencias del Gobernador Regional, Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2019)

A pesar de que estas atribuciones están claras en la legislación, esta deja abierta la posibilidad de que sean transferidas funciones ministeriales a los Gobiernos Regionales, atribuciones que deben ser cedidas por el Gobierno Central con la venia del Presidente.

4.1 Áreas Metropolitanas

En el Capítulo VIII de la Ley 21074 se crea un apartado de Áreas Metropolitanas, las cuales se definen en el mismo como “*Continuos urbanos de más de 250 mil habitantes, que constituyan un sistema integrado*”. (Ley 21074 Cap. VIII, Art. 104 bis)(Ley 21074, 2020)

Dada esta definición, acorde a lo estudiado por Rojas y Vera para el Banco Iberoamericano de Desarrollo (BID), hay 8 conjuntos urbanos que cumplen con las características para conformar áreas metropolitanas (Rojas y Vera), más estas no son creadas automáticamente una vez que la ley entra en rigor, si no que su creación debe ser solicitada por el Gobierno Regional y aprobado por el Gobierno Central, o bien pueden ser creadas por el Gobierno Central por oficio (*Ley 21074, 2020*).

Los detalles de la conformación de las áreas metropolitanas no son incluidos en la legislación, por lo que quedan a disposición de un reglamento, ya elaborado, por el Ministerio del Interior y Seguridad Pública. En dicho documento se indican los detalles geográficos y metodológicos que se deben seguir para definir las zonas geográficas a delimitar como áreas metropolitanas, más no incluye información respecto a la forma de gobernanza de estas (*Decreto 98, 2020*).

Respecto a la gobernanza de la Áreas Metropolitanas, se indica en la Ley 21074, que estas estarán a cargo del Gobierno Regional, organismo que en caso de solicitar la creación de un área metropolitana en su territorio debe constituir un Departamento de Áreas Metropolitanas (DAM). Junto con esto, se deberá generar un órgano consultivo en el cual participarán los alcaldes de las municipalidades que posean participación territorial en el área designada, definido como Consejo de Alcaldes (*Ley 21074, 2020*).

La DAM deberá colaborar con el Gobierno Regional en aquellas materias en que este tenga potestad, aprobando más no necesariamente desarrollando planes tales como (*Ley 21074, 2020, Cap VIII, Art. 104 quinquies*):

- Plan maestro de transporte metropolitano (Aprobando)
- Sentido tránsito vehicular (En coordinación con Min. Transporte)
- Recolección de residuos domiciliarios (En concordancia con Ley 18695)
- Plan Regulador Metropolitano o Intercomunal (Aprobando)
- Plan intercomunal de inversiones de infraestructura (Aprobando)
- Entregar opinión respecto a planes de prevención o descontaminación ambiental

Por otro lado, para poder realizar el financiamiento de la DAM y de los proyectos que esta genere la ley indica que se podrá generar un Fondo de Inversión Metropolitano cuyo financiamiento proviene del programa presupuestario de Inversión Regional. Este fondo deberá ser creado por el Gobierno Regional y la Dirección de Presupuestos respectiva.

Finalmente, cabe resaltar la mención que se desarrolla en la Política Regional de Desarrollo Urbano de la Región de Coquimbo 2030, donde se señala dentro del eje de Institucionalidad y Gobernanza la constitución del Comité Metropolitano Coquimbo – La Serena, instancia de coordinación metropolitana que conformada por el Gobierno Regional, Consejo Regional y los Municipios de La Serena y Coquimbo, el cual responde a la ejecución del plan de Acción CES (ciudades emergentes y sostenibles). Se indica además en dicho documento, que se busca dar continuidad a la instancia del Comité metropolitano de

manera semestral, junto con el apoyo de una secretaría técnica alojada en la Dirección de Área Metropolitana. (Política Regional de Desarrollo Urbano Región de Coquimbo 2030, 2017)

5. Instituciones vinculadas a la problemática

5.1 Oficina Nacional de Emergencias del Ministerio del Interior y Seguridad Pública (ONEMI) & Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED)

La ONEMI fue creada por medio del Decreto de Ley 369 del año 1974, como reemplazo de la Oficina Coordinadora de Emergencia del Ministerio del Interior, con el objetivo de *“planificar, coordinar y ejecutar las actividades destinadas a prevenir o solucionar los problemas derivados de sismos y catástrofes”* (Decreto Ley 369 , 1974)

A pesar de lo anterior, y del fuerte enfoque que históricamente ha tenido la ONEMI en la respuesta ante emergencias, los últimos años se ha consolidado como el principal actor nacional en la Gestión del Riesgo de Desastres, esto producto de diferentes desastres que han asolado al país, desde el mega terremoto del 2010, a incendios forestales descontrolados y devastadores, pasando por aluviones y erupciones volcánicas, y culminando con una pandemia que ha dejado miles de muertos, todo lo cual ha develado la necesidad de poseer una mirada más global del problema de los desastres. Junto a esto, se encuentra el impulso generado por los acuerdos internacionales a los cuales ha suscrito el Estado de Chile, como el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres, los cuales plantean una visión de la RRD con una visión más acabada y profunda que solo la respuesta.

Dado lo anterior, y siguiendo las recomendaciones realizadas por la misión enviada por las Naciones Unidas, realizada por solicitud del Gobierno de Chile luego del mega terremoto del 2010, y cumplidos 5 años del acuerdo del Marco de acción de Hyogo, y que se sintetizan en el informe Situación Diagnóstico de la GRD en Chile, la ONEMI ha impulsado la creación de instrumentos como el Plan Nacional de Protección Civil, junto con el correspondiente Sistema Nacional de Protección Civil. A escalas locales ha acompañado e impulsado la creación de planes de emergencia en múltiples comunas y regiones del país (Situación Diagnóstico GRD en Chile, UNISDR, 2010). Entre otros mecanismos e instancias que buscan mejorar la GRD en Chile.

Con la intención de adaptar la institución a los nuevos desafíos, el año 2011 ingresa al Congreso de la Nación un proyecto de ley que busca la modernización de la ONEMI. Si bien el proyecto se vio estancado durante varios años, recibiendo múltiples cambios y entrampado en diversas comisiones tanto de la Cámara de Diputados como del Senado, el año 2021 el proyecto final ha sido aprobado por ambas Cámaras, estando a la espera de su promulgación y publicación.

Dado que la nueva legislación es el evento legal más importante en lo que respecta a la Gestión de Riesgo de Desastres, es imperante hacer mención a este en el presente estudio,

por lo que a continuación se desglosan los elementos que son considerados como centrales de la Ley 21364 (Ley 21364 -, 2021).

Acorde a lo indicado en el Boletín N°7750-06 de la Cámara de Diputados, último documento disponible respecto a la ley a la hora de generar esta investigación, el en ese entonces proyecto de ley, reemplaza la Oficina Nacional de Emergencias, ONEMI, por un nuevo Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, SENAPRED, con lo cual se “sube” en la escala de importancia institucional dentro del aparato estatal Chileno, donde se consideran la Oficinas como la institución de menor jerarquía, pasando a convertirse en Servicio, lo cual incluye mayores facultades legales y presupuestarias.

Junto a este cambio, se pasa de un enfoque de protección civil, a uno de prevención y respuesta. Este cambio en el enfoque se deja ver a lo largo del documento de ley, el cuál toma muchos elementos incluidos por la ONEMI en el Plan Nacional, otorgándoles mayor peso legal al incluirlos dentro de una Ley.

En esa línea la ley reconoce la importancia de considerar en las políticas públicas todas las fases del ciclo del riesgo, reconociendo las fases de Mitigación, Preparación, Respuesta y Recuperación, siendo esta última separada en Rehabilitación y en Reconstrucción. Se puede observar una leve diferencia respecto al ciclo anteriormente mencionado, ya que no se incluye la etapa de Prevención. Esto se debe a que se incluye esto como uno de los principios sobre los cuales se deben basar todas las políticas de GRD en el país, los cuales son los siguientes.

- Prevención
- Apoyo Mutuo
- Coordinación
- Transparencia
- Participación
- Escalabilidad
- Oportunidad

Como espacios de coordinación se conforman las figuras denominadas “comités para la gestión del riesgo de desastres”, las cuales se deben conformar acorde a la ley en las escalas Nacional, Regional, Provincial y Comunal, por lo que cabe destacar que no se hace referencia a la escala territorial Metropolitana.

La ley indica que dichos comités se conformarán por diversos actores del Estado y algunas organizaciones de la sociedad civil, dependiendo la fase del ciclo del riesgo que se esté trabajando. Se comentará con mayor detalle sobre estos comités en la sección “Espacios de coordinación”.

Respecto a la etapa de Respuesta lo anterior va vinculado a la definición de 4 niveles de emergencia, Menor, Mayor, Desastre y Catástrofe, las cuales van asociadas respectivamente a las dimensiones territoriales Comunal, Provincial, Regional, y Nacional/Internacional.

Los comités, en su accionar durante las fases no vinculadas a la respuesta, consideran dentro de sus facultades la aprobación de diversos instrumentos.

- Plan Regional de GRD: Elaborado por el SENAPRED, debe ser aprobado por el comité regional.
- Plan de Respuesta de Emergencia: Propuesto por el Servicio, este debe ser aprobado por los comités respectivos a la escala territorial del plan.
- Recomendar proyectos a ser financiados por el Servicio.

En particular, respecto al comité nacional, se incluyen diversos Ministerios, a las Fuerzas Armadas y de Orden y al Servicio. Es de interés destacar que se abre la posibilidad de solicitar audiencia en este espacio.

Por otra parte, para los comités regionales, el Delegado Presidencial es quien preside el comité, más también participa y debe cooperar con el Gobernador Regional en fases de no emergencia, pues en el caso de que el comité se constituya como llamado a una alerta de Emergencia, es el Delegado quien dirige el espacio, pues el Gobernador no posee potestad para convocar al espacio.

A pesar de que los comités se componen por diversos actores del estado, en caso de que estos requieran de la ayuda de otro organismo, la ley indica que todas las instituciones y servicios del Estado deben ponerse a disposición del SENAPRED para las labores de GRD, indicando que deben “prestar colaboración”, más no así las entidades de carácter privado, quienes solo deben “prestar ayuda”, sin estar legalmente obligadas a aquello.

Respecto de la misión del Servicio, este debe Asesorar, Coordinar, Organizar, Planificar y Supervisar la Gestión de Riesgo de Desastres en todo el país, considerando que debe ser un ente desconcentrado territorialmente, característica que, al menos en principio, marca una diferencia con la actual organización de la ONEMI.

En una segunda sección, la ley define diversos instrumentos para la Gestión de Riesgo de Desastre, donde principalmente se de mayor reconocimiento a instrumentos ya existentes, por lo que estos pasan de poseer un carácter indicativo a un carácter obligatorio. Se indica, además, que estos planes deben estar en “consonancia, armonía y sistematicidad entre sí”, siendo elaborados en “consideración de la realidad territorial y local”. A pesar de lo anterior, no se hace mención de la escala territorial Metropolitana.

- Política Nacional: Busca “orientar” la política respecto a la GRD fortaleciendo la gobernanza y generando una cultura de la resiliencia y la prevención, apuntando a

reducir los factores subyacentes de riesgo. Además, se indica que debe haber un fortalecimiento de la preparación, y una planificación de la recuperación sostenible. La política debe ser revisada cada 5 años como mínimo.

- Planes para la GRD: Deben considerar todas las fases del ciclo de la gestión de riesgo, además de todas las escalas territoriales anteriormente mencionadas. A nivel nacional y regional lo elabora el servicio, y deben ser revisados cada 2 años. Por otra parte, en la escala comunal son los municipios los encargados de desarrollarlos, pero debe ser enviado un informe al servicio, quien debe aprobarlo, junto al alcalde y al comité de GRD de la comuna.
- Planes de Emergencia: Contemplan la coordinación y funcionamiento del sistema en la fase de Respuesta. Deben elaborarse para las escalas Nacional, Regional, Provincial y Comunal, siendo elaborados por el servicio y aprobados por los comités respectivos al nivel territorial, a excepción del nivel comunal, donde es la Unidad de GRD de la comuna la encargada de la elaboración.
- Planes Sectoriales: Se realizan en conjunto con los actores relacionados del sector correspondiente, incluyendo las empresas o entidades privadas ligadas al sector, siendo aprobado por el Comité Nacional. Son de carácter vinculante, para todos los actores participantes, tanto de carácter público como privado.
- Mapas de amenazas: La ley indica que se deben desarrollar mapas de amenazas y que estos deben ser *“utilizados en la elaboración de instrumentos de planificación territorial”* (35°). La definición de las características con las que deben contar dichos mapas queda a disposición de reglamento, solo indicando la ley que estos deben ser realizados por organismos técnicos acordes al área.
- Mapas de Riesgo: Contemplan la dimensión de las amenazas y de las vulnerabilidades. Desarrollador por el Servicio con coordinación con los GORE, Municipalidades, MINVU y los organismos técnicos que se consideren necesarios. Son incluidos en los Planes de GRD de los distintos niveles. El procedimiento para la elaboración de estos queda a disposición de reglamento aún no publicado.

Además de dichos instrumentos, se deja la posibilidad para que el Servicio proponga nuevos instrumentos de gestión conforme al avance de la ciencia y la tecnología, los cuales deben ser propuestos ante el comité nacional para su aprobación.

Finalmente se generan dos sistemas que buscan subsanar algunas de las deficiencias indicadas por la misión de las Naciones Unidas del 2010, y que vienen a consolidar trabajos que ha realizado la ONEMI durante el período 2010 a la fecha.

- Sistema de Alerta Temprana: Se compone por Unidades de Alerta Temprana, con al menos uno por cada región. Los organismos técnicos para el monitoreo de amenazas, los cuales quedan a disposición de reglamento, pudiendo incluir organismos tanto nacionales como internacionales. Y un Sistema Nacional de Comunicaciones encargado de interconectar a los distintos organismos partes del sistema y de dar las alertas a la población.
- Sistema de Información: Busca recopilar información de todos los niveles gubernamentales, y de toda organización pública, incluyendo aquellas instituciones de carácter privado con fondos públicos, las cuales estarán en la obligación de compartir su información con el Sistema. La información recolectada y documentada por el Sistema será pública y de acceso gratuito para toda la población.

Respecto al financiamiento para la generación de los instrumentos de GRD que desarrolle el Servicio, estos serán cubiertos por medio de un Programa de Gestión de Riesgos de Desastres, cuyos criterios de gastos serán desarrollados en profundidad en un reglamento a definir entre el Ministerio del Interior y Seguridad Pública y el Ministerio de Hacienda.

Los últimos apartados incluyen modificaciones a la ley de municipalidades, permitiendo a estas tener Unidades de Gestión de Riesgo, con labores definidas dentro de las cuales se encuentra la elaboración de los planes comunales. En caso de que los municipios no cuenten con los recursos para desarrollar las unidades, estas podrán acudir al Programa de Gestión de Riesgos de Desastres, solicitando al Director Nacional del Servicio los fondos requeridos.

5.2 Gobierno Regional

El Gobierno Regional Coquimbo es el órgano con personalidad jurídica de derecho público y patrimonio propio, que tiene a su cargo la administración de la Región de Coquimbo, la cual se compone de 15 comunas, y posee como capital regional a la comuna de Coquimbo. La Región, acorde al CENSO 2017, posee una población de 757 mil habitantes, alcanzando más de un 80% de población urbana. (Instituto Nacional de Estadísticas, 2018)

El Gobierno Regional tiene como objetivo el desarrollo social, cultural y económico de la región. (Ley N°19175, 2005)

El Gobierno Regional (GORE), es dirigido por el Gobernador Regional, autoridad que producto de la Ley de Fortalecimiento a la Regionalización es electa por votación popular desde el año 2020. Anteriormente, la autoridad máxima era designada por el Presidente de la República, quién actualmente se encuentra representado en la región por el Delegado Presidencial. (Para revisar las facultades de cada figura, por favor referirse a la figura 2, comprendiendo que dichas facultades son las que posee correspondientemente el Gobierno Regional y la Delegatura Presidencial)

Junto a lo anterior, la región cuenta con un órgano colegiado de carácter normativo, resolutivo y fiscalizador denominado Consejo Regional (CORE), el cual para el caso de la Región de Coquimbo se compone por 16 Consejeros Regionales, quienes dentro de sus responsabilidades tienen la de aprobar el presupuesto regional, aprobar los planes de desarrollo, fiscalizar las labores del Gobernador Regional, el Plan de Desarrollo Urbano, etc....(Ley N°19175, 2005).

En materia económica, el presupuesto aprobado por el CORE el año 2021 bordea la suma de 61 mil millones de pesos, correspondientes al Fondo Nacional de Desarrollo Regional (Gobierno Regional de Coquimbo, 2021).

5.3 Superintendencia de Servicios Sanitarios

La Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) es el organismo normativo y fiscalizador de las empresas concesionarias que prestan los servicios de agua potable y alcantarillado. También debe controlar y fiscalizar los residuos líquidos generados por establecimientos industriales y los vertidos de las plantas de tratamiento de aguas servidas, función que no será analizada e incluida en este estudio.

Su misión es garantizar a los clientes de los servicios de agua potable y saneamiento de las zonas urbanas del país, que éstos corresponden (en cantidad y calidad) a los ofrecidos, que su precio es justo y sostenible en el largo plazo; y asegurar a la comunidad, que el agua una vez utilizada será tratada para ser devuelta a la naturaleza de forma compatible con un

desarrollo sustentable. Esta responsabilidad será cumplida buscando promover la transparencia en el mercado, el autocontrol por parte de las empresas y desarrollando una actuación eficiente. (Portal MOP)

La Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), se encuentra bajo el alero del Ministerio de Obras Públicas, en términos legales la SISS es creada por medio de la Ley 18902, y regulada por medio del DFL 382, Ley General de Servicios Sanitarios. Junto a estos instrumentos, se encuentran diversos reglamentos y marcos normativos que regulan elementos como la calidad del servicio, tarifas, etc.

La estructura organizacional de la SISS se presenta a continuación, encontrando la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres dentro de la División de Fiscalización.

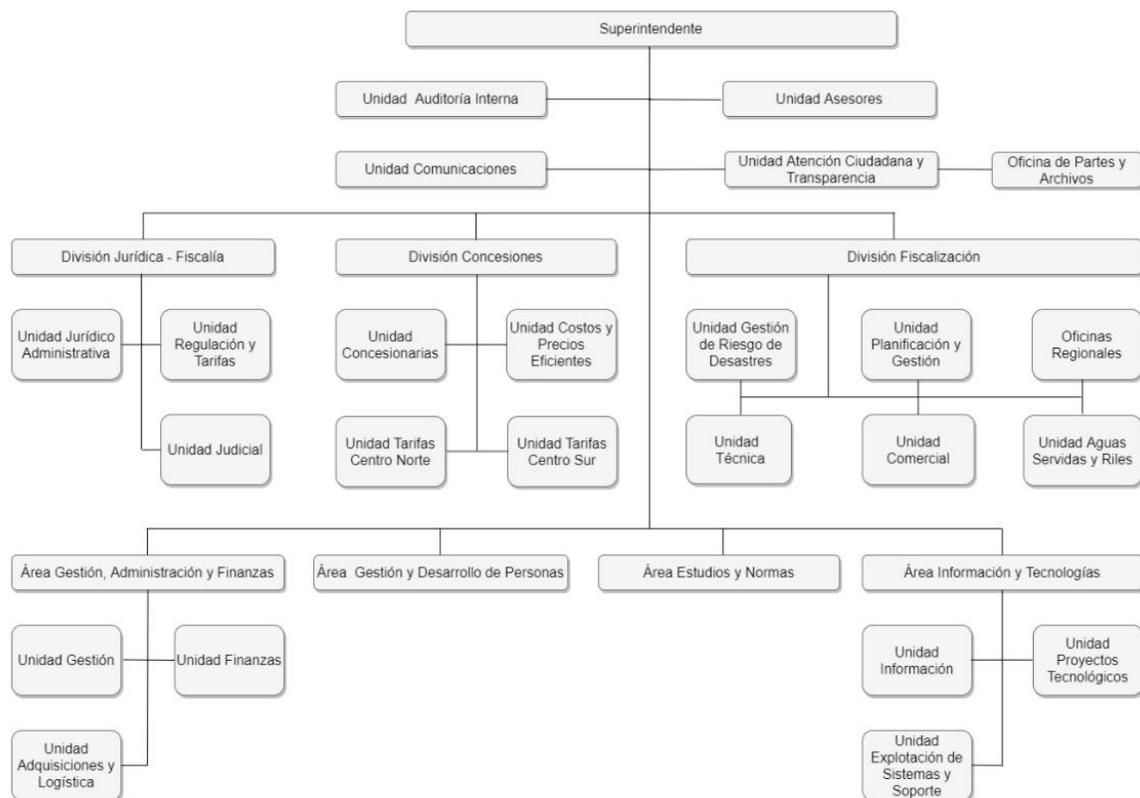


Figura 3: Organigrama SISS. Fuente web SISS.

5.4 Aguas del Valle

Aguas del Valle es parte del holding internacional Ontario Teachers, de Canadá, quienes controlan diversas empresas en Chile, incluyendo también a la Sanitaria ESVAL. El año 2003, la empresa Aguas del Valle se adjudicó la concesión entregada por el Estado de Chile por 30 años para suministrar servicios sanitarios en zonas urbanas de la IV Región, considerando agua potable y aguas servidas, con más de 250 mil familias como sus clientes (Aguas del Valle, 2020).

Respecto a los servicios de agua potable, la empresa es encargada de todo el proceso, es decir, la captación, potabilización y distribución. Por otra parte, la empresa debe cumplir con la recolección y el tratamiento de aguas servidas, a modo de devolver a los flujos naturales agua en óptimas condiciones.

Desde el 2017 Aguas del Valle posee un área de “Gestión de riesgo operacional en el territorio”, donde se han identificado cuatro riesgos principales asociados a la operación del sistema, los cuales son mencionados en su Memoria anual 2020.

- Déficit hídrico que impida el normal funcionamiento de la operación.
- Filtración, acceso indebido y/o destrucción de información sensible
- Rotura de grandes conducciones de agua potable.
- Derrames de aguas servidas que afecten el borde costero.

5.5 Municipios

El caso de estudio se compone de una posible área metropolitana compuesta por dos municipios, Coquimbo y La Serena. Si bien ambas comunas se caracterizan por su componente urbano, estas se componen tanto por territorios urbanos como rurales.

En particular, lo que respecta a la comuna de Coquimbo, esta cuenta con una población de 227 mil habitantes, donde el 94% de la población vive en zonas urbanas, alcanzando un 96% de acceso a red pública de agua (Censo 2017, Instituto Nacional de Estadísticas, 2018).

Por otra parte, la comuna de La Serena es habitada por 221 mil personas, alcanzando un 90% de población urbana y 95% de acceso a red pública de agua (Censo 2017, Instituto Nacional de Estadísticas, 2018).

Los municipios son los representantes de los gobiernos locales, encabezados por un Alcalde, quien es electo por votación popular. Junto al alcalde, los municipios cuentan con una figura de carácter normativo y fiscalizador denominada Consejo Municipal, el cual se

compone por representantes de la ciudadanía electos también por votación popular. Tanto el alcalde como los consejeros comunales deben ser electos cada 4 años.

Acorde a la Ley General de Urbanismo y Construcciones, son los municipios los encargados de la elaboración de los Planes Reguladores Comunales, debiendo estos ser aprobados por sus respectivos Consejos Municipales. Además, pueden observar los Planes Reguladores Intercomunales, elaborados por la Secretaría Regional Ministerial de MINVU, en caso de verse afectado por dicho instrumento (*Ley General de Urbanismo y Construcciones, 1975*).

En materia de Protección Civil, en el nivel comunal es el Municipio, por medio de su alcalde, el encargado de proveer de protección civil a la población, dirigiendo y coordinando los esfuerzos que se realicen en dicha materia. (Plan Nacional de Protección Civil, 2002). Por otra parte, en la nueva ley que crea el SENAPRED, los municipios son los encargados de la GRD a nivel comunal, así como de la coordinación del Comité de GRD comunal (Ley 21364, 2021).

6. Espacios de coordinación

6.1 Plataforma Nacional

La Plataforma Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres, es un órgano de coordinación creado y dirigido por la ONEMI, el cual surge como respuesta a las solicitudes por parte de las Naciones Unidas para que los Estados miembros cuenten con Plataformas Nacionales Multisectoriales, y siguiendo los lineamientos levantados por el Marco de Sendai.

Fue constituida en noviembre del 2012 y aprobado su reglamento el año 2015 mediante la resolución exenta N°402 de ONEMI, y reformado el 2018 mediante la resolución exenta N°1124 buscando actualizar el reglamento al contexto nacional.

Acorde al reglamento, la Plataforma es un espacio de coordinación y de orientación normativa sobre la Reducción del Riesgo de Desastres, de carácter multisectorial e interdisciplinario, la cual debe contar con la participación de actores del sector público y privado, además de entidades de la sociedad civil y toda aquella organización o institución que tengan interés en la RRD en el país.

La Plataforma busca *“incorporar la Reducción del Riesgo de Desastres de manera transversal en las políticas, la planificación y los programas de desarrollo, en concordancia con la implementación de los marcos internacionales vigentes en estas materias”*.(Resolución Exenta N°1124 Reglamento PNRRD, ONEMI, 2018) Haciendo de la Reducción del Riesgo de Desastres una prioridad nacional, fomentando una cultura preventiva con miras a contribuir en el desarrollo sostenible del país.

Para lograr aquello, la Plataforma cuenta con tres objetivos específicos, establecer directrices para la elaboración e implementación de instrumentos de GRD nacionales y aquellos que se desarrollen al alero de estos, velar por la coherencia de los instrumentos internacionales y su integración con los de carácter nacional, construir una red que permita el intercambio de conocimientos y buenas prácticas en torno a la GRD.

La Plataforma se compone por miembros de sector público tales como Ministerios, Servicios dependientes y organismos autónomos, además de organizaciones de la sociedad civil, instituciones académicas, organismos de las Naciones Unidas, entidades privadas entre otras, exceptuando personas naturales. Los miembros de la plataforma deben ser ratificados cada año por las instituciones.

La inclusión de nuevos organismos a la Plataforma es una facultad del Comité Directivo, compuesto por 3 integrantes de ONEMI y un cuarto integrante miembro de la Plataforma designado por el mismo comité.

Junto con lo anterior, el Comité está encargado de dirigir la Plataforma, definiendo las prioridades, planificando el calendario de reuniones, revisar la continuidad o creación de nuevas mesas de trabajo junto con la fiscalización del cumplimiento de las labores de estas.

La Plataforma cuenta con tres modalidades de trabajo:

- Sesiones plenarias: Celebradas semestralmente, participan todos los miembros de la plataforma.
- Sesiones de mesas de trabajo: Celebradas acorde a la planificación indicada por el Comité Directivo.
- Sesiones extraordinarias: A realizarse en caso de que la Secretaría Ejecutiva considere se deba convocar a determinados miembros de la Plataforma, o se requiera una discusión en una materia particular.

Acorde a lo conversado con Natalia Silva, jefa del Sistema de Protección Civil de la ONEMI, actualmente la Plataforma se compone por más de 190 miembros, abarcando todos los sectores productivos y estratégicos del país.

6.2 Plataformas Regionales

Dada las indicaciones entregadas por diversos documentos como el Programa de Gobierno del Presidente Sebastián Piñera, la Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres, el Plan Estratégico Nacional para la RRD, el Plan Estratégico Institucional de ONEMI, todos los cuales mencionan la necesidad de la creación de Plataformas Regionales, es que a inicios del 2020, la ONEMI aprueba por medio de la Resolución Exenta N°92 el proceso de conformación de las Plataformas Regionales para la Reducción del Riesgo de Desastres, las cuales siguen la estructura de gobernanza que representa la Plataforma Nacional relevando las particularidades territoriales de cada región (*Resolución Exenta N° 92*, ONEMI, 2020).

El documento indica la creación de Plataformas Regionales en las regiones de Tarapacá, Coquimbo, O'Higgins, Maule y Los Ríos, en un plan de conformación gradual de dichos espacios, las cuales se espera constituir dentro de los años 2020-2023.

Siguiendo el modelo de la Plataforma Nacional, las Plataformas Regionales tienen como objetivo ser un espacio reconocido como un mecanismo de gobernanza para la articulación y ejecución de objetivos y acciones estratégicas de alcance e interés regional que emanen de la Política Nacional para la RRD. Para lograr esto, las Plataformas deberán establecer las directrices para la formulación de los instrumentos de GRD regionales, velar por la coherencia de dichos instrumentos con los marcos e instrumentos normativos internacionales y nacionales, conformar una red regional para la transmisión de conocimientos y de buenas prácticas respecto a la GRD impulsando las mesas y comités de trabajo constituidos en el territorio.

La constitución quedará a disposición de la “autoridad política regional” y de la dirección regional de ONEMI, debiendo las distintas organizaciones ratificar a sus miembros una vez al año, ante un requerimiento levantado por el Intendente. Al igual que para la Plataforma Nacional, se recomienda incluir a la mayor cantidad de servicios ministeriales posibles, tanto como autoridades de las fuerzas armadas y de orden, y tantos servicios públicos como se consideren pertinentes. Además, se abre espacio a la sugerencia de incluir representantes de la academia, de centros de investigación, organizaciones de la sociedad civil, organismos internacionales y autoridades de niveles políticos administrativos inferiores, como los gobernadores provinciales y los alcaldes.

En general la Guía de Implementación elaborada por ONEMI da lineamientos en clave de indicaciones más que de normas, dejando espacio y flexibilidad a las distintas plataformas tanto para su composición como para su funcionamiento, en línea con el proceso de regionalización que se produce en el país. Esta postura de otorgar libertad de acción a las regiones es reforzada por Natalia Silva en la entrevista realizada.

6.3 Comités de Protección Civil y Comités para la Gestión de Riesgo de Desastres

Los Comités de Protección Civil son un espacio de coordinación generado a partir del Plan Nacional de Protección Civil. Acorde a dicho plan, el comité está integrado por instituciones y organismos tanto públicos como privados, que, por mandato legal, competencia o interés, puedan aportar a la protección civil, incluidas las Fuerzas Armadas y Carabineros (Plan Nacional de Protección Civil, 2002).

Los comités deben constituirse a nivel nacional, regional, provincial y comunal, siendo cada comité presidido por el Ministro del Interior, Intendente Regional, Gobernador Provincial y Alcalde respectivamente.

En caso de ocurrencia de alguna emergencia, desastre o catástrofe, los comités de protección civil, que poseen un carácter permanente, se deben constituir en comités de operaciones de emergencia.

Acorde al decreto 156, la convocatoria a los comités debe ser amplia, participando aquellas instituciones necesarias para desarrollar y ejecutar programas que privilegien las actividades de prevención, mitigación y preparación. Estos deben sustentarse en los principios de ayuda mutua y del empleo escalonado de los recursos.

Por otra parte, los Comités para la gestión de Riesgo de Desastres, son instancias creadas por la Ley 21364, las cuales deben constituirse a niveles Nacional, Regional, Provincial y Comunal. Estos comités serán los encargados, en las fases de Mitigación y Preparación, de aprobar los Instrumentos de Gestión de Riesgo de Desastres indicados en la ley, los cuales fueron mencionados con anterioridad en este documento. Además, la ley indica que los comités deberán constituirse en las fases de Respuesta y Recuperación, acorde al nivel de la emergencia (Ley 21364, 2021).

Respecto al nivel nacional, esta es la instancia superior del país, encargada de la planificación y coordinación del Sistema a nivel nacional. El comité está constituido por 11 ministros indicados en la ley, el Subsecretario del Interior, el Jefe del Estado Mayor Conjunto, el General Director de Carabineros de Chile, el Director del SENAPRED, y el Presidente de la Junta Nacional de Bomberos.

Junto con lo anterior, dispone la ley la posibilidad de convocar al comité en las fases de Mitigación y Preparación, a entidades u organismos públicos o privados para abordar temas relevantes a la GRD, mientras que, en las fases de Respuesta y Recuperación, se podrá convocar a organismos con competencias técnicas que resulten necesarias para abordar la emergencia. Ambas convocatorias quedan a disposición del Ministro del Interior y Seguridad Pública. Finalmente, en las fases de Respuesta y de Recuperación, El Director General de la Policía de Investigaciones será integrante permanente del Comité Nacional.

Es deber del Comité Nacional :

- Proponer al Presidente de la República la Política Nacional para la RRD.
- Aprobar el Plan Estratégico Nacional para la RRD, propuesto por el SENAPRED.
- Aprobar el Plan Nacional de Emergencia, propuesto por el SENAPRED.
- Coordinar, mediante el Director Nacional, los Comités Regionales.

En cuanto al nivel regional, se constituye un comité regional en cada región del país, encargado de la planificación y coordinación del Sistema a nivel regional. Es presidido por el Delegado Presidencial, siendo miembros también el Gobernador Regional, el Director Regional del SENAPRED, los Secretarios Regionales Ministeriales de aquellos ministerios miembros del Comité Nacional, la autoridad militar que designe el Ministerio del Interior, el Jefe de zona de Carabineros de Chile, y la autoridad regional de Bomberos de Chile.

La ley señala que en las fases de Mitigación y Preparación el Delegado Presidencial y el Gobernador Regional deben actuar de manera coordinada. Por otro lado, en las fases de Respuesta y Recuperación, será el Delegado Presidencial la primera autoridad en mando, siendo este el encargado de convocar al comité en caso de emergencia.

Es deber de los Comités Regionales:

- Aprobar el Plan Regional para la RRD, propuesto por la dirección regional respectiva del SENAPRED.
- Aprobar el Plan Regional de Emergencia, propuesto por la dirección regional respectiva del SENAPRED.
- Coordinar, mediante el director regional, los Comités Provinciales.
- Recomendar al servicio proyectos a ser financiados mediante el Programa de GRD.

Finalmente, en la escala comunal es el Alcalde quien preside el comité, siendo también miembros el jefe de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres de la comuna, el funcionario de Carabineros de mayor jerarquía en la comuna y el superintendente del Cuerpo de Bomberos.

En las fases de Mitigación y Preparación, se permite la participación de otros departamentos, unidades y secretarías municipales, como de la Policía de investigaciones y del Consejo de la Sociedad Civil. Por otra parte, para las etapas de Respuesta y Recuperación, se podrá convocar a organismos que posean las capacidades técnicas requeridas para abordar la emergencia.

Es deber del Comité Comunal:

- Aprobar el Plan Comunal de GRD, elaborado por la Unidad de GRD de la comuna, previo informe técnico del SENAPRED.
- Aprobar el Plan Comunal de Emergencia, elaborado por la Unidad de GRD de la comuna, previo informe técnico del SENAPRED.

Respecto del funcionamiento de los comités en las fases de Respuesta y Recuperación, este será determinado mediante reglamento elaborado por el Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que a la fecha de terminada esta investigación no se encontraba publicado.

Es pertinente para la investigación, el destacar que no se menciona en la ley la generación de instancias de coordinación a nivel área metropolitana.

Por otro lado, si bien indica que los comités se deben configurar en la escala provincial, no entrega mayores detalles respecto a quienes conforman dicho comité.

Finalmente, la creación de de los comités de GRD no implica la eliminación de los comités de protección civil, por lo que estos funcionarán de forma paralela.

7. Factores Subyacentes de Riesgo

Los factores subyacentes se entienden como aquellas características primordiales que generan vulnerabilidades en una población o sistema. Primordiales en el sentido de que destacan en su importancia, y en su capacidad de, al ser modificadas o subsanadas, se presente una mejor significativa en la reducción del riesgo de desastres.

El informe GAR 2009, hace referencia a estos como “Risk drivers”, definiéndolos como *“procesos tanto físicos como sociales que contribuyen, impulsan, conducen o determinan de forma importante la construcción, creación o existencia de condiciones de riesgo de desastre en la sociedad”* (GAR Report, UNDRR, 2019).

En Chile, acorde a Natalia Silva, al menos en la escala local representada en los municipios, se identifican cuatro factores subyacentes claves para la GRD, los cuales han sido el centro de las políticas impulsadas por el organismo y por la Plataforma Nacional (Silva, 2020).

Estos son:

- Gobernanza
- Ordenamiento Territorial (OT)
- Condiciones Socioeconómicas y Demográficas (CSD)
- Cambio Climático y Recursos Naturales (CCRN)

Como se puede observar, los factores subyacentes responden tanto a problemas en la dimensión de las amenazas como de las vulnerabilidades en las que la sociedad se encuentra.

Los factores subyacentes se han encontrado al centro de las políticas impulsadas por la Plataforma Nacional, por lo que desde el año 2017 se utiliza una Metodología de Identificación y Caracterización de los Factores Subyacentes de Riesgo a nivel local, elaborada por la ONEMI y trabajada en colaboración con los gobiernos locales del país, la cual ya ha sido realizada en todos los municipios del país.

En la metodología, que es de carácter numérico, se ponderan los distintos factores subyacentes a modo de determinar su peso en la GRD, definiéndose la dimensión de la Gobernanza como aquella de mayor peso, seguida por el Ordenamiento Territorial, las Condiciones socioeconómicas y demográficas y finalmente por los Recursos naturales y cambio climático.

Peso de las Dimensiones del Modelo

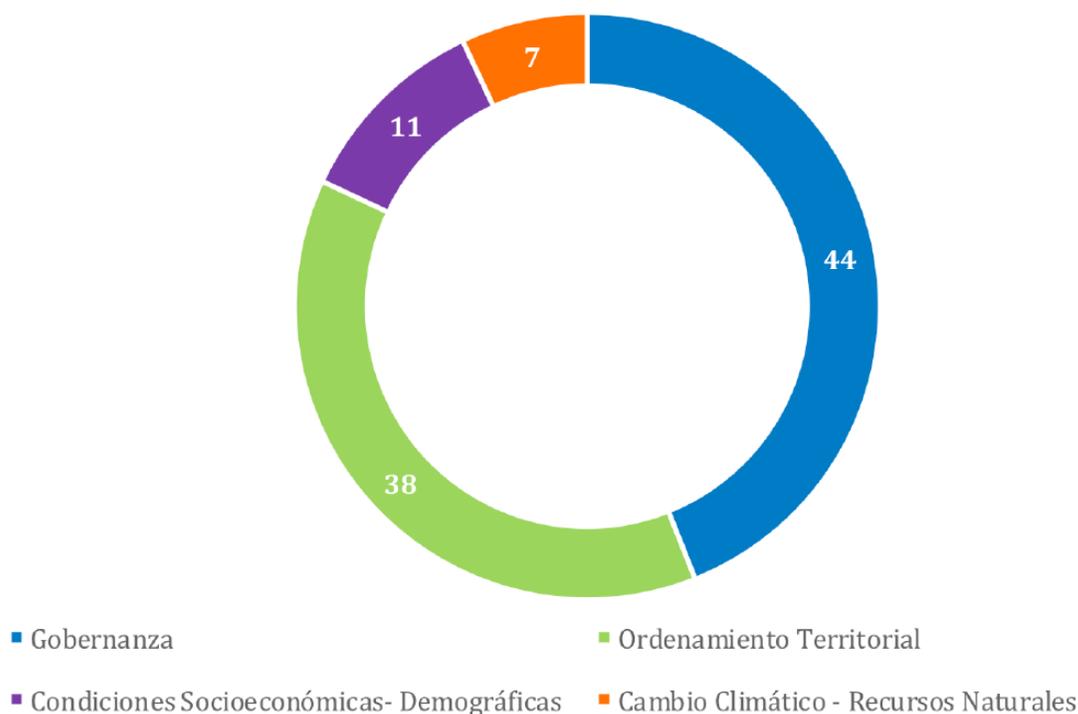


Figura 4: Pesos de las Dimensiones del Modelo. Fuente Natalia Silva.

Acorde a los resultados de la encuesta, un 37% de los municipios del país se encuentran acorde al Índice Comunal de los Factores Subyacentes del Riesgo de Desastres (ICFSR) con un Nivel de Riesgo Alto, y un 52,2% un nivel Moderado. En el caso particular en estudio, el municipio de La Serena se encuentra con un nivel de riesgo Bajo siendo la comuna con mejor resultado en la región, mientras que Coquimbo se encuentra en un nivel de riesgo moderado.

Coquimbo presenta valores desfavorables principalmente en la dimensión de Ordenamiento Territorial, niveles moderados en CCRN y CSD, y valores bajos en Gobernanza.

La Serena presenta valores bajos en Ordenamiento Territorial, Gobernanza y CSD, mientras presenta niveles altos en CCRN (ONEMI, 2019).

8. Análisis y Resultados

8.1 Formulación de las entrevistas

Para obtener la mayor cantidad de información posible de los entrevistados, se decidió que las entrevistas fuesen de carácter semiestructurado, lo que implica la existencia de una pauta de preguntas predeterminada, pero con la posibilidad de realizar preguntas fuera de pauta a modo de resolver las interrogantes que surjan al entrevistador en el momento, tanto para ahondar en temas previamente desconocidos, como para profundizar en materias de interés de este.

8.2 Análisis de entrevistas

Se presenta a continuación un resumen de las entrevistas realizadas, donde se destacan los elementos que el entrevistador considera de mayor importancia para el trabajo en curso. Las entrevistas completas se encuentran en la sección de Anexos, siendo estas utilizadas para la realización de la metodología diagnóstica, para la generación del diagrama del ecosistema de la GRD y en la formulación de las conclusiones.

Si bien se intentó coordinar entrevistas con miembros de todas las instituciones identificadas como actores en la problemática, por motivos de fuerza mayor no se pudo concretar entrevistas con los encargados de Gestión de Riesgos de los municipios, tanto de Coquimbo como de La Serena.

8.2.1 ONEMI

Siendo la ONEMI el principal impulsor de la GRD en el país, se realizaron dos entrevistas a sus miembros. La primera fue realizada a Natalia Silva, Jefa del Departamento de gestión del Sistema Nacional de Protección Civil, departamento encargado de la Plataforma Nacional.

La segunda entrevista fue realizada a Rubén Contador Milovich, Director Regional ONEMI Coquimbo, quien representa a la oficina en su expresión local y regional. Cabe mencionar que durante la entrevista, Rubén indica que el Director Regional además de representar a la ONEMI, es el representante del Gobierno Regional en la materia, teniendo por tanto contacto directo con el Gobernador Regional. Es por este motivo que se considera en esta entrevista a los actores ONEMI y Gobierno Regional.

Natalia Silva: La entrevistada aprecia la adhesión de Chile a tratados internacionales como el Marco de Sendai pues permiten avanzar en políticas públicas internas, como es el Plan Nacional de Protección Civil, facilitando la argumentación con sectores políticos y permitiendo el avance por parte de la ONEMI en materias que escapan de su marco normativo, el cuál al momento de la entrevista estaba en revisión. A pesar de las faltas de espacios institucionales para el desarrollo de políticas públicas completas en la materia, la creación de estos instrumentos, aunque solo cuenten con carácter indicativo, indica la entrevistada, permiten realizar avances significativos, como lo son la coordinación de la Plataforma Nacional, las Plataformas Regionales y Sectoriales que desde ahí nacen y los respectivos Planes Regionales y Sectoriales que se han elaborado. En particular a las Plataformas Regionales que se deben a un compromiso tanto del programa de gobierno del Presidente Sebastián Piñera, como del Plan Estratégico Institucional de la ONEMI 2019-2023, por fortalecer los espacios regionales en particular de las Plataformas Regionales.

Por tanto, la entrevistada afirma que la ONEMI, participa de casi todas las etapas del ciclo de la gestión del riesgo de desastres, aunque en algunas de estas tenga participación de forma indicativa. Destaca como un problema normativo e institucional el que la ONEMI no participe dentro de la etapa de Reconstrucción del ciclo de la GRD, indicando además que es una brecha en la gobernanza el no contar con una institución que coordine los esfuerzos en dicha etapa.

A pesar de que el Plan Nacional es de carácter indicativo, la entrevistada destaca la creación de instructivos internos desarrollados por distintos organismos estatales han elaborado, entre ellos MOP, MINVU, Ministerio de Agricultura, quienes “ *tienen hoy por hoy planes sectoriales de respuesta y están empezando a generar sus planes de RRD*”.

En ese sentido, el rol que ha cumplido ONEMI es el de guiar a las distintas intuiciones en la formulación de sus planes, los cuales son de distinta índole tanto de nivel institucional y territorial en el que se generan, como en la etapa del ciclo del riesgo al cual apuntan, constituyéndose en palabras de la entrevistada “*una batería de instrumentos que están operando en el Sistema*”.

Además, se aprecia por parte de la entrevistada la participación de entidades internacionales, con la participación del BID y su evaluación de la GRD en Chile, la cual considera como uno de los factores claves en impulsar la creación de la Plataforma Nacional y el Plan Nacional.

Indica la entrevistada que actualmente la Plataforma está enfocada a avanzar en las etapas de Preparación y Recuperación, aunque su mandato sean los 5 ejes prioritarios que indica el Marco de Sendai, los cuales se representan en las etapas del ciclo de la GRD. Destaca además el rol operativo que ha cumplido la Plataforma Nacional, diferenciándose de la instancia de otros países, donde generalmente poseen un carácter más consultivo, político y estratégico.

Respecto a otros espacios de coordinación en los cuales participa la ONEMI, la entrevistada menciona que existe una diversidad de estos, destacando los Comités de Emergencia (COES), enfocados en respuesta y recuperación temprana, y los Comités de Protección Civil Nacionales, Regionales, Provinciales y Comunales. Junto a estos, indica se han generado diversos comités en particular a nivel regional, donde sin ser el motivo de su creación la GRD, *“se han estado empezando a abordar temas de RRD”* y por tanto la ONEMI es invitada. Como ejemplos indica los Comités Regionales de Ciudad Vivienda y Territorio (CORES-CIVIT), liderados por el MINVU y sus Servicios Regionales. En la misma línea, destaca la creación de los Consejos Regionales de Desarrollo Urbano (CRDU), donde *“se está empezando a visualizar algunos temas de gestión de riesgo con este concepto de ciudades resilientes”*. En materia medioambiental, la entrevistada menciona los Comités Regionales de Cambio Climático, y a modo de destacar lo transversal de la mirada de la GRD indica la participación de la ONEMI en la Mesa Intersectorial de Trata de Personas, liderada por el Ministerio del Interior. Finalmente, destaca que esta amplia participación es resultado de un trabajo sostenido de sensibilización, dado que no es evidente para todas las instituciones su tributación a la RRD.

Al ser consultada sobre el enfoque del trabajo de la Plataforma Nacional, la entrevistada señala que si bien esta trabaja en la formulación e implementación de la Política Nacional, y a su vez esta contempla todas las fases del ciclo de la GRD, *“la plataforma hoy está avanzado mucho más en acciones de preparación, y también de recuperación”*.

Agrega que hay cerca de 190 organismos participando en la plataforma, donde aproximadamente un 70% son del sector público, donde se encuentran prácticamente todos los servicios, del estado, representados. Además, reconoce una alta participación de organizaciones de la sociedad civil y de la academia, las Fuerzas Armadas y de orden, y organismos y agencias de programas de Naciones Unidas en Chile. Junto a estos, hay diversos organismos autónomos del estado, como el Ministerio Público, el INDH y la Fiscalía. Finalmente destaca la no participación de Contraloría, dado que esta cumple un rol fiscalizador sobre el plan estratégico, lo cual impide que participe además de su elaboración, más destaca a Contraloría como uno de los promotores de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible, la cual posee indicadores compartidos con el Marco de Sendai, por lo que la entrevistada lo considera un *“aliado estratégico importante”*

Al respecto de las Plataformas Regionales, la entrevistada destaca la instalación de 5 plataformas durante el año 2020 (Tarapacá, Coquimbo, Maule, Los Ríos, Magallanes), esperando avanzar en otras 5 durante 2021. Clarifica que desde la ONEMI esperan que las Plataformas Regionales repliquen el trabajo que se ha realizado a nivel de la Plataforma Nacional, para lo cual han realizado trabajo con los servicios regionales de ONEMI, quienes quedarán a cargo de la coordinación y la secretaría ejecutiva de las plataformas de sus respectivas regiones. Junto a esto, destaca la necesidad de que dichos servicios regionales logren una óptima coordinación con los Intendentes, demostrando su preocupación por el

proceso de cambios en la administración regional que genera una figura de Gobernador Regional y otra de Delegado Presidencial, lo cual, indica, puede generar un desorden si no se logra tener una sinergia entre ambas figuras.

Reforzando el proceso de regionalización, comenta la entrevistada que desde el nivel central han priorizado la autonomía de las regiones en cuanto al trabajo que deseen entablar en sus plataformas y en la composición de estas.

Al ser consultada respecto a los desafíos futuros de la GRD en las regiones, menciona tres líneas de mejoras, Institucionalidad, Normativa y Presupuesto. Respecto a la primera, afirma que una parte significativa de los esfuerzos en materia de GRD que se han realizado en diversos organismos e instituciones han sido llevado a cabo por la voluntad y compromiso individual de funcionarios *“con nombre y apellido”*, por lo que comenta falta institucionalizar más la GRD, *“generando y posicionando unidades de GRD, que vean estos temas a todo nivel, multinivel, desde los Regionales con las seremias hasta los comunales”*, junto con una labor de instruir a los funcionarios en las materias de GRD. Destaca la preocupación de la entrevistada por la rotación de funcionarios públicos acorde a los cambios en las administraciones, lo cual genera una pérdida en los conocimientos y aprendizajes, principalmente en los cargos de jefatura o direcciones, por lo que plantea la necesidad de permear en todas las capas de los sistemas públicos las miradas de GRD.

En cuanto a la materia presupuestaria, señala como una limitante la disparidad en cuanto a recursos técnicos y económicos entre los municipios, pero que existen diversas fuentes de financiamiento para realizar proyectos que tributen a la GRD, en particular aquellos asociados a la crisis climática y gestión territorial.

Finalmente, en relación con la mirada Normativa, la entrevistada se encuentra expectante del resultado del proyecto de ley que, en aquel momento, crea el Sistema Nacional de Protección Civil, el cual resultó en la creación del Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, manifestando el interés por la promulgación de la ley que consolide el trabajo realizado por ONEMI en la materia los últimos años y permita pasar del *“voluntarismo”* a la normativa. Junto a esto, menciona que es necesario fortalecer a los gobiernos locales, otorgándoles mayores atribuciones en la materia.

A propósito de la posible participación de la DAM en la GRD, la entrevistada comenta *“echo mucho de menos una figura con peso, con recursos y con mandato, que se haga cargo de temas de planificación”*, señalando que antiguamente dicha labor la cumplía el MIDEPLAN, pero que actualmente radica en las estrategias regionales e instrumentos comunales como los PLADECO, pero que ha existido una falta de mirada integral del desarrollo y la planificación. En ese sentido, comenta que las DAM pueden ser un ente capaz de

sobreponerse a los períodos gubernamentales y construir e impulsar Políticas de Estado con visión de largo plazo. Además, considera que las DAM podrían cumplir un rol en la planificación territorial, pudiendo hacer conversar los distintos instrumentos de ordenamiento territorial, labor que destaca ha realizado el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano, pero que ante la demora en la aprobación de la Política Nacional de Ordenamiento Territorial, hay *“una fragmentación de instrumentos y de criterios donde cada uno se arregla con lo que puede”*.

Acercas de las herramientas que requeriría la DAM para realizar una correcta labor, la entrevistada señala que se deben buscar formas de consolidar las instituciones, que y puedan sobreponerse a los ciclos políticos de 4 años, sosteniéndose en potestades, mandatos y metodologías, trascendiendo a las personas que las lideran. Por otra parte, destaca la necesidad de que las instituciones de carácter privado se hagan parte de la GRD

Finalmente se concluye que la DAM *“Sería un espacio de coordinación, con un rol de hacer conversar a los actores que participan de la problemática, potenciando la interdisciplinariedad de las distintas áreas técnicas con las que cuenta el estado y con el sector privado. Y en ese sentido empujar, con las distintas capacidades normativas que tenga, que los proyectos que se realicen, tanto en el sector público como en el privado, cuenten con esta mirada de GRD.”*

8.2.2 ONEMI Coquimbo & Gobierno Regional

Rubén contador: El entrevistado destaca los avances en materia de GRD en las regiones, donde la última década señala ha habido importantes mejoras, en particular a partir de los sucesos del 2010, las cuales se reflejan en aumento del personal, mejoras y adquisición de equipamiento y capacitación de estos, destacando que mayormente los esfuerzos han estado apuntados a las etapas de preparación y respuesta.

Además, el entrevistado indica la existencia de un gasto importante de recursos económicos y humanos por parte de ONEMI regional para alivianar la problemática del agua en sectores rurales de la región, dado que este organismo es el encargado de proveer agua por medio de camiones aljibe, a aquellas comunidades que, producto de la sequía, no cuentan con el recurso para consumo humano.

Se aprecia también una incapacidad de las oficinas regionales de realizar una labor completa en la GRD, dada la limitante de personal, y la limitante de definiciones de políticas, las que se reflejan en la falta de independencia económica y de los recursos técnicos con los que cuentan.

Respecto a la independencia económica, el entrevistado señala que todas las labores relacionadas con gastos son realizadas desde la oficina central en Santiago, en el área de finanzas, por lo que en la oficina regional no poseen un presupuesto independiente y los proyectos que requieran generar deben pasar por ONEMI central tanto para ser aprobados como para ser ejecutados.

Para comprender la dimensión de la oficina regional y sus limitaciones operacionales relacionadas con el personal, se incluye un organigrama en el cual se aprecian los funcionarios y sus labores, contabilizando un total de 17 colaboradores, donde se aprecia, 8 cumplen labores de radio operadores, teniendo un equipo operativo de menos de 10 personas.

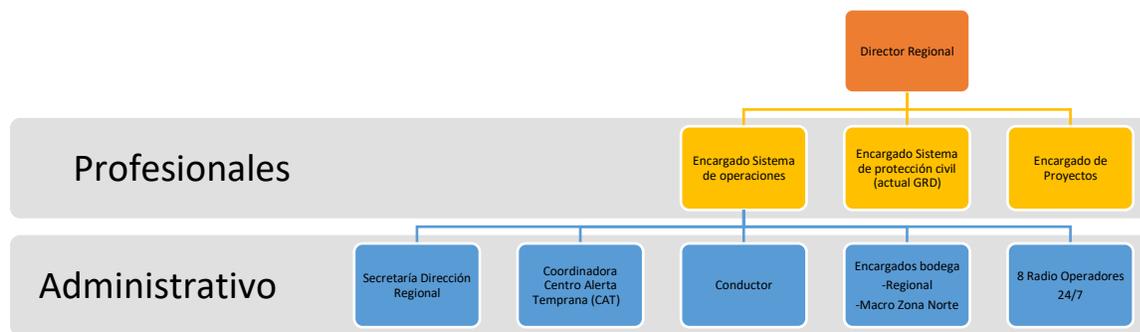


Figura 5: Organigrama Dirección Regional ONEMI Coquimbo. Elaboración propia a partir de entrevista a Rubén Contador.

El entrevistado destaca una gran preocupación por el problema de la mega sequía que azota a la zona centro norte del país, destacando que el recurso hídrico, si bien es más escaso que en años anteriores, sigue disponible en abundancia, pero con una distribución enfocada en mantener la industria agrícola de la zona. Ante esto, levanta interrogantes sobre cuáles deben ser las prioridades en el uso del recurso, dejando espacio para una crítica al sistema de manejo de aguas en Chile.

Finalmente, el entrevistado indica que la ONEMI tiene intenciones y semi-capacidades para trabajar en la etapa de prevención del ciclo del riesgo. Semi pues si bien ha avanzado en la materia y posee profesionales que comprenden la dimensión del problema, se requieren más capacidades en los espacios regionales. A pesar de esto, considera que la interacción entre ciertos actores no es la adecuada, o es inexistente, destacando descoordinaciones entre los municipios y los ministerios en la planificación y ejecución de proyectos de GRD anteriores. Junto a esto, menciona la necesidad no solo de una autoridad capaz de tener una visión global y de largo plazo de los procesos urbanos, sino que también con potestades que permitan generar normativa, regulación y fiscalización en estos procesos.

Junto con esto, el entrevistado destaca la falta de capacidades legales por parte de la ONEMI para hacer cumplir las indicaciones respecto a la GRD, lo cual se expresa en la siguiente cita.

“Entonces por eso te digo que ahí falla la parte de la legalidad vigente, porque ONEMI es un organismo indicativo, no es un organismo que pudiera observar y pudiera decir “sabe que, este edificio o este colegio no puede estar instalado en esta zona porque es de alto riesgo”. Lamentablemente lo único que regula eso hoy en día son los planes reguladores que están en manos del MINVU y con aprobación después de los consejos, por lo tanto en algunas oportunidades nos invitan, en otras no nos invitan o no nos consideran.”

Esto lo respalda al final de la entrevista, al ser consultado sobre que requiere la ONEMI para realizar de mejor manera su labor en la GRD.

“Entonces lo fundamental para apoyar el rol de ONEMI en la plataforma, es que deje de ser un organismo indicativo y es que tenga una intervención en las discusiones con derecho a voz y a voto, actualmente no la tiene.”

Al ser consultado respecto de la labor de la DAM indica lo siguiente

“Creo que no obstante ello, todavía estamos a tiempo de mejorar los escenarios y me parece que es tremendamente importante el hecho de que se posibilite esta dirección, este departamento de tipo metropolitano, no solamente en los aspectos de tipo sanitario, si no que en un área integral.”

8.2.3 Superintendencia de Servicios Sanitarios

Sergio Barbera: Primeramente, el entrevistado indica que la SISS inicia el trabajo en GRD desde el año 2010, siendo el terremoto del 27 F un punto de inflexión, pero es en el 2017 cuando la SISS, luego de cortes masivos de agua en Santiago, decide crear la Unidad de GRD. Esta unidad se encuentra dentro de la estructura de la SISS en la División de Fiscalización, la cual se distribuye en 16 oficinas regionales. Junto a esto, menciona que las oficinas regionales se componen por 2 o 3 personas cada una, por lo que la unidad de GRD se encuentra alojada en el nivel central, sin sede en las regiones. El entrevistado indica que la unidad se instala en la división de fiscalización, pues se creó con un enfoque más cercano a la respuesta, es decir, fiscalizar que se cumple el servicio, pero que con el tiempo ha pasado a cumplir labores más preventivas, generando planes de desarrollo y trabajando con la división de concesiones. Actualmente la unidad de GRD cuenta con una persona, pero generalmente se compone de 2 miembros.



Figura 6: Organigrama Superintendencia de Servicios Sanitarios.¹ Elaboración propia a partir de entrevista a Sergio Barbera.

Respecto a lo anterior, se ha realizado hasta el momento trabajo de coordinación entre los actores, apuntando principalmente a las respuestas, las cuales comentó se fueron muy deficientes durante los eventos del 2017, por lo que era prioritario mejorar aquella área. Se generan planes en 70 comunas del país, en coordinación con los respectivos municipios, las empresas sanitarias y ONEMI.

Respecto a las coordinaciones, el entrevistado destaca la participación de la academia como un aliado importante, con quienes se realizó una metodología para el análisis de riesgo en infraestructura de agua potable, la cual fue incorporada como un instrumento de regulación por la SISS.

El entrevistado indica que, respecto a las proyecciones, generalmente son realizadas por las empresas sanitarias, quienes deben responder al crecimiento de las ciudades, pero en ocasiones las SISS detecta un déficit el cuál solicita sea cubierto. Estas proyecciones se incluyen en los planes de desarrollo, los cuales actualmente sólo consideran las demandas, por lo que el entrevistado indica que lo que ellos proyectan es la inclusión de elementos de GRD en estos planes, principalmente respecto al riesgo de amenazas naturales.

¹ No incluye todas las divisiones de la institución, pues busca representar la información otorgada por el entrevistado respecto a la realidad de la unidad de GRD y de las oficinas regionales. Para observar el organigrama completo referirse a la sección de actores.

Con la finalidad de avanzar en esta planificación de la GRD, el entrevistado indica que a inicios del 2020 la SISS genera un Plan Estratégico Nacional para el Sector Sanitario, el cuál se elabora siguiendo los lineamiento del Plan Nacional para la RRD, generado por la Plataforma Nacional dirigida por ONEMI, y respondiendo al mandato que entregó la agenda 2030 que levantó la SISS para el sector sanitario durante los años 2017-2019, la cuál indica el entrevistado posee dentro de sus 12 prioridades el trabajar en la GRD. Si bien el documento lo elabora la SISS, el entrevistado indica que fue compartido con diversas instituciones de la academia, del sector privado y de la sociedad civil, quienes realizaron 219 observaciones que fueron incorporadas por la unidad de GRD de la SISS al plan. Finalmente, se constituye un documento compuesto por 42 acciones a trabajar en 10 años, y se permite a las empresas sanitarias priorizar el orden en el cual se trabajarán.

Es importante destacar que el entrevistado indica que de las 42 acciones que posee el plan, hay al menos 15 que ya poseen un avance previo, y que además se consideró una visión del riesgo más amplia que los desastres naturales, incorporando por ejemplo visiones de ciberseguridad, punto que fue identificado como prioritario por diversas compañías sanitarias. Respecto a esto, el entrevistado comenta que se trabajó con el CSIRT, el Equipo de Respuesta ante Incidentes de Seguridad Informática, alojado en el Ministerio del Interior y Seguridad Pública, destacando que con ayuda de dicho organismo y las empresas sanitarias, se planea elaborar planes de respuesta para el sector. A esto se le da relevancia pues ejemplifica la importancia de la Plataforma Nacional como espacio para encontrar “aliados estratégicos”.

Al ser preguntado sobre el marco normativo, el entrevistado indica que, en el sector sanitario, en lo que respecta a GRD, “es prácticamente nulo, no tiene nada”. Solo indica que las empresas deben contar con planes de emergencia y que estos deben estar disponibles en las oficinas, sin especificar si que requerimientos debe tener dicho plan, o como este debe ser confeccionado. Ante esto, el entrevistado indica que parte importante de lo que se ha avanzado en la materia en el sector sanitario, se ha desarrollado por medio del acuerdo entre las partes, por un mutuo interés y voluntad, indicando el entrevistado que el interés de las empresas proviene principalmente como respuesta a las fuertes críticas ciudadanas hacia las empresas y al sistema de concesiones en general, que se generan cuando hay eventos que afectan al servicio.

Respecto a lo anterior, el entrevistado indica que el marco normativo del sector está en revisión, donde aportaron desde la unidad de GRD temáticas para avanzar en la materia, que buscan principalmente dar cuerpo legal a aquellas acciones que ya se realizan por voluntad. Cabe destacar que el entrevistado comenta que están indicaciones se ingresaron hace más de un año atrás, del momento de realización de la entrevista, y que desconoce en qué se encuentra el proceso actualmente, sincerando que “*son procesos lentos, que tu no sabes dónde termina, entonces para mí, yo no me desgasto mucho en cuales son los cambios normativos, porque esa cuestión me voy a morir de viejo y tal vez no pasen nunca*”.

Finalmente indicó que la voluntad actual es avanzar lo más posible con el marco normativo existente, pues existe una urgencia que debe ser enfrentada.

En cuanto a las limitantes financieras que se podrían presentar para trabajar la GRD en el sector, el entrevistado indica que la realidad entre las distintas empresas sanitarias es abismal, destacando que existen 53 empresas, pero que las 5 empresas de mayor tamaño concentran el 90% de los clientes. En ese sentido, indica que estas megaempresas cuentan con recursos tanto técnicos como económicos para llevar a cabo los planes de GRD sin mayores limitaciones económicas, a excepción de aquellas acciones que impliquen un desarrollo en infraestructura, lo cual representa costos significativos que suelen ser traspasados a los usuarios, por lo cual se discuten con la SISS.

Al ser consultado sobre que herramientas son necesarias para mejorar en GRD en el sector, el entrevistado se inclina por mencionar la falta de capacidad legal para sancionar a aquellas empresas que no cumplen con los estándares de GRD necesarios, como el no poseer planes de continuidad operacional o de respuesta, pues actualmente las sanciones son únicamente por incumplimiento de la calidad del servicio.

En otra materia, al ser consultado respecto al rol que pudiese cumplir el Gobernador Regional y las DAM en la problemática, el entrevistado indica que las regiones no cuentan con las capacidades técnicas para planificar la GRD, por lo que dicha figura podría fortalecer dicho aspecto, siguiendo el principio del uso escalonado de los recursos. Por otro lado, el entrevistado indica que la figura podría impulsar el principio de Ayuda Mutua, pudiendo coordinar los distintos municipios y a los actores que participan de la respuesta, mencionando que *“todo lo que vaya en favor de aclarar los roles en una emergencia, bienvenido sea”*.

Al consultar sobre la participación en la etapa del ciclo de la GRD de planificación, el entrevistado menciona que el problema es más complejo, y que actualmente el proceso de “planificación” lo realiza internamente la SISS con la empresa sanitaria cuando hay procesos de revisión tarifarios, sin incluir a autoridades locales como los alcaldes o intendentes, principalmente porque estos procesos son cortos y enfocados a fijar tarifas y no son procesos de planificación territorial. En dichos procesos se generan compromisos para al Plan de Desarrollo de la sanitaria respectiva, pero indica el entrevistado que no conversa con los planes de desarrollo regionales, mencionando *“el plan de desarrollo de la sanitaria no requiere por parte de la SISS que esté inmerso en el plan regional o comunal, son cosas que van hoy en día por caminos totalmente separados.”* Además, indica que dichos procesos son realizados por la oficina en Santiago, pues las oficinas regionales no poseen dichas capacidades. Dado lo anterior, confiesa que no sabe cómo podría el Gobernador Regional participar en la dinámica, pues no tendría una contraparte regional de la SISS.

Finalmente, sobre los espacios de coordinación, el entrevistado vuelve a destacar a la Plataforma Nacional como el espacio de mayor riqueza e importancia, mencionando otros

espacios de coordinación de menor formalidad que se utilizan con fines más operativos que de planificación. Además, comenta que al alero de la Plataforma se generan mesas de trabajo sectoriales, las cuales al momento de la entrevista aún se encontraba en una etapa de reglamentación. Junto a esto, y acompañando la acción del plan de GRD del sector sanitario “Reforzar la coordinación y el traspaso de competencias a las oficinas regionales, considerando la ley de fortalecimiento a la regionalización”, el entrevistado indica la intención de impulsar a las oficinas regionales a participar de las Plataformas Regionales que se encuentran en proceso de formación impulsadas por ONEMI y haciendo un símil regional de la Plataforma Nacional. Para aquello, indica, es necesario dotar de capacidades, de equipos y de personal a las oficinas regionales de la SISS, pero que aún no se ha planificado dicha acción.

En ese sentido, el entrevistado comenta que las capacidades respectivas a la materia de GRD, entre las oficinas regionales es dispar, existiendo oficinas que han desarrollado, producto de las necesidades generadas por consecutivas emergencias, mayores aptitudes y aprendizajes, pero que no se correlaciona con el tamaño de la oficina.

Es imperante mencionar que el entrevistado destaca el problema de la escasez hídrica como uno de mucha relevancia para el sector, pero dado la magnitud del problema, se resuelve en la Mesa Hídrica Nacional, participando el MOP en la instancia Presidencial, y la SISS en la dirigida por el subsecretario, más no la unidad de GRD de la SISS.

8.3.3 Aguas del Valle

La representante de la empresa sanitaria Aguas del Valle es Nagibe Rincón, Subgerente de Gestión de Riesgo Corporativo de Esva y Aguas del Valle.

Nagibe Rincón: Primeramente, se destaca por parte de la entrevistada que las empresas Esva y Aguas del Valle funcionan con una misma planta administrativa, funcionando Esva como casa matriz, realizando desde la Región de Valparaíso una parte importante de las funciones administrativas como finanzas, TI, Recursos Humanos, dejando aquellas labores operativas por separado.

En materia de GRD, la empresa crea el año 2014 un departamento de Gestión de Riesgo, el cual considera riesgos de índole Financiero, Estratégico y Riesgo Operacional, es en esta última área donde se sitúa el Riesgo de Desastres, realizándose ese mismo año la primera identificación de los riesgos.

Menciona Nagibe que es el año 2017 cuando se realiza un estudio más acabado de los riesgos que corre la infraestructura ante desastres, mediante lo que llamaron Gestión de Riesgo Operacional en el Territorio, realizando un levantamiento de aquellas infraestructuras de mayor relevancia, tanto de sistema de agua potable como de aguas servidas. Respecto a las

redes, estas fueron mapeadas, pero dado la extensión de la red, se priorizó aquellas de mayor importancia.

La entrevistada confiesa que estas iniciativas surgen de los requerimientos que la SISS levantó, y no por una iniciativa propia de la compañía. Este requerimiento solicitaba la identificación de las redes más críticas o de mayor importancia, el riesgo al cual están sometidas y que acciones se tomarán para mitigar dicho riesgo.

Respecto a lo anterior, la entrevistada señala que es en la red donde se han realizado las mayores inversiones durante los últimos años, tanto en infraestructura como en la tecnologización, aumentando el telecontrol.

Al ser consultada respecto al financiamiento de aquellas inversiones en infraestructura, la entrevistada contesta que aquellas que se incluyen dentro del Plan de Desarrollo, el cual es aprobado por la SISS, son cargados a las boletas de los usuarios, pero dado que los planes de desarrollos son procesos lentos, hay inversiones que realiza la compañía de forma autónoma. No entrega información respecto a los montos invertidos.

Sobre la frecuencia en el desarrollo de los planes, la entrevistada comenta que la compañía realiza planes quinquenales, pero con revisiones anuales pues las prioridades van variando. Agrega que al realizar dichos planes se incluyen análisis de riesgo, pero se rescata que dicho análisis posee un enfoque económico.

Profundizando en la línea de la GRD, la entrevistada comenta que durante los últimos años han tenido un enfoque en el fortalecimiento de la infraestructura y en la generación de planes de mitigación o respuesta.

Al ser consultada sobre las etapas de planificación, responde que la empresa realiza proyecciones propias de oferta y demanda de forma anual, respondiendo a las demandas generadas por los desarrollos inmobiliarios y a las variaciones que se aprecien en las fuentes de captación.

Respecto a la capacidad de las fuentes de captación, comenta que se han visto enfrentados a un problema, pues dada la sequía se han visto obligados a construir más pozos y a mayor distancia de los centros urbanos donde finalmente son distribuidos, lo que ha aumentado los costos de las infraestructuras. Además, comenta que si bien los embalses emplazados en la región se encuentran con reservas de agua escasas, estas, dado el sistema de aguas privado existente en Chile, son para uso principalmente agrícola, y que para hacer uso de dicho recurso se requiere contar con derechos de aprovechamiento, destacando que no hay una priorización del recurso para el uso humano.

Complementando lo anterior, la entrevistada hace mención a la dificultad que encuentran como compañía para tratar con las comunidades, pues dada la escasez hídrica muchas se niegan a que se instalen pozos en sus territorios.

En materias de coordinación con otros actores, la entrevistada destaca los planes de respuesta generados con los Gobiernos Regionales, y el trabajo realizado con ONEMI quién ha asesorado en dichos planes. Por otro lado, menciona organismos como Bomberos y CONAF con quienes han coordinado directamente planes ante emergencias. Respecto a los gobiernos locales, comenta que con los ediles la relación es más compleja, mencionando que *“mientras más actores haya en la mesa, más complicado”*. Finalmente, menciona la realización de acuerdos con juntas de vigilancia, y con empresarios y actores privados, principalmente en función de obtener recurso hídrico.

Finalmente, al ser consultada por las necesidades que presenta la compañía para mejorar en la GRD, la entrevistada hace una fuerte mención a la necesidad de tener una autoridad que les permita gestionar la diversidad de permisos requeridos para llevar a cabo las obras de infraestructura con mayor rapidez. Junto a esto, menciona que sería ideal poder obtener mayores permisos de agua, que, si bien existe un decreto de escasez, en este aspecto han tenido complicaciones.

A diferencia de las intenciones del resto de los actores entrevistados, no se detecta por parte del entrevistado una intención por la planificación a mediano-largo plazo, ni tampoco la intención de sumar actores en dichas labores. Dando la impresión de que si fuese por la empresa, que el resto de los actores los deje trabajar que ellos logran solucionar el problema, solo carecen de los recursos económicos y de las facilidades legales para poder llevar a cabo los proyectos.

8.4 Información solicitada por medio de Ley de Transparencia.

Por medio de la plataforma de transparencia, la cual permite solicitar información a todas las instituciones del Estado de Chile, fue realizada la siguiente solicitud de información AM011T0004158 a la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

La distribución de la red de agua potable, base de infraestructura de la red, captación, conducción y distribución de agua potable con tuberías, tanques y bombas, de las ciudades de:

-Coquimbo

-La Serena

A partir de dicha solicitud, la SISS realizó envío de los datos en formato digital con la información de la Región de Coquimbo, inclusive los territorios solicitados, dentro del plazo indicado en la ley.

Si bien la información entregada es bastante abundante, e incluye las distintas particularidades solicitadas, esta no se encuentra del todo actualizada, ni con un nivel de

detalle avanzado, no permitiendo realizar un análisis hidráulico de la red producto de inconsistencias en el mapa, falta de información respecto a las dimensiones y materiales de los distintos elementos de la red, suelos en los cuales la red se encuentra fundada.

Se incluyen a continuación imágenes de la red de agua potable y la red de aguas servidas de la conurbación en estudio. No se consideró necesario incluir mapas de otras informaciones entregadas por transparencia como arranques, grifos, válvulas, reductores de presión, cámaras, uniones domiciliarias, recintos, servidumbres, macro medidores y anti golpes de arietes.



Imagen 1: Red agua potable conurbación Coquimbo – La Serena



Imagen 2: Red de aguas servidas conurbación Coquimbo – La Serena

9. Metodología diagnóstica para la gestión de activos

La Oficina para la Reducción del Riesgo de Desastres de las Naciones Unidas propuso en 2021 una metodología para la gestión de activos de infraestructura para ser usada en escalas locales, la cual puso a disposición de las Naciones Miembros, a modo que estas la utilicen en sus aparatos gubernamentales (UNDRR, 2021).

Acorde al documento, los activos son todas aquellas cosas, en este caso físicas o materiales pues se enfoca en infraestructura, que poseen valor para una persona o institución, pudiéndose considerar la sociedad en su conjunto el sujeto que aprovecha dicho valor.

La metodología cuenta con una primera fase diagnóstica, la cual busca encontrar las fortalezas y debilidades en la actual administración de los activos por parte del gobierno local en estudio, con el fin de definir las áreas de interés para mejoras futuras.

La herramienta diagnóstico cuenta con una primera etapa de recolección de datos por medio de documentos y con una segunda etapa de diagnóstico en terreno, el cual se realiza por medio de entrevistas a miembros de la institución en estudio.

Es importante considerar que esta herramienta está diseñada para evaluar y ser trabajada por una figura gubernamental específica, la cual en el presente caso de estudio sería la Dirección de Áreas Metropolitanas, pero dado que la figura aún no se ha conformado, se consideraron las visiones de los distintos actores involucrados en la problemática anteriormente mencionados.

Con los datos recopilados a partir de las entrevistas, se completa una planilla Excel, la cual es entregada en el documento de las Naciones Unidas y que está disponible para su uso en la web, en esta se definen categorías de evaluación y se asigna un puntaje acorde a qué tan avanzada se encuentra la institución en estudio en dicha categoría. Junto con esto, se define cual es el puntaje objetivo para cada categoría, a modo de poder identificar brechas entre lo requerido por el gobierno local y el escenario presente.

Respecto a lo anterior, la planilla fue modificada en algunas categorías y ampliada en otras, con el objetivo de incluir elementos de gestión de riesgo de desastres, y también de profundizar en la crisis hídrica en la cual se encuentra la zona en estudio.

Una vez completada la planilla quedan en evidencia cuales son las categorías en las cuales se encuentran las mayores brechas, y claramente identificados los desafíos por sortear para avanzar en las materias, por lo que se puede proseguir a la siguiente fase de la Metodología de Gestión de Activos sugerida, la realización un plan de acción.

En este punto cabe mencionar que la herramienta considera una etapa en la cuál se planifican y diseñan objetivos a corto, mediano y largo plazo, junto con un seguimiento de las acciones para cumplir con dichos objetivos, pero la realización del plan de acción es un ejercicio que escapa de los alcances de este estudio.

La planilla considera 15 categorías, para las cuales se debe determinar el “nivel de concientización” de cada una de estas. Para esto, se entregan 4 niveles, los cuales son básico, elemental, progresivo y avanzado, los cuales se distinguen con una gama de colores que pasa desde el rojo en el nivel básico, hasta el verde en el nivel avanzado, los cuales se asocian a un puntaje que va desde el 1 al 4 respectivamente, y siendo 1 el menor puntaje y 4 el máximo, pudiéndose incluir números no enteros.

Las características de cada nivel vienen determinadas en la planilla, a excepción de la categoría incluida en el presente estudio. Es por tanto, labor del investigador el asignar y justificar un nivel y su puntaje respectivo, el cual se debe indicar en la planilla por medio de una cruz además de la sección de puntaje.

Se identifican cuatro principales problemáticas:

- Pronóstico de la demanda
- Liderazgo en la gestión de activos
- Políticas y procesos de la gestión de activos
- Políticas y procesos de la gestión de activos del recurso hídrico

Se evidencian aspectos de carencias transversales a dichas problemáticas:

-Acceso a la información: Carencia de información por insuficiente capacidad científico/técnica, sumado a falta de transparencia.

-Participación y capacidad de los gobiernos locales: Insuficiente injerencia de gobiernos locales, tanto comunales como regionales en planificación de políticas en el sector de servicios sanitarios, vinculado a alto centralismo, carencias técnicas/económicas locales y marco normativo.

-Falta de coordinación: Carencia de espacios de coordinación y de planificación a nivel metropolitano, falta de figura coordinadora.

-Capacidad fiscalizadora: Falta de herramientas legales que permitan fiscalizar el cumplimiento de políticas de GRD.

-Carencia sistemática en la incorporación de la escala territorial metropolitana en las nuevas políticas públicas, tanto a nivel de leyes como de planes y estrategias.

Se desarrollan, además, diagramas que permiten visualizar el ecosistema de la GRD en el sector sanitario, se incluyen las sugerencias desprendidas del estudio.

El estudio se encuentra terminado, sin embargo, se abren diversas líneas investigativas interesantes de profundizar, como incluir otros sectores productivos críticos, territorios, y disciplinas.

9.1 Resultados herramienta diagnóstico

Se puede apreciar a partir de la planilla de la herramienta diagnóstico un avance dispar en cuanto a las materias relacionadas con la gestión de activos. Si bien hay áreas como lo son la Planeación Operacional que se encuentran en niveles altos, alcanzando incluso el máximo puntaje, se logró identificar 4 elementos que pueden considerarse “críticos”.

- Pronóstico de la demanda
- Liderazgo de la gestión de activos y equipos
- Políticas y procesos de la gestión de activos
- Políticas de la gestión de activos del recurso hídrico

Número de pregunta y nombre	Nivel de concientización				Puntuación y evaluación			
	Básico	Elemental	Progresivo	Avanzado	Comentarios	Puntaje	Razón para la puntuación	
	1	2	3	4				
Entender y definir requerimientos								
4	Pronóstico de la demanda	Se considera la demanda futura, pero puede no estar documentada o cuantificada.	Las estimaciones de la demanda futura están basadas en la experiencia de los funcionarios y su conocimiento.	Las estimaciones de la demanda futura son documentadas basadas en tendencias históricas y en la estimación de crecimiento poblacional.	Las estimaciones de la demanda futura son usadas en la planeación de la gestión de activos para cumplir mejor con las necesidades futuras.	Empresa Sanitaria hace proyecciones anuales. Probablemente empresa no realiza cálculos de crecimiento poblacional, si bien se puede considerar que esta no es su labor, debería ser información disponible en otros instrumentos de planificación territorial mediante la cual se pueda realizar cruce de información.	2.5	La empresa sanitaria considera demandas anuales. En entrevista con Nagibe Rincón, esta indica que no se consideran crecimientos poblacionales de mediano o largo plazo. Por otro lado hay algunos proyectos que apuntan a dar sostenibilidad a largo plazo, pero puede que se construyan sin considerar esas variaciones de demanda, y más bien una escasez del recurso hídrico que genera se necesiten nuevas fuentes de obtención. Estos proyectos son mencionados en la Memoria Anual de Aguas del Valle (citada previamente). Nagibe comenta, "Hacemos proyecciones propias, igual tenemos en cuenta toda la información que hace, se hace todos los años los balances oferta/demanda, para saber obviamente cuanta demanda tenemos y cuanta oferta podemos tener nosotros, eso también va alineado con las proyecciones de crecimiento que tenga la compañía en cuanto su concepción. No sé ponte tú, se hizo un nuevo condominio en La Serena, y nos piden factibilidad para agua potable y alcantarillado, entonces tenemos que saber si tenemos agua para saber si podemos ampliar la concesión o no." Por otro lado, herramientas de planificación y proyección de demandas, asociadas a los crecimientos poblacionales tales como la Estrategia Regional de Desarrollo se encuentra actualmente desactualizada, existiendo una que abarcaba el período 2006-2020.
Facilitadores de la gestión de activos								
10	Liderazgo en la gestión de activos y equipos	El gobierno local reconoce los beneficios de una posición dedicada a la gestión de activos dentro del gobierno local, pero todavía tiene que implementar una estructura para apoyarla.	El gobierno local reconoce los beneficios de una posición dedicada a la gestión de activos dentro del gobierno local, y está trabajando para implementar una estructura que lo apoye.	Las funciones de gestión de activos son desempeñadas en algunos departamentos y la descripción de los cargos refleja las responsabilidades relacionadas con gestión de activos, v.g. descripción del cargo y tareas para funcionarios de operaciones.	Los dirigentes de los gobiernos locales se responsabilizan y apoyan la gestión de activos. Las responsabilidades de gestión de activos se coordinan en toda la organización.	A considerar que los gobiernos locales (municipios), no fueron entrevistados, por lo cual la información al respecto de este punto es deficiente.	1.3	Acorde a lo comentado por distintos actores, desde la ONEMI (Rubén Contador como Natalia Silva), la SISS con Sergio Barbera, hay una falta de visión global a la hora de gestionar los activos, en parte porque los activos pertenecen o son operados por instituciones distintas, por ej los activos de infraestructura de los servicios sanitarios son operados y gestionados por la empresa sanitaria mientras que los municipios tienen poca y nada injerencia en lo que respecta a ese activo, más que gestionar permisos de obra cuando son requeridos trabajos, pero por otro lado la empresa sanitaria no tiene propiedad ni preferencia a la hora de controlar los activos naturales que representan las reservas de agua tanto superficiales como de napas subterráneas, ni tampoco participa en la planificación del desarrollo urbano, etc. Es en este último espacio donde los gobiernos locales tienen mayor injerencia por medio de los Planes Reguladores Comunales, pero en consideración a los informes de riesgo de los planes reguladores, y a lo conversado con Nagibe Rincón, no se considera muy relevante a la hora de definir el futuro del sistema de aguas. Igualmente comenta Sergio, quien menciona que no son tomados en consideración los planes de desarrollo regionales ni comunales a la hora de elaborar los planes de desarrollo de la empresa.

11	Políticas y procesos de la gestión de activos/riesgo	El gobierno local es consciente de la necesidad de formalizar las políticas y los procesos de gestión de activos.	Existen políticas y procesos para la gestión de activos esenciales.	Se están elaborando planes de gestión de activos que contienen información básica sobre los activos, los niveles de servicio, las obras previstas y las proyecciones financieras (de 3 a 5 años), así como mejoras futuras.	Las políticas, los procesos y los planes de gestión de activos se ajustan a las necesidades de la comunidad, los planes financieros y los recursos.		2.7	Si bien se ha avanzado en planes de GRD, estos han estado principalmente enfocados a las fases de Preparación y Respuesta. Esto lo indica principalmente Sergio Barbera, pero también lo menciona Rubén Contador. Por otro lado, los planes que se han desarrollado, si bien varios poseen el carácter local, en particular aquellos que tienen que ver con la respuesta que son los que menciona Barbera, planes sectoriales como el que tiene la SISS con las empresas sanitarias no cuentan con la participación de los gobiernos ni las comunidades locales, por lo que no necesariamente se ajustan a las necesidades de las comunidades. Finalmente, Sergio comenta que no existen planes financieros para llevar a cabo dicho plan, ni que están las herramientas legales para empujarlo. Esto último, puede verse más avanzado ahora que se aprobó la ley del SNPR.
12	Políticas y procesos de la gestión de activos del recurso hídrico	El gobierno local es consciente de la necesidad de formalizar las políticas y los procesos de gestión de activos del recurso hídrico.	Existen políticas y procesos para la gestión de activos esenciales asociados al recurso hídrico.	Se están elaborando planes de gestión de activos que contienen información básica sobre los activos relacionados con el recurso hídrico, los niveles de servicio, las obras previstas y las proyecciones financieras (de 3 a 5 años), así como mejoras futuras.	Las políticas, los procesos y los planes de gestión de activos del recurso hídrico se ajustan a las necesidades de la comunidad, los planes financieros y los recursos.	El manejo del recurso hídrico no pasa por los gobiernos locales, quienes deben competir con otros entes por medio de la compra de "derechos de aprovechamiento de agua".	2.5	La puntuación baja es producto de una política de manejo del agua altamente centralizada, junto con una legislación que la maneja como un bien de mercado, lo que ha generado que distintas comunidades de la región tengan que ser abastecidas por medio de camiones aljibe mientras que hay tranques almacenadores que, a pesar de la sequía, poseen grandes cantidades de agua, pero esta es utilizada para la agricultura. (Entrevista Rubén Contador ONEMI pag. 13). Por otra parte, Nagibe menciona que hay problemas para encontrar fuentes que les permitan a ellos otorgar el servicio, en su caso por posibles conflictos con comunidades al intentar instalar pozos en sus territorios. Ambos problemas son síntomas de un problema con la política del recurso hídrico que ha sido ampliamente criticada por los entrevistados.

Tabla 1: Sección de la herramienta diagnóstico con los elementos considerados críticos. Elaboración propia a partir de la planilla elaborada por Naciones Unidas.

9.1.1 Pronóstico de la demanda

Acorde a lo visto en la herramienta diagnóstico, el Pronóstico de la Demanda obtiene una clasificación de 2.5 sobre 4. Acorde a lo comentado en la entrevista con la representante de la empresa sanitaria, la empresa realiza proyecciones de oferta/demandas anuales, esta no considera proyecciones de largo plazo. A pesar de esto la empresa cuenta con planes quinquenales de inversión, y se desprende desde la memoria anual 2020 que si se están haciendo inversiones con una mirada de mediano largo plazo. Si bien esta contradicción podría ser resultado únicamente de una descoordinación, se espera que las demandas del recurso hídrico más que ser proyectadas puedan ser planificadas. En este sentido, instrumentos de planificación como la Estrategia Regional de Desarrollo, se encuentran desactualizados, teniendo como horizonte el año 2020. Por otro lado, herramientas de control de demanda, en particular la demanda urbana, como lo son los planes reguladores, no adquieren un rol planificador sino que meramente normativo, planteando “lo que se puede hacer” más que “lo que se debe hacer”.

9.1.2 Liderazgo de la gestión de activos y equipos

Se considera un elemento crítico por dos motivos principales. Primero, porque la herramienta entrega un gran valor al hecho de que los activos sean gestionados por los gobiernos locales. En el caso de estudio, se considera que los gobiernos locales poseen poca injerencia en la gestión de los activos relacionados con la problemática, tanto los activos naturales como los son los caudales de aguas superficiales como de las napas subterráneas, los cuales son controlados por medio de una política nacional de agua que responde a intereses de mercado, por lo que municipios y gobiernos regionales deben comprar derechos de aprovechamiento de aguas en un mercado del agua si requieren hacer uso de este recurso. Igualmente, los gobiernos locales no participan activamente de las licitaciones respecto a los sistemas de aguas urbanos, las que son realizadas por la SISS, principalmente por las direcciones centrales ubicadas en la capital, y no por las oficinas regionales de esta.

Segundo, se espera que la gestión de activos, al igual que la GRD sea realizada con una visión global de la problemática, es decir con una visión que sea capaz de analizar y gestionar los distintos activos y riesgos de forma coordinada.

9.1.3 Políticas y procesos de la gestión de activos y riesgo

Con una clasificación de 2.7 sobre 4 se considera que la Política y procesos de la gestión de activos es un elemento crítico pues si bien se han elaborado planes de gestión de riesgo, estos aún se encuentran en etapas iniciales. Por un lado, los planes en los que ha habido participación de las comunidades locales, representadas por sus municipios, consideran principalmente elementos de preparación y respuesta ante emergencias. Por otro lado, aquellos planes más ambiciosos, como lo es el plan sectorial de GRD del sector sanitario, han sido elaborados sin consideración de los gobiernos locales, además de no contar las instituciones con las capacidades económicas y legales para poder desarrollarlos en plenitud.

9.1.4 Políticas y procesos de la gestión de activos del recurso hídrico

Con una clasificación de 2.5 sobre 4, si bien no es el elemento con menor puntaje, por ser el recurso hídrico un elemento clave en la provisión de los servicios sanitarios, requiere de una mirada particular. Por un lado, se considera rescata que los gobiernos locales poseen pocas atribuciones en lo que respecta al recurso hídrico, pues no poseen capacidad jurídica para manejar los activos naturales en los cuales se conserva el agua, dada la condición del agua en Chile, ni poseen participación en la planificación de los sistemas de servicios sanitarios, estando prácticamente al margen de la problemática.

10. Diagramas de árbol

Para complementar el análisis de los cuatro elementos críticos identificados, es necesario indagar en las consecuencias y las causas de estos. Para aquello, se desarrollan a continuación árboles de fallas y árboles de eventos para cada uno de los elementos críticos.

Los árboles de fallas permiten identificar las causales de un problema, considerando diversas opciones las cuales no necesariamente son dicotómicas, por tanto, el origen del problema puede ser un conjunto de elementos.

Por otra parte, los árboles de eventos permiten identificar diversos efectos que puede tener la ocurrencia de un evento determinado. En este caso, es la existencia de aquellos elementos críticos previamente identificados. Dado que dichos eventos son algo que actualmente sucede, se consideran efectos posibles, escenarios supuestos por el autor, como efectos reales, escenarios actualmente activos identificados a lo largo del estudio.

Generalmente la realización de los diagramas de árbol viene asociada a la identificación de la probabilidad de ocurrencia de cada uno de los eventos y fallas, mas dado que este ejercicio es de carácter cualitativo más que cuantitativo, y por la naturaleza de las fallas presentes, se toma la decisión de no avanzar en dicha línea.

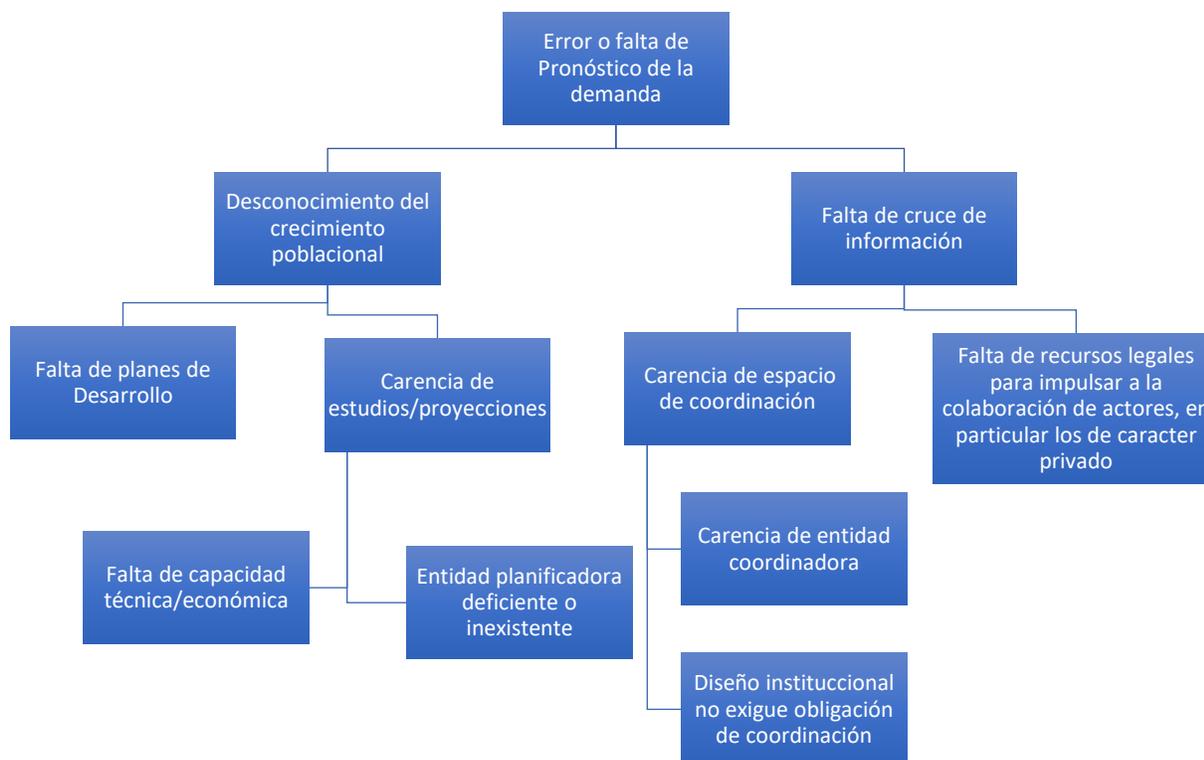


Figura 7: Árbol de falla Pronóstico de la demanda. Elaboración propia.

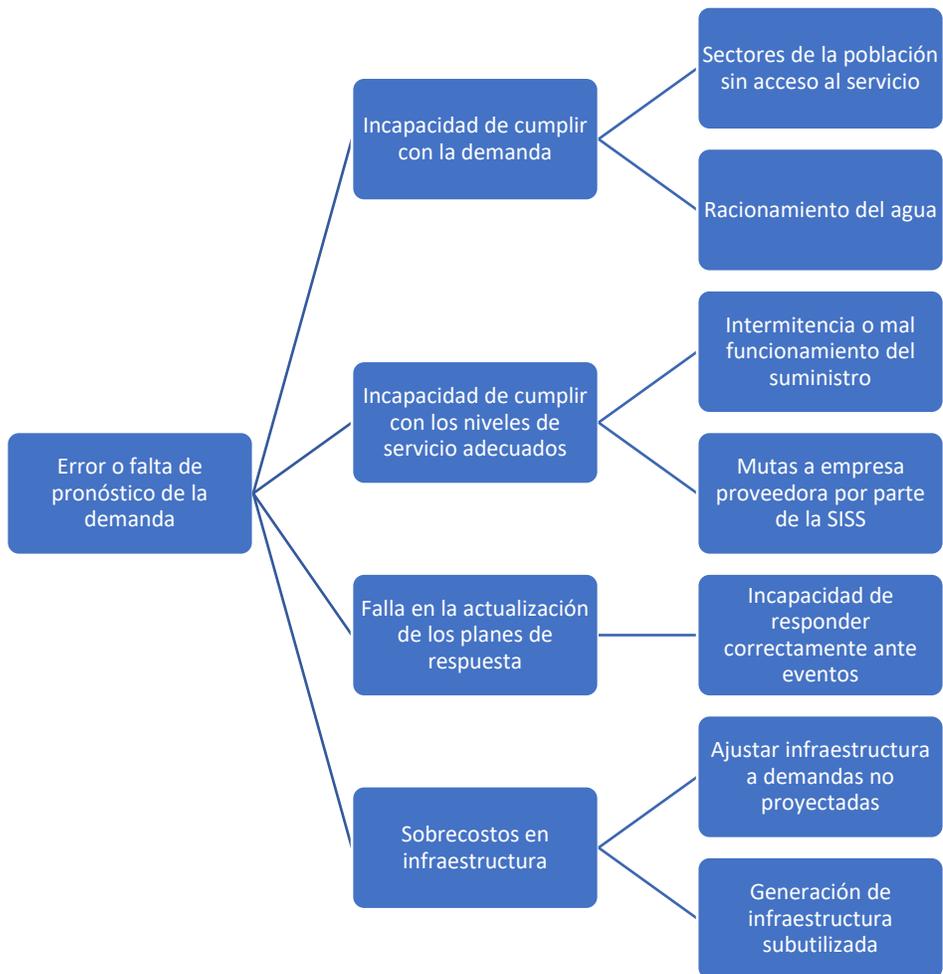


Figura 8: Árbol de eventos Pronóstico de la demanda. Elaboración propia.

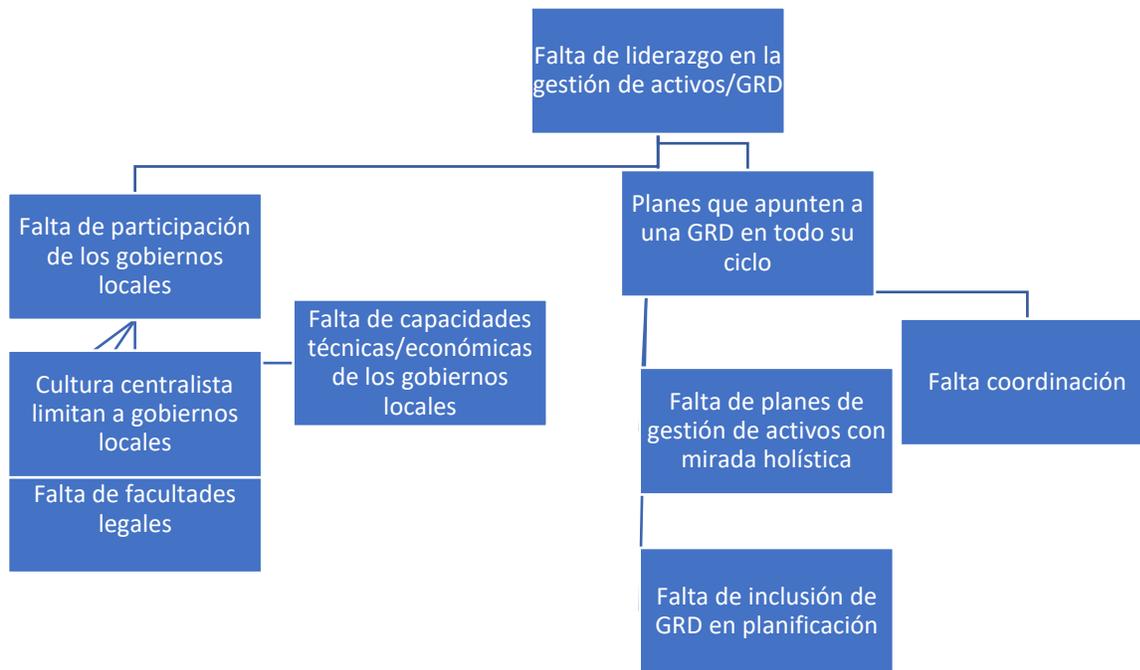


Figura 9: Árbol de falla Liderazgo en la gestión de activos y GRD. Elaboración propia.

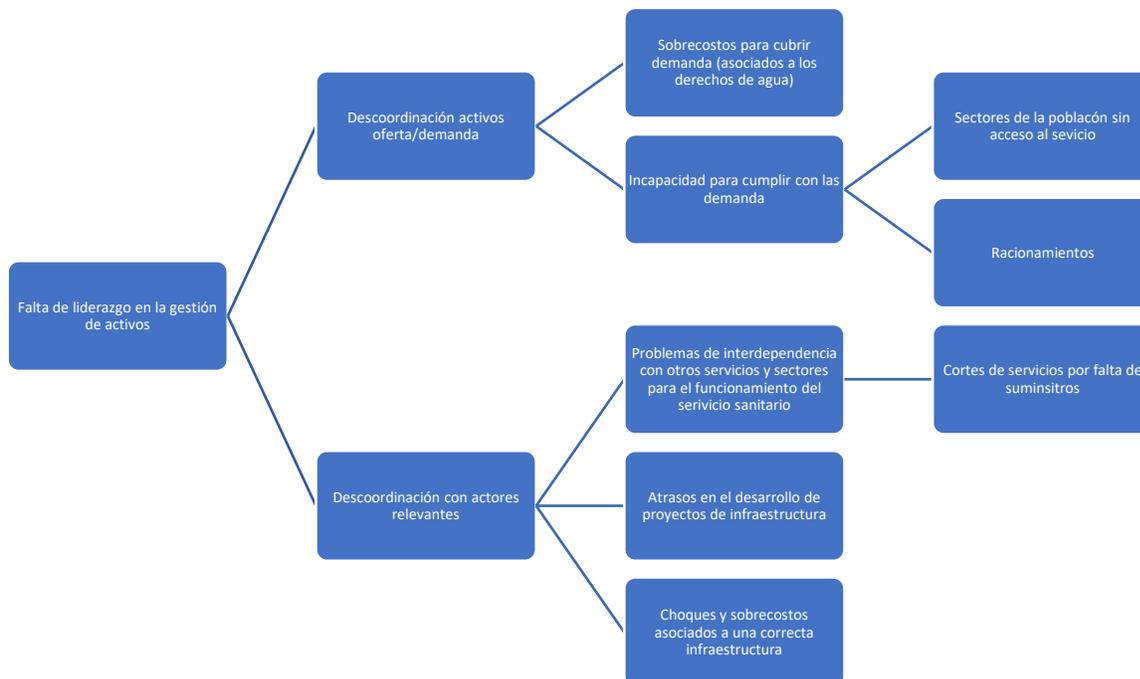


Figura 10: Árbol de Eventos Liderazgo en la gestión de activos y GRD. Elaboración propia.

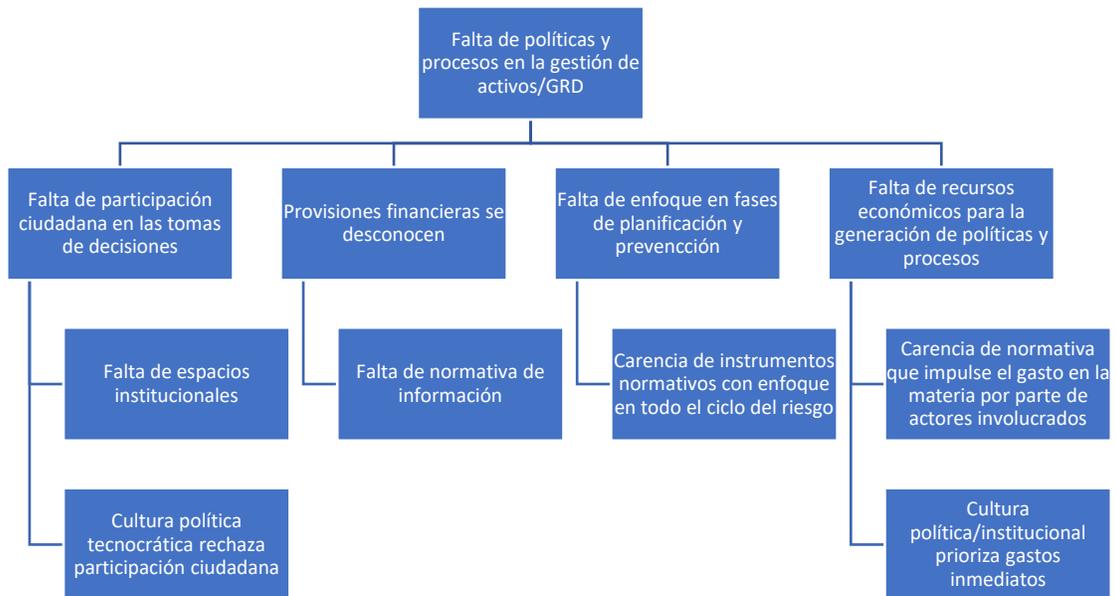


Figura 11: Árbol de falla Políticas y Procesos de gestión de activos y GRD. Elaboración propia.



Figura 12: Árbol de Eventos Políticas y procesos en la gestión de activos y GRD. Elaboración propia.

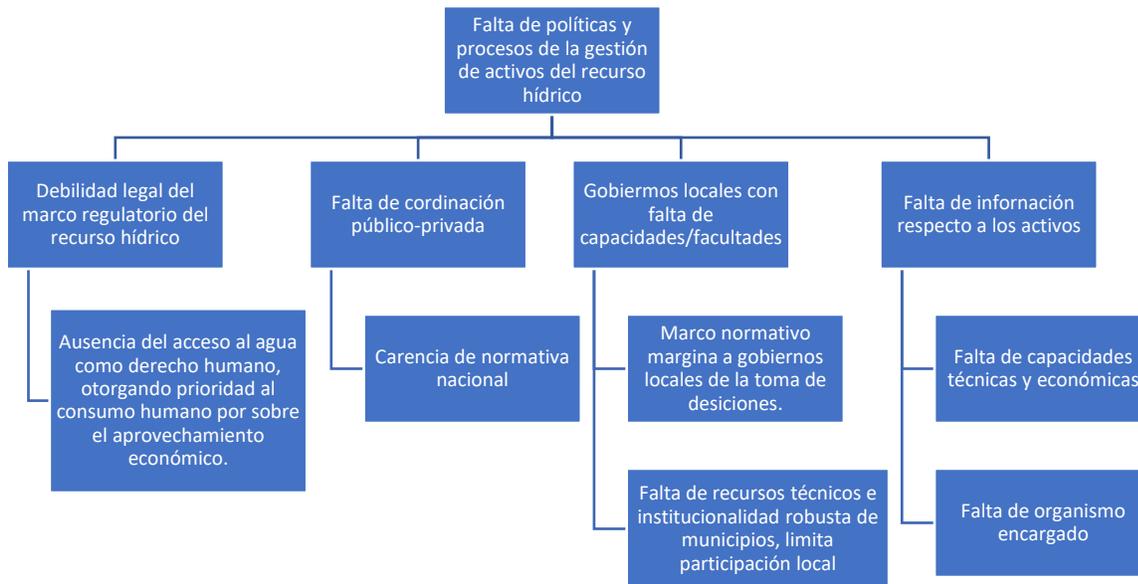


Figura 13: Árbol de falla Políticas y procesos de la gestión de activos del recurso hídrico. Elaboración propia.



Figura 14: Árbol de Eventos de Políticas de la gestión de activos del recurso hídrico. Elaboración propia.

11. Discusión

11.1 Modelo de entendimiento de la GRD

A partir de los mapas de árbol, es posible identificar 3 espacios o niveles en los cuales se producen las fallas en la GRD, los cuales fueron presentados en los diagramas de ecosistema de la GRD. Considera el autor pertinente hacer hincapié en comprender esta estructura, para poder identificar de mejor manera las fallas o carencias en un sistema de GRD de manera más simple y adecuada.

-Actores: La existencia de los actores es el pilar fundamental de la GRD, pues sin estos no hay “un ente responsable” de resolver los riesgos, e incluso, en algunos casos, de generarlos.

Por ejemplo, si no existe una empresa que provee de servicios sanitarios, no existen los servicios sanitarios, por tanto, no hay un riesgo del sector sanitario y menos algún actor que encargado de la GRD.

En otro caso, si se busca enfrentar el riesgo de desastres producidos por terremotos, es necesario contar con un actor que sea capaz de monitorear los eventos sísmicos, identificando su magnitud y ubicación, pero también es necesario un actor que sea capaz de dar una respuesta ante dicho evento.

La falta o carencia de actores en la GRD posee diversas causas, desde técnica, de carencia de tecnología o infraestructura, o normativas. Por ejemplo, cuando Sergio Barbera comenta que ellos, como SISS, no poseen la capacidad de exigir a las empresas sanitarias la generación de los planes de continuidad operacional, en este caso no existe un actor fiscalizador por una falta normativa.

-Espacios de coordinación: La GRD es en esencia una actividad que requiere un tratamiento holístico, no es posible hacer frente a los riesgos de buena manera actuando cada uno por su cuenta. Esto se ve reflejado en la entrevista con SISS cuando comenta el caos que fueron los cortes de agua en Santiago el año 2017. En dicho desastre, el caos se debió no a la falta de actores capaces de hacer frente a la situación, si no que a la nula coordinación entre ellos. Es así como más tarde, mediante la coordinación entre la SISS, la ONEMI, los GORE, Municipios y otras entidades, se coordinaron las respuestas ante dichos eventos.

En un caso más simple, se puede apreciar la importancia de la coordinación entre los actores si se considera la relación entre el Centro Sismológico Nacional y la ONEMI, de nada sirve tener un ente que monitoree la actividad sísmica si este no está coordinado con el actor encargado de entregar una respuesta ante la ocurrencia del evento.

Cabe destacar que para que exista la coordinación es necesaria la existencia de un actor coordinador, pues los diversos actores coordinados no se contactarán de manera espontánea. En el caso de los planes de emergencia ante corte del suministro de agua potable, la SISS actuó como actor coordinador, reuniendo a aquellas instituciones y organizaciones que participan de la problemática.

-Instrumentos de GRD: Finalmente, para dar cuerpo a la GRD, es necesaria la generación de instrumentos, de naturaleza programática, normativa y planificadora, que en definitiva permitan llevar a cabo la gestión de manera coordinada entre los distintos actores involucrados. Se desprende de lo anterior que para generar instrumentos útiles estos deben ser formulados en conjunto por los actores involucrados, siendo los instrumentos el resultado de los espacios de coordinación y no de los actores individuales, considerando además otros instrumentos de gestión y planificación que compartan territorio tanto espacial como institucional.

Junto a lo anterior, cabe destacar que durante la generación de dichos instrumentos, es posible que se identifiquen carencias en actores o en espacios de coordinación, resultando en la creación de nuevas instituciones u organizaciones, dotando de capacidades a alguna ya existente, o incorporando a algún actor previamente no contemplado al espacio de coordinación, e incluso que el instrumento mismo cree espacios particulares, como es el caso de los planes de emergencia los cuales generan comités que se constituyen durante una emergencia con el objetivo de hacer frente a esta.

11.2 Ecosistema de la GRD

Con el objetivo de clarificar cuales son las relaciones que existen en el Ecosistema de la GRD, específicamente a lo que incumbe al sector de los servicios sanitarios en la conurbación de Coquimbo - La Serena, se genera un diagrama que presenta visualmente el entramado.

El diagrama es resultado de la información obtenida tanto en la revisión bibliográfica como de las entrevistas realizadas, condensándose en él, gran parte del trabajo expuesto anteriormente.

Es así que primeramente fueron identificados los actores partícipes de la problemática, los cuales se presentan en color amarillo.

Se destacan con una aureola gris aquellos actores como la DAM y el SENAPRED que, si bien ya se encuentran legalmente aprobados, al momento de concluida la presente investigación, no se encuentran constituidos.

En color rojo se identifican aquellos Espacios de Coordinación más relevantes y legalmente constituidos. Cabe mencionar que se ha levantado un comité de área metropolitana de Coquimbo - La Serena, el cual es mencionado en el Plan Regional de Desarrollo Urbano de Coquimbo, pero a pesar de que la creación de dicho espacio es valorada por el investigador, no se encontraron instrumentos normativos, legales o procedimentales que lo respalden además del ya mencionado Plan.

Se destacan con una aureola gris aquellos Espacios de Coordinación, como los Comités de GRD, que, si bien ya se encuentran legalmente aprobados, al momento de concluida la presente investigación, no se encuentran constituidos.

En azul se pueden apreciar los distintos Instrumentos de Gestión de Riesgo que se han identificado a lo largo de la investigación y que tienen una participación dentro de la GRD.

Al igual que con los actores y los espacios de coordinación, se destacan con una aureola gris aquellos instrumentos de gestión que se encuentran aprobados pero que al momento de finalizada la presente investigación no se encuentran operativos o constituidos. Respecto a esto último, es importante destacar que si bien se generaron mapas de amenaza en la formulación de los Planes Reguladores Comunales de Coquimbo y de La Serena, los que se indican en el diagrama son resultado de la Ley que crea el SENAPRED, y como se mencionó con anterioridad, aún no se encuentra disponible el reglamento que regula dichos mapas, motivo por el cual se resalta con una aureola gris.

Junto con lo anterior, dentro de la categoría de Planes de Ordenamiento Territorial, se aprecia la existencia de la escala Metropolitana, la cual se resalta con una aureola gris a modo de indicar que se encuentra aprobada legalmente, más aún no se desarrolla dicho instrumento.

Cabe destacar que, dada la complejidad del ecosistema, producto de la multiplicidad de actores, espacios de coordinación e instrumentos que lo componen, no se encuentran representados todos en el diagrama. Es así como quedan fuera instituciones como las Fuerzas Armadas y de Orden, Bomberos, la academia, entre otras.

Junto con lo anterior, y a pesar de que la GRD debe ser analizada de la manera más global e interdisciplinaria posible, por motivos de alcance, la investigación presente se centra en el nivel metropolitano y en el sector de los servicios sanitarios, por lo que no se incluyen en diagrama otros sectores como el de salud, minería, turismo, etc.

Ecosistema GRD

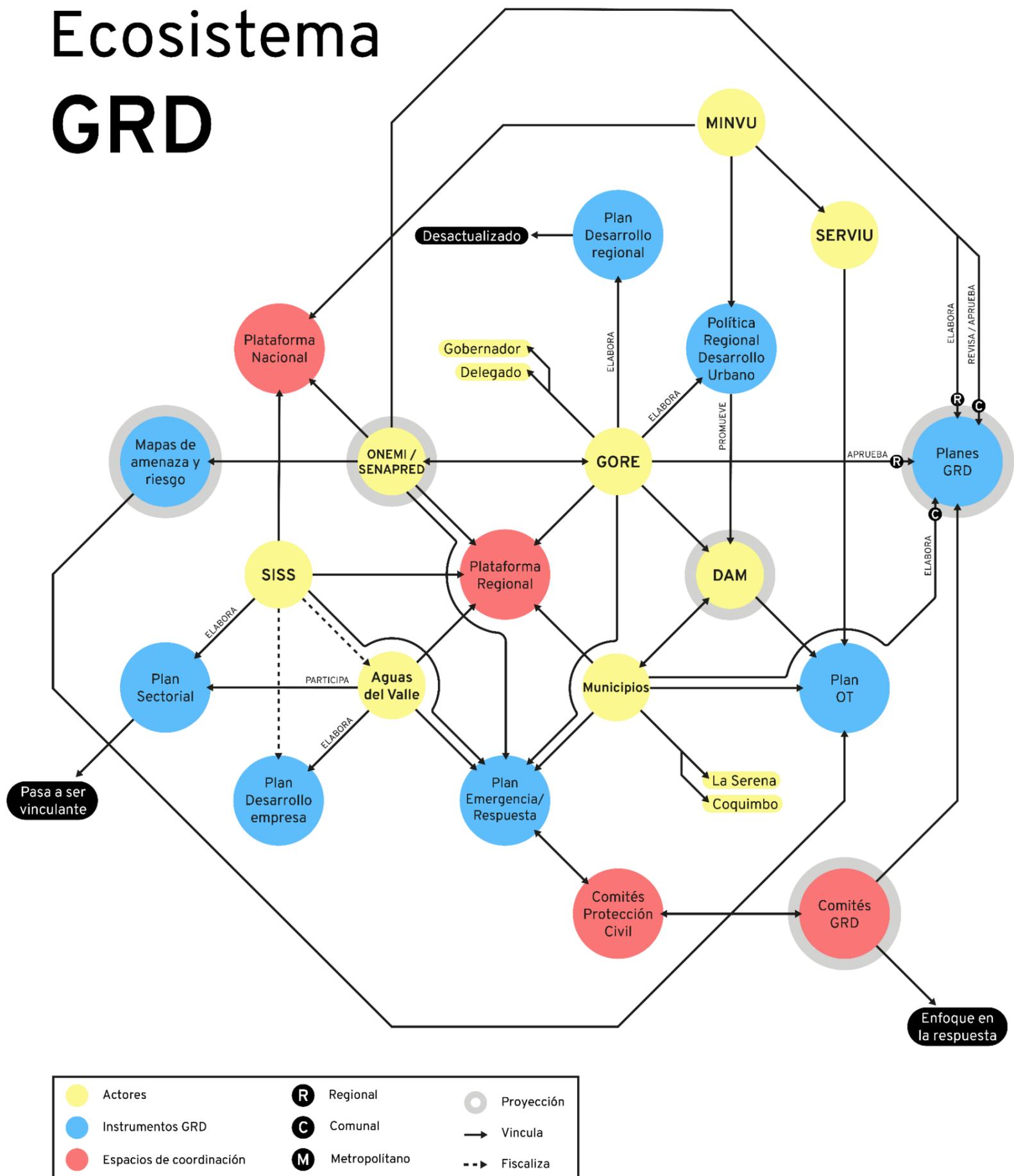


Figura 15: Ecosistema de la GRD en el sector sanitario del área metropolitana de Coquimbo-La Serena. Elaboración propia

11.3 Ecosistema proyectado de la GRD

A partir del diagrama del ecosistema de la GRD, se desarrolla un segundo diagrama, que busca representar aquellos actores, espacios e instrumentos que se consideran necesarios fortalecer, levantar y generar para mejorar la GRD en el nivel metropolitano.

Respecto a los actores, se desprende de la investigación, que es necesaria la creación de la DAM en la conurbación de Coquimbo – La Serena. Esto se resuelve a partir de la importancia que tiene el Ordenamiento Territorial como factor subyacente del riesgo de desastres. Acorde a lo identificado a partir de las entrevistas, se requiere de un actor capaz de planificar y coordinar, para lo que se requieren espacios de coordinación e instrumentos de gestión.

Es por tanto que se recomienda fortalecer el espacio de coordinación metropolitano, pudiendo ser este constituido en forma de Plataforma Metropolitana, o como una Mesa Metropolitana como subdivisión de la Plataforma Regional. Junto a esto, se considera pertinente evaluar la posibilidad de crear Comités de GRD al nivel metropolitano, los cuales no son considerados por la Ley 21364 recientemente publicada y que podría llevar a descoordinaciones entre los comités comunales a la hora de enfrentar la GRD de la conurbación. Se esperaría, además, que desde dichos Comités Metropolitanos se generasen instrumentos de gestión como Planes de GRD a escala metropolitana, todo esto comprendiendo que la conurbación funciona de manera integrada y codependiente.

Por otra parte, se concluye que para realizar una correcta GRD en la conurbación en estudio, se requiere no solo de la creación de la DAM, si no que de un potenciamiento de los otros actores que participan en la escala regional. Es así como se considera necesario el fortalecimiento de las oficinas regionales de organismos centrales como la SISS y la ONEMI/SENAPRED, a modo de que dichos organismos posean las competencias técnicas y las capacidades de personal para poder participar de la planificación en el territorio.

Lo anterior va ligado al problema sectorial, donde se desprende a partir de las entrevistas y se refleja en el diagrama del ecosistema de la GRD, una desconexión entre el sector de los servicios sanitarios y los gobiernos locales y la planificación territorial. Este problema es identificado por la SISS, mas no ha podido ser resuelto. A juicio del investigador el potenciar las oficinas regionales de la SISS, junto con la participación de estas en los espacios de coordinación territorial, tanto aprobados en la legislación y próximos a desarrollarse como los sugeridos en este documento, podrían ayudar a subsanar la problemática.

Finalmente, se recomienda adecuar la herramienta para determinar el índice Comunal de Factores Subyacentes de Riesgo a la escala territorial metropolitana, a modo de obtener

información sobre el estado actual del riesgo en el conjunto del cúmulo urbano. Cabe mencionar que, a opinión del investigador, se considera que no es adecuado traspasar el resultado comunal al nivel metropolitano por medio del promedio de estos, pero dicha discusión escapa del alcance del presente estudio.

Ecosistema GRD

Resultados

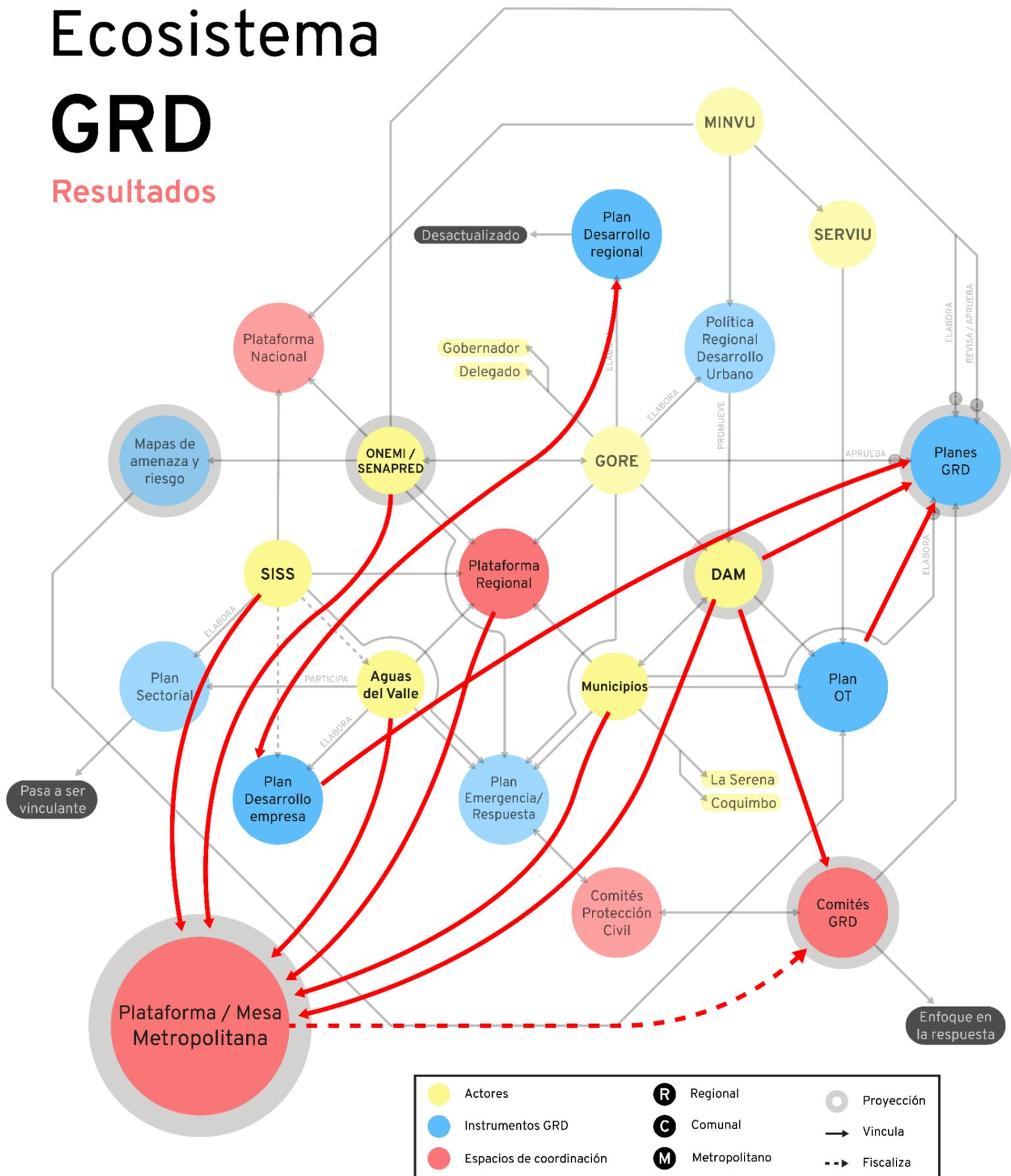


Figura 6: Diagrama del Ecosistema de la GRD, con sugerencias realizadas a partir de investigación. Elaboración propia.

11.4 Acceso a la información

Se ha evidenciado por parte del autor una insuficiencia en la información disponible respecto a las infraestructuras del sistema sanitario, la cual es posible analizar desde una perspectiva de la disponibilidad, y por otro lado la carencia de la calidad de esta.

Si bien por medio del sistema de transparencia pública, es posible obtener información con un nivel de detalle y digitalización importante, esta carece de la profundidad necesaria para ser utilizada en análisis y menos aún en la generación de planes, pues no se encuentra el nivel de detalle requerido en diversos aspectos.

No se encuentra finamente detallada, lo que no permite realizar análisis hidráulicos de buena manera. Además, no incluye elementos condicionantes de la red, como lo serían la materialidad de los conductos, los tipos de suelos en los cuales se encuentra emplazado, detalles de los empalmes, etc.

Por otro lado, la información a la que es posible acceder por medio de transparencia es la que posee la SISS, más no es posible solicitar información directamente a la empresa sanitaria, a pesar de que esta cumple un servicio de carácter público, el cuál realiza a partir de una concesión de monopolio natural entregada por el Estado.

En esa línea, la información que posee la SISS corresponde a la entregada por la empresa sanitaria, más no de manera constante, sino solo en momentos puntuales cuando se realiza la evaluación de la tarifa.

Esta información si bien es importante que se encuentre disponible para la sociedad civil, y la comunidad académica, es crucial que otros organismos públicos tengan acceso rápido y fluido a ella, en particular aquellos gobiernos locales de los territorios comprometidos, pues dicha información es un primer paso en la generación de normativa que permita avanzar en la GRD, con una mirada territorial local, que considere las particularidades tanto físicas como sociales y geográficas de cada espacio.

12. Conclusiones

12.1 Avances y espacios de mejora

Primeramente, es importante reconocer los significativos avances en la materia de GRD desde el año 2010 a la fecha. Estos avances se concentran en las etapas de Preparación y de Respuesta, con la generación de planes de respuesta por parte de la SISS, o la ampliación del personal y equipos de emergencias en regiones por parte de la ONEMI, junto con el trabajo realizado por la ONEMI en conformar la Plataforma Nacional e instalarla como un espacio reconocido en otras instituciones como uno de gran importancia en la GRD nacional. Junto a lo anterior, se ha mejorado en términos institucionales, aprobándose la Ley 21364, actualizándose la mirada con la que se busca enfrentar la problemática, pasando de la protección civil, a la Reducción del Riesgo de Desastres, entendido en todo el ciclo de la gestión.

Si bien algunas de estas mejoras implican costos económicos como la contratación de personal, la adquisición de equipos, la confección y revisión de planes, la cabe destacar la importancia de la coordinación y la planificación a la hora de enfrentar los desastres, observándose que sin agregar cuantiosos recursos es posible tener respuestas mucho más efectivas, lo cual se aprecia con el trabajo realizado en el sector sanitario con la generación de planes de respuesta ante cortes masivos.

Este mismo principio puede ser extendido a las otras fases del ciclo de la gestión del riesgo, donde por medio de la coordinación de los actores en etapas de planificación, se puede no solo otorgar mayor seguridad a la población si no que aprovechar los recursos técnicos, humanos y económicos de mejor manera.

A pesar de los avances anteriormente mencionados, se detectan a partir del estudio diversos espacios para la mejora en cuanto GRD.

- Insuficiente participación de los gobiernos locales en la planificación del sector sanitario y en la gestión de activos.
- Centralidad de los organismos técnicos que impiden la regionalización de la toma de decisiones.
- Carencia de espacios de coordinación a nivel metropolitano.
- La no incorporación de la dimensión territorial del Área Metropolitana en las políticas de GRD, incluida la Ley 21364.
- Insuficiencia en la información de la red.

Se concluye, por tanto, que la DAM puede cumplir un rol dentro de la GRD en el sector de los servicios sanitarios, en particular realizando un rol articulador y coordinador de la fase

de planificación. Para esto, se debe otorgar al Gobierno Regional de facultades legales que les permitan participar de manera activa de labores como la definición de los niveles de servicio, o los procesos de licitaciones. Junto a esto, dada la capacidad financiera de los GORE, la DAM puede cumplir un rol en la generación de información, en particular aquella necesaria para la toma de decisiones de la gestión del recurso hídrico y de la proyección de la demanda.

Además, se concluye que para una correcta realización de labores pro parte de la DAM, es necesario dotar de mayores capacidades, facultades y autonomía a otros organismos regionales, lo cuales actualmente se encuentran concentrados en el nivel central, como lo son la SISS y la ONEMI, futura SENAPRED. Junto a esto, los municipios también deben ser fortalecidos, tanto de forma institucional como económica y técnica, fortaleciendo los equipos, áreas o divisiones de GRD en todas las instituciones.

12.2 Recomendaciones

A partir de la discusión, son elaboradas por el investigador una serie de recomendaciones que buscan aportar, o a lo menos abrir la discusión respecto a los caminos a seguir, para subsanar las deficiencias anteriormente mencionadas.

Respecto a la información, se recomienda el levantamiento y digitalización de la red del sistema sanitario, considerando elementos mínimos tales como, la materialidad de la red, las condiciones y tipos de suelo en los cuales se encuentra, tipos de empalmes y antigüedad. Junto a esto, es necesaria la generación de estudios que permitan estimar tanto la demanda del servicio, como la capacidad de los activos naturales, lo cual se debe realizar con un especial enfoque en los impactos que la crisis climática tendrá sobre estos. Esta información debe ser de fácil acceso tanto para la población civil, como para las instituciones públicas y privadas.

En torno a la coordinación, se propone levantar una instancia de coordinación para la GRD a nivel metropolitano, la cual idealmente debe encontrarse al alero de la Plataforma Regional. Es primordial en este espacio la coordinación entre la DAM y la oficina regional del SENAPRED.

Se desprende de la propuesta de coordinación, a nivel local, la recomendación de entregar mayores facultades a los gobiernos locales en cuanto al desarrollo de los sistemas de infraestructura sanitaria en sus territorios, tanto a la DAM como a los Municipios. Esto debe ir acompañado, por supuesto, del traspaso de las capacidades técnicas necesarias, para lo cual es recomendable otorgar mayor autonomía, competencias y habilidades a las oficinas regionales de los servicios centrales, como la SISS y el SENAPRED, buscando

realizar una transición ordenada que no signifique perder el *know how* que han desarrollado las instituciones y funcionarios durante los últimos años.

Respecto a la capacidad fiscalizadora de la SISS en cuanto a la GRD, se recomienda entregar herramientas para que incluyan materias de GRD dentro de las obligaciones de las empresas sanitarias. Impulsando la coordinación de las empresas con los gobiernos locales, en particular en aquellas etapas de planificación.

12.3 Elementos para considerar

Como fue mencionado al inicio del documento, el presente estudio se emplaza en un periodo de cambios institucionales, legales y sociales, además de la inherente interdisciplinaria de la GRD, por lo que se discuten elementos que no se consideran en la tesis pero que pudiesen influir, por lo que se sugiere sean considerados en futuros trabajos.

Primeramente, se considera una carencia en la investigación del presente estudio la dimensión comunal, no pudiéndose realizar entrevistas con los representantes municipales, generando un vacío de la información que se sugiere subsanar en caso de continuar el estudio del problema. Junto con esto, en el presente documento se considera levemente el nivel Provincial, esto debido a que este nivel responde directamente al nivel Regional en cuanto a gobernanza. Independiente de aquello, podría resultar necesario incluir en análisis futuros dicho nivel, pues se ubica entre la escala comunal y regional, al igual que las áreas metropolitanas en estudio.

Otro factor no considerado mayormente en el presente estudio es la dimensión medioambiental, el cómo participan los gobiernos locales, tanto municipales como el regional, en la protección del medioambiente y en la lucha contra el cambio climático, lo cual representa uno de los factores subyacentes de riesgo. En esa misma línea, sería interesante profundizar en aquellos aspectos de la dimensión socioeconómica y demográfica, también levemente comentada en el presente estudio.

Bibliografía

- Aguas del Valle. (2020). *Memoria Anual Aguas del Valle 2020*.
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2019). *Competencias del Gobernador Regional*. 5.
- Consultores Territorio y Ciudad. (2019). *Memoria Explicativa Estudio de Riesgos comuna de La Serena*.
- García, A. (2004). ABC de la Gestión de Riesgo. In *Centro Humbolt: Vol. Primer vol*.
- Política Regional de Desarrollo Urbano Región de Coquimbo 2030, (2017).
- Gobierno Regional de Coquimbo. (2021). *Resolución N°70 - Aprueba Presupuesto de Inversión Regional 2021*.
- Instituto Nacional de Estadísticas. (2018). *Síntesis Resultados Censo 2017*.
- Ley 21074, 1 (2020) (testimony of Ministerio Interior y seguridad pública).
- Decreto con Fuerza de Ley 458 - Ley General de Urbanismo y Construcciones, 1* (1975) (testimony of Ministerio de Vivienda y Urbanismo).
- DFL 1 - Fija el texto Refundido, Coordinado, Sistematizado y Actualizado de la Ley N°19175 Orgánica Constitucional sobre Gobierno Regional y Administración Regional, Biblioteca del congreso nacional de Chile/BCN 1 (2005).
- Ministerio del Interior, O. (2002). Plan Nacional de Protección Civil. *Plan Nacional*, 1–78.
- Decreto Ley 369 - Crea la Oficina Nacional de Emergencias, 1* (1974) (testimony of Ministerio del Interior y Seguridad Pública).
- Decreto 98 - Fija estándares mínimos para el establecimiento de áreas metropolitanas y establece normas para su constitución, 1* (2020) (testimony of Ministerio del Interior y Seguridad Pública).
- Ley 21364 - Establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, Sustituye la Oficina Nacional de Emergencias por el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, Números (2021).
- Decreto 100 - Fija texto refundido y sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile, 1* (2005) (testimony of Ministerio Secretaría General de la Presidencia).
- Plan Comunal De Emergencia Comuna de La Serena, 75* (2012) (testimony of Municipalidad de La Serena).
- Resolución Exenta N°1124 Reglamento PNRRD, (2018).
- ONEMI. (2019). Factores Subyacentes del Riesgo de Desastres a Nivel Comunal. In *Oficina Nacional de Emergencia, Ministerio del Interior y Seguridad Pública, Gobierno de Chile*.
- Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres, (2020)* (testimony of ONEMI).
- Resolución Exenta N° 92 Establece Inicio Proceso Conformación de Plataformas Regionales para la Reducción del Riesgo de Desastres y Aprueba Guía de Implementación, 21* (2020) (testimony of ONEMI).

- Rauld Plott, R. (2019). Estudio fundado de riesgos: actualización plan regulador comunal de Coquimbo. In *Zonificación De Peligros Geológicos*.
- Rojas, F., & Vera, F. (2019). *Construyendo Gobernanza Metropolitana*.
- Secretaría de las, N. U. (2005). Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015. *Conferencia Mundial Sobre La Reducción de Los Desastres*, 25.
- Secretaría de las, N. U. (1994). *Estrategia y Plan de Acción de Yokohama para un Mundo más Seguro*. 41 22.
- Silva, N. (2020). Identificación de los Factores Subyacentes del Riesgo de Desastres en el Nivel Comunal en Chile. *Reder*, 4(1), 21–34.
- Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, Resolución aprobada por la Asamblea General el 3 de junio de 2015 26 (2015).
- UNDRR. (2019). *GAR Report 2019*.
- UNDRR. (2021). *Gestión de Activos de Infraestructura para el Desarrollo Sostenible Gestión de Activos de Infraestructura para el Desarrollo Sostenible*.
- Unidas, N. (2004). EIRD - Informe mundial sobre iniciativas para la reducción de desastres Versión 2004. *Informe Mundial Sobre Iniciativas Para La Reducción de Desastres Versión 2004*, 9.
- UNISDR. (2010). *Diagnóstico de la Situación de la Reducción del Riesgo de Desastres en Chile*. 98.
- Yoe, C. (2016). Principles of risk analysis: Decision making under uncertainty. In *Principles of Risk Analysis: Decision Making Under Uncertainty* (pp. 1–552).

Anexos

Anexo A – Planilla resultados herramienta diagnóstico gestión de activos

Se pone a disposición la planilla de Excel extendida utilizada en la realización de la herramienta diagnóstico. La planilla original se puede encontrar en el sitio web de la Oficina para la Reducción del Riesgo de Desastres de las Naciones Unidas en caso de que se requiera utilizar para otro estudio.

Número de pregunta y nombre	Nivel de concientización				Puntuación y evaluación			
	Básico	Elemental	Progresivo	Avanzado	Comentarios	Puntaje (evaluador)	Razón para la puntuación	
	1	2	3	4				
Entender y definir requerimientos								
1	Información de inventario de activos	El gobierno local entiende la necesidad de recopilar datos sobre activos y puede haber comenzado a recopilarlos.	La información física básica (p. ej., ubicación, tamaño, tipo) se registra manual o electrónicamente en una hoja de cálculo. Al igual que la fecha y hora de la recopilación de información, quién lo hace y cómo se registra. Todos los activos se valoran por su valor contable histórico.	La información se recopila electrónicamente. Además de la información física, también se registra información como los costos de reposición, la edad aproximada, el valor de los terrenos, etc. Los activos se clasifican por grupos, clases, servicios prestados, por titulares o por una combinación de ellos. El inventario de activos debe especificar dónde se encuentran los recursos naturales, vigilar su estado y diseño y aplicar planes de protección, inspección y mantenimiento de los activos naturales.	Se dispone de datos completos y precisos para todos los activos, incluidos los nuevos. Los datos son fácilmente accesibles para todos los que los necesiten. Existe un alto nivel de confianza en la información de los activos esenciales. La valoración de todos los activos se basa en el valor de mercado, el valor en uso o el costo de reemplazo.	La capacidad de recolección de información se encuentra en Aguas del Valle, quienes poseen bastante información digitalizada de la red. Se solicitó la información vía transparencia y si bien es significativa, no logra un nivel de detalle prolijo. Se desconoce de todas formas, por un tema de privacidad de la industria, el nivel real de recolección automática de los datos, y de su precisión. Se sabe de todas formas que no conocen completamente los materiales de la red, ni hay un manejo completo por ejemplo de los suelos donde estas se disponen, lo cual se desprende de la entrevista con Nagibe. Efectivamente se consideran los activos naturales a un valor de mercado, en particular el agua que se transa en un <i>Mercado del Agua</i> .	2.7	Los datos se encuentran, mas el detalle de estos aún no es completo. Son de acceso público, por medio de la plataforma de transparencia. Se encuentran digitalizados y son manejados en programas computacionales. Se ignora si se consideran otros elementos mencionados en las categorías como el valor de los terrenos. Sí se posee un inventario bastante bueno, más no totalmente completo. Nagibe Rincón indica " <i>Como nosotros sabemos que nuestra infraestructura, nosotros no tenemos una planta igual a la otra, no hay, entonces cómo sabemos que tenemos una diversidad bastante grande de infraestructura, lo que hicimos fue bajar a la mínima expresión, o sea nos fuimos a las planta, y lo que hicimos fue hacer levantamiento de procesos en planta, y después de tener el levantamiento del proceso de la planta, me voy a agua potable, desde la captación hasta la salida de la planta, nosotros nos fuimos identificando riesgos por todo el proceso, desde que se capta, hasta que sale el agua de la planta</i> ", " <i>Las redes, con las redes lo que hicimos fue, primero mapearlas las principales redes</i> ", " <i>Nosotros tenemos sistemas de control operacional para nuestra infraestructura, donde no en el 100%, pero sí en la mayoría de nuestro sistema, tenemos telecontrol, a control remoto, para saber cómo es el comportamiento, no sé, de estanques, de planta, de red, y tenemos operarios 24/7 monitoreando tableros, no sé si los conoces, son como un bloomberg</i> ". A pesar de esto, se ignora por parte del investigador cual es el real alcance de estos sistemas de telecontrol, en particular a aquellos asociados al monitoreo de la red en tiempo real y a la detección de fugas.
2	Desempeño de los activos	La condición y el rendimiento de los activos se conoce, pero pueden no cuantificarse o documentarse.	Datos e información sobre la condición del activo, uso, y/o su idoneidad se recopilan y usan para monitorear el desempeño del activo.	Información sobre condición y desempeño se usa para planear mantenimientos y renovaciones en el corto plazo.	Información sobre condición y desempeño se usa para estimar la demanda futura y las necesidades de largo plazo.	La información indicada también es manejada por la empresa sanitaria.	3	Se conoce la información de producción, consumo por cliente, aproximados de perdidas. Anualmente se utilizan estos datos para considerar las variaciones de demanda para el año entrante y con estos realizar las inversiones necesarias. A pesar de que en la entrevista con la integrante de Aguas del Valle se menciona que dichos análisis son anuales, y no poseen una mirada de largo plazo, sí se están llevando a cabo inversiones que apuntan a dicho contexto, como es las plantas desalinizadoras las cuales están siendo estudiadas acorde a lo indicado en la Memoria Anual 2020 de Aguas del Valle " <i>En materia de recursos hídricos (MM\$1.549) y producto del enfoque hacia futuro de la compañía, desarrollando proyectos que entreguen soluciones de largo plazo, se ha continuado con el desarrollo del proyecto de la planta desaladora en La Serena, específicamente los estudios y diseños de ingeniería, al igual que la adquisición de terrenos donde se llevarán a cabo las obras (MM\$595)</i> "

3	Niveles de servicio	El gobierno local reconoce los beneficios de definir los niveles de servicio, pero pueden no estar documentados o cuantificados.	Los NDS están definidos y socializados. Las necesidades de los usuarios son tenidas en cuenta para los activos esenciales. Se están tomando medidas para asegurar acceso equitativo para todos.	Los NDS y las medidas apropiadas de desempeño funcionan cubriendo una amplia variedad de servicios para la mayoría de los activos. Las necesidades del consumidos son analizadas y los NDS determinados con base en necesidades, género y asequibilidad.	Hay conocimiento sobre el costo asociado a un NDS más alto y se usa en la planeación financiera.	Los niveles de servicios se definen en las licitaciones entre la SISS y la empresa sanitaria. Quedan expresados en la "Empresa Modelo".	3.7	Los niveles de servicios están determinados, como son los niveles de presión, la estabilidad del servicio, calidad del agua, capacidad de descarga. Esta determinación es realizada por la SISS al generar las concesiones, y también es fiscalizado su cumplimiento a lo largo del tiempo. Hay conocimiento sobre el costo asociado a un NDS más alto (Sergio Barbera), pero a pesar de que el servicio posee una cobertura sumamente amplia en la población (solo excluyendo los campamentos no urbanizados), se ignora si se consideran variables de la índole de género, asegurabilidad y otras determinantes socio-económicas, que apunten a las necesidades de la población.
4	Pronóstico de la demanda	Se considera la demanda futura, pero puede no estar documentada o cuantificada.	Las estimaciones de la demanda futura están basadas en la experiencia de los funcionarios y su conocimiento.	Las estimaciones de la demanda futura son documentadas basadas en tendencias históricas y en la estimación de crecimiento poblacional.	Las estimaciones de la demanda futura son usadas en la planeación de la gestión de activos para cumplir mejor con las necesidades futuras.	Empresa Sanitaria hace proyecciones anuales. Se ignora si la empresa realiza cálculos de crecimiento poblacional o la metodología que utiliza para realizarlos. Si bien se puede considerar que esta no es su labor, debería ser información disponible en otros instrumentos de planificación territorial y de desarrollo mediante la cual se pueda realizar cruce de información.	2.5	La empresa sanitaria considera demandas anuales. En entrevista con Nagibe Rincón, esta indica que no se consideran crecimientos poblacionales de mediano o largo plazo. Por otro lado, hay algunos proyectos que apuntan a dar sostenibilidad a largo plazo, pero puede que se construyan sin considerar esas variaciones de demanda, y más bien una escasez del recurso hídrico que genera se necesiten nuevas fuentes de obtención. Estos proyectos son mencionados en la Memoria Anual de Aguas del Valle (citada previamente). Nagibe comenta, " <i>Hacemos proyecciones propias, igual tenemos en cuenta toda la información que hace, se hacen todos los años los balances oferta/demanda, para saber obviamente cuanta demanda tenemos y cuanta oferta podemos tener nosotros, eso también va alineado con las proyecciones de crecimiento que tenga la compañía en cuanto su concepción. No sé ponte tú, se hizo un nuevo condominio en La Serena, y nos piden factibilidad para agua potable y alcantarillado, entonces tenemos que saber si tenemos agua para saber si podemos ampliar la concesión o no.</i> " Por otro lado, herramientas de planificación y proyección de demandas, asociadas a los crecimientos poblacionales tales como la Estrategia Regional de Desarrollo se encuentra actualmente desactualizada, existiendo una que abarcaba el período 2006-2020.

Toma de decisiones sobre el ciclo de vida

5	Proceso de toma de decisiones	Las decisiones en materia de gestión de activos se basan en gran medida en el criterio del personal y varían según el director.	Algunos directivos utilizan técnicas formales de toma de decisiones (p. ej., análisis costo-beneficio).	Las técnicas formales de toma de decisiones (p. ej. análisis costo-beneficio) se utilizan y se aplican consistentemente a los grandes proyectos y programas.	La planificación comunitaria y las prioridades estratégicas de los gobiernos locales y nacionales se incorporan en la adopción de decisiones y son tenidas en cuenta por todos los administradores.	Toma de decisiones entre SISS, Empresa Sanitaria y Gobierno Central.	3	Para todos los proyectos públicos se consideran análisis de costo-beneficio, uno realizado por la SISS para fijar las tarifas y otro realizado por las empresas para evaluar su rentabilidad sobre el activo y el servicio. A pesar de que hay intervención privada y estatal, hay actores como los gobiernos locales y regionales que no son considerados mayormente en esta toma de decisiones por pasar todo por el gobierno central. En ese sentido, Sergio Barbera indica que las licitaciones las realizan de forma interna en la SISS, sin incluir a los gobiernos locales. A pesar de esto, hay algunos casos donde si son consideradas las prioridades comunitarias, en ese sentido Nagibe menciona que las comunidades se niegan a que pongan pozos de extracción de agua en sus territorios. <i>"Si mira, lo chistoso es que uno tiene los planes, y por ejemplo el caso particular de Illapel. Illapel al lado de Illapel había agua, había agua en Chinchíná, había agua en Petorca, pero la gente los vecinos no dejar sacar agua de ahí, y claro ahí nos toca ir más lejos, con obras mucho más lejos de infraestructura, con muchísimos más kilómetros de tuberías, a sacar agua de muchísimo más lejos, porque la comunidad se opone, y ¿por qué se opone la comunidad? porque están los gobiernos de turno, tu sabes que están en elecciones, le empiezan a decir a la gente que no, que se van a quedar sin agua. Entonces si uno se pone a pensar en ello, si yo dijera bueno, yo tengo mi casa, yo tengo mi pozo en mi casa, y viene ESVAL y me va a hacer un pozo al lado, se me va a secar mi pozo, puede ser, puede ser que sí, puede ser que no, depende del potencial de la napa, pero de repente uno si uno le va a decir "oye pero mira voy a sacar tantos litros por segundo, tengo mis permisos tatata", y la gente dice no, no y no y no, entonces igual es complejo porque no igual no es solamente como que uno ponga en el plan "oye mira voy a hacer una tubería y voy a sacar de tal lado, que tengo mis derechos, que tengo mi terreno", porque si la comunidad se te opone, estás frito."</i>
6	Planeación operacional	Las decisiones de operación y mantenimiento son tomadas por cada uno de los administradores según las necesidades.	Se establecen y documentan procedimientos operativos para activos esenciales y se asigna personal específico para gestionar las operaciones.	Se establecen y documentan procedimientos operativos para todas las principales categorías de activos, con personal responsable.	Se establecen procedimientos operativos, se asigna personal y se hace un seguimiento de las operaciones para asegurar que se cumplan los niveles de servicio.	Empresa Sanitaria a cargo de las operaciones		Sobre la planeación operacional no se obtuvieron suficientes datos como para asignar una nota a la categoría. De todas formas, esto está a cargo de la empresa concesionaria, la cual no ha tenido mayores inconvenientes respecto a la operación del servicio. Es probable que esta considere procedimientos operativos, asigne personal y seguimiento a las operaciones y cumpla, en gran medida, con los niveles de servicio solicitados por la SISS.

7	Planeación de capital	La mayoría de las inversiones de capital se realizan según las necesidades y disponibilidad de fondos.	Los proyectos de inversión de capital se identifican durante un proceso presupuestal anual.	Existe un cronograma de los principales proyectos de infraestructura propuestos y sus costos asociados para los próximos 3-5 años; basado en criterio del personal sobre las necesidades futuras.	Existe un cronograma completo de proyectos de infraestructura propuestos para los próximos 3 a 5 años. Se utiliza un marco de priorización para clasificar la importancia de los proyectos de capital.	Empresa Sanitaria y SISS.	3.9	En conversación con Nagibe se consideran estos planes quinquenales, además de evaluaciones anuales. Se rescata que los planes de inversión los presenta principalmente la empresa, y son aprobados por la SISS para evaluar el tema de la tarifa. <i>"tenemos también inversiones que se llaman PD, que son del Plan de Desarrollo, que es el Plan de Desarrollo que nosotros le presentamos a la SISS todos los años."</i> , <i>"Entonces por eso también tenemos que tener todas las inversiones como que se van reestructurando, nosotros al menos a nivel compañía tenemos un plan quinquenal, pero año a año vamos revisando las inversiones"</i> En conversación con Sergio, menciona que la SISS plantea algunas inversiones por ejemplo las piscinas de almacenamiento, acorde a los planes del gobierno central y los estándares de NDS que se esperan. Como fue comentado anteriormente, no se incluye a los gobiernos locales en las etapas de planificación de los proyectos de infraestructura. (Sergio Barbera pag 17)
8	Planeación financiera	Los recursos financieros son difíciles de identificar y predecir, y varían mucho de un año a otro, por lo que el enfoque financiero actual se centra en las operaciones actuales en lugar de la planificación a largo plazo y los valores de los activos. Sistema contable basado en efectivo (caja).	La planificación financiera se realiza en gran medida mediante un proceso presupuestal anual basado en la experiencia anterior y en hipótesis generales sobre el futuro. La contabilidad se basa en valores devengados (causación) y corresponde a los reglamentos nacionales y a las normas internacionales.	Además de un presupuesto anual, se hacen previsiones financieras de 3 a 5 años de ingresos, costos y gastos de activos. La presentación de informes financieros es plenamente compatible con el sistema de inventario de activos. La gestión financiera y la presentación de informes es transparente y oportuna.	Las previsiones financieras (3-5 años) se realizan sobre la base de hipótesis bien razonadas/factores de confiabilidad. Los gerentes saben qué recursos tienen disponibles para operar y actualizar los activos bajo su control. Las auditorías se realizan anualmente e incluyen la gestión financiera y la presentación de informes sobre los activos municipales.			La planeación financiera de los activos involucrados queda a cargo de la empresa sanitaria, y con una pequeña participación de la SISS, quien debe autorizar aquellos planes en función de asignar una tarifa al servicio. Como fue mencionado en otros puntos, en conversación con Nagibe, se entiende que la empresa posee planes quinquenales, los cuales incluyen previsiones financieras. De todos modos, dado la incapacidad de acceder a información financiera más detallada de la empresa, es que este punto se deja sin nota asignada. Finalmente, es importante destacar la poca relación entre la gestión financiera de la empresa sanitaria y los gobiernos locales, pues las auditorías a aquellas gestiones son realizadas directamente por la SISS central.

9	GRD	Los encargados de formular políticas comprenden la necesidad de una prestación de servicios con una visión de GRD, pero es posible que el personal de los gobiernos locales no la tenga en cuenta al adoptar decisiones.	Los encargados de la formulación de políticas y el personal de los gobiernos locales comprenden la necesidad de una prestación de servicios con visión de GRD.	Existen políticas (como la adaptación al cambio climático y el desarrollo sostenible) relacionadas con la prestación sostenible y con visión de GRD, de servicios para activos esenciales, pero las decisiones no siempre son coherentes con las políticas. Se han adoptado medidas que reconocen la importancia de los recursos naturales (bosques municipales, lagos, cuencas fluviales) para la adaptación y mitigación del cambio climático a nivel municipal y su importancia para la GRD.	Las prácticas de GRD tienen prioridad alta tanto para el personal como para los responsables políticos. Las políticas adoptadas por el gobierno local son ampliamente comprendidas y proporcionan una orientación clara sobre la manera en que el gobierno local logrará una prestación de servicios con visión de GRD. Las políticas son una referencia regular para orientar las decisiones.	Esta sección consideraba la sostenibilidad, más fue cambiada por GRD.	3.3	Existe una política sectorial sobre GRD, la cual fue realizada en conjunto entre la SISS y las empresas. Ahora, la prioridad de esta no es muy alta, en sentido financiero no hay planes de financiamiento ni tampoco, según Sergio Barbera, capacidades legales para empujar dichas mejoras. (Páginas 11 y 12 de la transcripción). En esta política sectorial no han sido incluidos los territorios, aunque en ciertos elementos como los planes de respuesta que menciona Sergio si se ha trabajado con municipios y con Gobiernos Regionales. En ese sentido, al ser consultado sobre la metodología de planificación y la participación de los actores locales en esta Sergio Barbera contesta lo siguiente " <i>lo revisamos cada vez que hay un proceso tarifario. O sea cuando la empresa viene ah, las tarifas de las empresas se actualizan cada cinco años, entonces cuando viene ese momento, ahí la empresa dice "oye me tienes que subir la tarifa porque tengo que hacer estanques de seguridad, tengo que hacer pozos de seguridad, tengo que hacer toda esta infraestructura que va en favor de la seguridad del servicio" y ahí nosotros miramos, "¿oye pero esto es necesario?, no es necesario, "ya ok, hagamos este estanque, pero que sea más chiquitito para que no salga tan caro". Entonces ese proceso de "planificación", lo vivimos internamente entre la empresa y la SISS, no es que invitemos al alcalde, no es que invitemos al intendente, no existe ese proceso más colaborativo para ver estos desarrollos de futuro, si no que más bien son puntuales del sector, entonces eso está super mal, pero es así. " Junto a esto los planes de Desarrollo de los Gobiernos Regionales no conversen con los planes municipales y los de la empresa sanitaria (Sergio Barbera pag. 18).</i>
---	-----	--	--	---	--	---	-----	---

Facilitadores de la gestión de activos

10	Liderazgo en la gestión de activos y equipos	El gobierno local reconoce los beneficios de una posición dedicada a la gestión de activos dentro del gobierno local, pero todavía tiene que implementar una estructura para apoyarla.	El gobierno local reconoce los beneficios de una posición dedicada a la gestión de activos dentro del gobierno local, y está trabajando para implementar una estructura que lo apoye.	Las funciones de gestión de activos son desempeñadas en algunos departamentos y la descripción de los cargos refleja las responsabilidades relacionadas con gestión de activos, v.g. descripción del cargo y tareas para funcionarios de operaciones.	Los dirigentes de los gobiernos locales se responsabilizan y apoyan la gestión de activos. Las responsabilidades de gestión de activos se coordinan en toda la organización.	A considerar que los gobiernos locales AKA los municipios, no fueron entrevistados, por lo cual la información al respecto de este punto es deficiente.	1.3	Acorde a lo comentado por distintos actores, desde la ONEMI (Rubén Contador como Natalia Silva), la SISS con Sergio Barbera, hay una falta de visión global a la hora de gestionar los activos, en parte porque los activos pertenecen o son operados por instituciones distintas, por ejemplo los activos de infraestructura de los servicios sanitarios son operados y gestionados por la empresa sanitaria mientras que los municipios no tienen poca y nada injerencia en lo que respecta a ese activo, más que gestionar permisos de obra cuando son requeridos trabajos, peor por otro lado la empresa sanitaria no tiene propiedad ni preferencia a la hora de controlar los activos naturales que representan las reservas de agua tanto superficiales como de napas subterráneas, ni tampoco participa en la planificación del desarrollo urbano, etc. Es en este último espacio donde los gobiernos locales tienen mayor injerencia por medio de los Planes Reguladores Comunales, pero en consideración a los informes de riesgo de los planes reguladores, y acorde a lo conversado con Nagibe Rincón, no se consideran muy relevantes a la hora de definir el futuro del sistema de aguas.
----	--	--	---	---	--	---	-----	---

11	Políticas y procesos de la gestión de activos/riesgo	El gobierno local es consciente de la necesidad de formalizar las políticas y los procesos de gestión de activos.	Existen políticas y procesos para la gestión de activos esenciales.	Se están elaborando planes de gestión de activos que contienen información básica sobre los activos, los niveles de servicio, las obras previstas y las proyecciones financieras (de 3 a 5 años), así como mejoras futuras.	Las políticas, los procesos y los planes de gestión de activos se ajustan a las necesidades de la comunidad, los planes financieros y los recursos.		2.7	Si bien se ha avanzado en planes de GRD, estos han estado principalmente enfocados a las fases de Preparación y Respuesta. Esto lo indica principalmente Sergio Barbera, pero también lo menciona Rubén Contador. Por otro lado, los planes que se han desarrollado, si bien varios poseen el carácter local, en particular aquellos que tienen que ver con la respuesta que son los que menciona Barbera, planes sectoriales como el que tiene la SISS con las empresas sanitarias no cuentan con la participación de los gobiernos ni las comunidades locales, por lo que no necesariamente se ajustan a las necesidades de las comunidades. Finalmente, Sergio comenta que no existen planes financieros para llevar a cabo dicho plan, ni que están las herramientas legales para empujarlo. Esto último, puede verse más avanzado ahora que se aprobó la ley del SNPR.
12	Políticas y procesos de la gestión de activos del recurso hídrico	El gobierno local es consciente de la necesidad de formalizar las políticas y los procesos de gestión de activos del recurso hídrico.	Existen políticas y procesos para la gestión de activos esenciales asociados al recurso hídrico.	Se están elaborando planes de gestión de activos que contienen información básica sobre los activos relacionados con el recurso hídrico, los niveles de servicio, las obras previstas y las proyecciones financieras (de 3 a 5 años), así como mejoras futuras.	Las políticas, los procesos y los planes de gestión de activos del recurso hídrico se ajustan a las necesidades de la comunidad, los planes financieros y los recursos.	El manejo del recurso hídrico no pasa por los gobiernos locales, quienes deben competir con otros entes por medio de la compra de "derechos de aprovechamiento de agua".	2.5	La puntuación baja es producto de una política de manejo del agua altamente centralizada, junto con una legislación que la maneja como un bien de mercado, lo que ha generado que distintas comunidades de la región tengan que ser abastecidas por medio de camiones aljibe mientras que hay tranques almacenadores que, a pesar de la sequía, poseen grandes cantidades de agua, pero esta es utilizada para la agricultura. (Entrevista Rubén Contador ONEMI pag. 13). Por otra parte, Nagibe menciona que hay problemas para encontrar fuentes que les permitan a ellos otorgar el servicio, en su caso por posibles conflictos con comunidades al intentar instalar pozos en sus territorios. Ambos problemas son síntomas de un problema con la política del recurso hídrico que ha sido ampliamente criticada por los entrevistados.
13	Sistemas de información para la gestión de activos	El gobierno local todavía no rastrea la información de activos.	La información sobre los activos se rastrea manualmente, pero el gobierno local tiene la intención de utilizar medios electrónicos.	El sistema de información de gestión de activos puede registrar datos básicos como tamaño, material, ubicación, edad, etc. Los informes se pueden generar manualmente para diversas necesidades.	El sistema de información sobre gestión de activos también captura datos sobre el desempeño y permite la presentación de algunos informes electrónicos no digitalizados. Puede tener capacidad de relación espacial (SIG).		3.5	Existe información de la gestión de activos, pero no a un nivel de total detalle y con poca capacidad de cruzar con otras instituciones. La información la maneja en mayor medida la Empresa Sanitaria y esta tiene como contraparte a la SISS, pero la capacidad de compartir dicha información con la sociedad civil y con los gobiernos locales es limitada. Sí está digitalizada la información, por transparencia es posible solicitar los archivos en formato trabajable digitalmente, SIG. Por otro lado, una parte importante de los planes de los gobiernos locales se encuentran disponibles, pero se detectan dos problemas. Por un lado, hay una falta de información y de proyecciones, como es el caso de las ofertas y las demandas de los activos, y por otro, una incapacidad de las instituciones de cruzar la información a la hora de generar planificaciones en sus sectores correspondientes.

14	Compras y contratación	El administrador individual adquiere los servicios sobre la base de su mejor criterio individual.	Existen procesos normalizados para la contratación de servicios en departamentos clave.	Existe una política de adquisiciones. Se aplican prácticas de licitación competitiva a algunos servicios.	Se han examinado y determinado los riesgos, beneficios y costos de diversas opciones de contratación externa. Las prácticas de licitación competitiva se aplican con integridad y rendición de cuentas.		3.5	Las licitaciones son realizadas por medio del sistema público y transparente de licitaciones. Por otra parte, la empresa proveedora se encuentra en constante fiscalización por parte de la SISS. A pesar de lo anterior, en palabras de Sergio Barbera, la SISS cuenta con poca capacidad de fiscalización (capacidad humana) "Yo creo que las empresas privadas tienen un buen desempeño, pero necesitan también un Estado que regule fuertemente ya. Y la superintendencia hoy día está un poco corta en eso. La SISS es la superintendencia que menos presupuesto tiene, salvo la superintendencia de Casinos." y poca capacidad de sancionar (capacidad legal) "O sea podría ser, si tu me preguntas a mí, más medidas sancionatorias. O sea si la empresa no tiene un plan de continuidad operacional, que yo le pueda pasar una multa, y una multa dura. Eso no lo tenemos." (al ser preguntado sobre que le faltaría a la SISS para tener una gestión ideal). Dado estos dos puntos, es que no se entrega completamente el puntaje a esta categoría, pues queda demostrado que la capacidad de rendición de cuentas que tiene la SISS es limitada.
15	Transparencia	El gobierno local está comprometido con la transparencia en sus operaciones	Alguna información del gobierno local es abierta al público.	La información del gobierno local, incluidas las decisiones, los estados financieros auditados, las políticas y los procesos, etc. están al alcance del público, pero pueden no estar al día.	La comunidad participa en la adopción de decisiones y en la aplicación coherente de políticas y procedimientos de gestión de activos. La información del gobierno local, incluidas las decisiones, los estados financieros auditados, las políticas y los procesos, etc. están actualizados y son de fácil acceso para el público.		3.3	Si bien por medio de la plataforma de transparencia es posible adquirir importantes cantidades de información, estas no siempre se encuentran actualizadas y en los formatos requeridos. Por otro lado, la información que es posible solicitar por medio de la plataforma de transparencia solo aplica a las instituciones del estado, por lo que la información que se puede solicitar respecto a la empresa sanitaria es únicamente la que esta entrega a la SISS, lo cual se hace cuando se realizar análisis a las tarifas.

Anexo B - Entrevistas

Se incluyen al presente documento, las transcripciones de las entrevistas realizadas a los miembros de las organizaciones que se identificaron como claves para la problemática.

Entrevista Natalia Silva - ONEMI

Entrevista Natalia Silva, Directora Plataforma Nacional para la Protección Civil, ONEMI.

Enero 2021.

Entrevistador (P1): Leonardo Bravo S.

Entrevistada (P2): Natalia Silva.

P1: Primero quería partir conversando sobre la ONEMI misma y la gestión de riesgo. ¿La ONEMI solo cumple roles en preparación y respuesta o está participando de otras etapas del ciclo de la gestión del riesgo como la planificación?

P2: Para hacer la entrevista más formal me presento. Soy Natalia Silva, Jefa del departamento de gestión del sistema nacional de protección civil, que es un departamento que depende de la subdirección nacional de ONEMI nivel central, o ONEMI Nacional. Tengo a cargo de la coordinación de una instancia, que más adelante la vamos a conversar en detalle que se denomina Plataforma Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres (PN) Y esa plataforma tiene por principal función de alguna manera la formulación y la implementación de la Política Nacional (PN) de Reducción de Riesgo de Desastre(RDD) que hay en Chile y sus instrumentos derivados.

Te comento luego de ese contexto que la ONEMI es la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior y Seguridad Pública. Es una oficina que tiene por mandato o su principal misión la coordinación de un sistema que se denomina Sistema Nacional de Protección Civil (SNPC) que congrega a diversos organismos, que ya sea por mandato o por vocación como dice nuestro marco normativo vigente que es el decreto supremo 156 del 2002 que establece el Plan Nacional de Protección Civil ahí se define entonces nuestro rol como coordinadores de este Plan ...se corta... distintas fases del ciclo de GRD y esas fases parten de una planificación, mitigación, preparación, alerta, respuesta y rehabilitación.

Quiero detallar ahí un poco porque es algo que es bien interesante pues creo que es una brecha no sólo normativa sino que también institucional en nuestro país, y la ONEMI no entra en la etapa de reconstrucción, la etapa de recuperación se compone de dos fases, la fase de rehabilitación y reconstrucción. La rehabilitación se entiende como las acciones más tempranas, más de corto plazo, y que tienen que ver con restituir servicios de primera necesidad. Abrigo, agua, alimento, lo de principal necesidad, conectividad y suministro eléctrico. Y luego viene la fase de reconstrucción, que es una etapa de más largo aliento. Hasta antes de la pandemia se entendía o se asociaba a una reconstrucción super física, más asociado a la infraestructura, viviendas, caminos, puentes, etc. Pero obviamente con la pandemia se ha puesto muy de manifiesto que una recuperación es más que físico, es ambiental, económico, social, términos de salud mental,

términos culturales, etc..

Por lo tanto, la ONEMI, para contestar tu pregunta, si se hace cargo de mitigación, preparación, alerta, respuesta y rehabilitación. Esas son las fases en la que ONEMI actúa como coordinador de este Sistema más no, en términos de reconstrucción, pues la reconstrucción se aborda más ya de una manera sectorial, entra MINVU, MOP ahora, claramente es una brecha en términos de gobernanza que no exista una institución que coordine los esfuerzos en términos de reconstrucción, no lo hay, y eso es un hallazgo que ya por el 2010 estaba escrito, de que hay evidencia de que en todos los grandes desastres y catástrofes, para manejar integralmente la recuperación, no existe en este momento una institucionalidad que tenga las capacidades y que tenga esta capacidad de manejo intersectorial que se necesita para una recuperación de un desastre.

P1: Yo tenía entendido que la ONEMI, el Plan Nacional de Protección Civil tiene un carácter indicativo, ahí ¿por medio de qué facultades trabaja la ONEMI la GRD en aquellos espacios que quizás no son tan de respuesta que ha sido el rol histórico que ha tenido la ONEMI?, entendiéndolo que esto de la planificación es más o menos nuevo. Me gustaría saber si en ese espacio la ONEMI queda corta de facultades legales, también entiendo que en Chile hay una cultura del riesgo que está más bien asociada a los terremotos, más que otro tipo de desastres.

P2: Ya es una super buena pregunta porque también pasa algo que te lo comento como antecedente y después te puedo enviar esa información por si la necesitas. En el 2013 el Banco Interamericano para el Desarrollo (BID), midió en Chile las condiciones habilitantes para que una política nacional de RRD se pudiera implementar. Por condición habilitantes ellos consideran 241 indicadores que es el índice de gobernabilidad para políticas públicas (IGOP), y lo que hace es que a través de respuestas binarios (sí o no), si es un sí tienes que entregar los medios de verificación que lo constaten, definen entonces estas condiciones habilitantes que son comprendidas en tres grandes familias: Una condición que tiene que ver con temas Institucionales, temas Normativos y temas Presupuestarios.

En el 2013 esto se midió a través del BID, después en el 2018 nosotros lo volvimos a medir a nivel más “doméstico” digamos, y ahora a fines del 2020 y en el 2021 lo está volviendo a medir el BID para ver si hemos cambiado.

El nivel que tuvimos fue “leve”, que es el segundo peor. Y es algo bien interesante pues aquí en Chile, sucede algo que no pasa en otros países, acá tendemos a hacer una especie de interpretación de marcos normativos y les ponemos el apellido de si es vinculante o indicativo, en otros países eso no pasa, basta con que sea un Decreto Supremo (DS) y nadie discute que eso sea vinculante, acá no, porque acá si no dice que es vinculante, asumimos que es indicativo.

Eso es bien raro, de hecho, el BID nos preguntaba porque lo considerábamos así. Fue bien interesante el ejercicio, y aprovecho de comentárselo pues el 156 está en modificación actual, al igual que el proyecto de ley. Y el nuevo 156 (o el número que vaya a tener), expresamente coloca que es vinculante, para subsanar estas interpretaciones.

Ahora, como bien dices tú, es un DS que no tiene fuerza ley claramente, pero es un DS que de alguna medida nos ha permitido hacer más cosas de las cosas que dice nuestro marco normativo, como bien lo dice tú, nosotros somos una Oficina, de hecho, no somos servicio, somos el eslabón más bajo de la administración pública.

En Chile existen 3 oficinas, la ODEPA, la de Asuntos Religiosos y la ONEMI, todo el resto es Servicio, o es Secretaría o es Ministerio, algo importante, que con el proyecto de ley pasaríamos a ser un Servicio, que obviamente tiene otras facultades y temas presupuestarios, obviamente son mejor pagado, pero eso ya podemos conversarlo en otra instancia.

Pero bueno, entonces efectivamente como bien dices tú, lo que nos da en este momento sustento es algo bien voluntarioso, es algo que creo y esto es un juicio en parte personal pero también por mi trabajo que comparto con muchos organismos creo que es un sentimiento medio compartido, creo que como Chile esta altamente expuesto a distintos tipos de amenazas, tenemos un nivel

de riesgo alto, creo que se han ido dando muchos cambios normativos en distintos ministerios, sobre todo el sector público, gracias a este 156 que sabemos que es débil, pero creo que por un concepto más de buen servicio, que creo que es como se dice en términos legales, muchos ministerios han ido adoptando instrumentos de gestión que ellos mismos han ido aprobando con sus actos administrativos que le dan fuerza.

Por ejemplo MINVU, Agricultura, Energía, MOP, Saludos, Educación y hay varios otros más (Ministerios) que tiene hoy por hoy planes sectoriales de respuesta y están empezando a generar sus planes de RRD, y otro más Justicia tiene ahora una mesa intrasectorial, es decir solo de Justicia y DDHH, validada mediante una orden de servicio de ellos, que para su nivel jerárquico, es ley, los mandata, entonces créeme que con la poca fuerza legal que puede tener actualmente este 156, si ha generado una especie de efecto dominó pues han empezado a entender que la GRD es importante incorporar la en sus sectores, y eso ha generado también que con el empuje de ONEMI, se han generado también estos otros instrumentos de Gestión que están en los Servicios y hay desde planes, como el Plan que te pudo haber comentado Sergio Barbera, el Plan en el sector sanitario, hasta otros instrumentos que son de otro nivel administrativo.

P1: Perfecto, y ahora ¿en esa conformación de los planes la ONEMI participa un poco como guía, ayuda a conformarlos?

P2: Mira lo que pone a disposición la ONEMI, ha puesto pues ya llevamos casi una década trabajando en esto, hay áreas dentro de la ONEMI específicamente dedicada a ese apoyo (se corta min 11:55).

Lo que ha puesto a disposición la ONEMI en un trabajo conjunto con la Subsecretaría del Interior, es poner a disposición de todos los Ministerios y Servicios, una especie de plantilla que estandariza el cómo tienen que hacer sus planes y hoy por hoy hay planes de coordinación intersectorial, hay planes de respuesta, hay planes de contingencia, de continuidad operativa nacional, hay distintos niveles de planes, hay unos más estratégicos y otros son más operativos, y también desde los distintos niveles, están los Nacionales, los Regionales, Provinciales y Comunales, hay toda una jerárquica de instrumentos de GRD que la ONEMI ha puesto a disposición y obviamente se acompaña para la formulación de estos instrumentos, y si es necesario y es requerido también se pueden ir apoyando en la práctica de estos planes por medio de simulaciones, también se nos ha requerido en los últimos tiempos apoyar la construcción y la capacitación, pues hay que capacitar a los funcionarios de esos servicios, en la elaboración de algunos planes que son super específicos.

Por ejemplo a través de la modificación de una ley que tiene la SUBPESCA, Subsecretaria de Pesca, se le exige a las caletas contar con planes de administración, que tengan planes de contingencia ante determinadas amenazas, y ahí se pidió el apoyo de ONEMI, y lo que hizo fue preparar una plantilla para el manejo específico en áreas de caletas, desde caletas industriales a las más artesanales, entonces de esa manera se apoya.

Hay planes específicos por variantes de riesgo, hay algunos por emergencia radiológica, hay planes por erupciones volcánicas, etc. Hay una batería de instrumentos que están operando en el sistema.

P1: Y esos están sustentados legalmente en la institucionalidad de cada sector.

P2: Tal cual, sí.

P1: Respecto a la cantidad de espacios en los que participa la ONEMI en la GRD, me imagino que la plataforma es donde te mueves tú, pero la ONEMI abarca todo el espectro de instituciones que hay en el país, ¿No?

P2: Si, mira, a ver. Parto hablando desde el nivel Nacional. Efectivamente hoy por hoy el mecanismo de gobernanza más representativo que tiene en términos de abordar temas de RRD es la plataforma nacional, que es un mecanismo de gobernanza y coordinación intersectorial surgió en el año 2012 como una recomendación del sistema de las Naciones Unidas cuando nos vinieron a evaluar después del 2010. Entonces ahí Chile dice, "Ya, vamos a instalar unas plataformas nacionales". Hay muchos países que forman parte de la ONU que tienen plataformas nacionales, pero la Chilena ha sido reconocida internacionalmente por lo prolijo del trabajo, porque hay muchas otras plataformas en el mundo pero tienen un carácter más consultivo, más político, más estratégico, en cambio nuestra plataforma es como de fuerza de tarea, trabaja, es súper operativa, genera productos, metodologías, planes, guías, hemos trabajado hard, entonces se requiere un nivel (Se corta) ... Entonces sí, efectivamente la Plataforma Nacional (PN) que actualmente reúne a más de 190 organismos, en el nivel nacional, es el espacio más representativo, pero efectivamente existen muchos otros espacio de coordinación, partiendo desde los COES, que son los comités de emergencia, desde una mirada muy reactiva, muy de ver las autoridades que decidan los cursos de acción respecto de una emergencia y de una recuperación temprana, hasta los comités de protección civil, a niveles Nacionales, Regionales, Provinciales y Comunales, que están establecidos en el 156 (artículo), y se han ido generando también otros comités a nivel regional sobre todo, en donde se han estado empezando a abordar temas de RRD, en donde ONEMI es invitada. Por ejemplo, los CORES-CIVIT (comités Regionales de Ciudad Vivienda y Territorio) que son liderados por el MINVU o las Seremis de MINVU. Hoy por hoy también se están instalando los CRDU, Consejos Regionales de Desarrollo Urbano, en donde también se está empezando a visualizar algunos temas de gestión de riesgo con este concepto de ciudades resilientes, están los CEREC, Comités Regionales de Cambio Climático, en donde también se abordan temas transversales de RRD, que son espacios liderados por otros organismos, pero que también se están incluyendo estas temáticas. Entonces existen varios espacio formales de trabajo, hay muchas mesas de trabajo que lideran otros organismos, te menciono por ejemplo la Mesa Intersectorial de Trata de Personas, que la lidera Ministerio del Interior, y tu dirías ¿Pero qué tiene que ver eso?, y si, tiene que ver porque es sabido y hay evidencia no solo acá en Chile si no que a nivel mundial, que cuando ocurre una emergencia el delito de trata de personas aumenta, porque efectivamente hay condiciones de vulnerabilidad en niños y adolescentes, e incluso de explotación sexual. Entonces hay bandas que están especializadas en observar cómo funcionan los albergues, pueden secuestrar personas, etc. Hay todo un tratamiento que tiene que ver en emergencias, entonces esa mesa, que es de Interior, aborda transversalmente temas de RRD, y ahí la ONEMI es un invitado a esa mesa.

P1: Oye que intenso eso, pero es muy real, pues en el caos siempre se genera espacio para el crimen.

P2: Si, eso es lo bonito de alguna manera pues la RRD, suena super eslogan, pero en verdad que es súper transversal. Uno puede decir, ¿Pero que tiene que ver con DDHH, o que tiene que ver con género, o que tienen que estar metido el ministerio del Deporte, o el Ministerio de Ciencias?, pero la verdad es que sí, es súper transversal, y todos los Ministerios y todos los sectores en verdad aportan, tributan en algo a alguna de las fases del ciclo. El "problema" es que muchos no ven cómo tributan, entonces nos cuesta entrar en aquellos ministerios que no son tan de primera línea por decirlo así. Nos cuesta hacer el trabajo de sensibilización de decirles, "usted sí hace algo que aporta con la RRD".

P1: Sí bueno, por supuesto también hay un tema de la cultura del riesgo, de entender la RRD como este ciclo. Y que en el caso de Chile siempre se ha visto, se ha centrado tanto en lo que

son los terremotos, entonces si estoy un poco alejado de aquello, entonces no me toca.

P2: Si, y por lo mismo es súper reactivo, entonces cambiar eso a algo más de planificación, a algo de inversión también, obviamente es lento.

P1: Oye respecto a la PN misma. ¿Esta está enfocada ... (Se corta) ... a todas las fases del ciclo del riesgo, o a alguna en particular?

P2: Yo me atrevería más a decir que está enfocada a un tema más de preparación y lo que fuertemente le estamos ahora abocando en un eje. O sea primero, para comentarle, la PN trabaja en la formulación y la implementación de la Política Nacional y a su vez, la política nacional lo que hace fue tomar los ejes prioritarios del Marco de Sendai, que es el marco vigente hoy por hoy, al que Chile adhirió el 2015, entonces toma esos 4 ejes, pero el cuarto lo dividió en 2, por lo tanto, tenemos 5 ejes prioritarios en el país. El cuarto que tiene que ver con el fomento de una recuperación sostenible, y el quinto con la preparación para una respuesta ante desastres. Efectivamente ahí estamos abordando hartito el tema de recuperación. Entonces yo me atrevería a decir que la plataforma hoy está avanzando mucho más en acciones de preparación, y también de recuperación.

P1: ¿Y nace como respuesta al suceso del 2010 verdad, al terremoto?

P2: Sí y no, es como un efecto derivado ... (se corta) ... del 2010. El 2010 pasaron varias cosas, obviamente el tema del terremoto y tsunami que fue el más importante, también fue el tema del rescate de los mineros. Pero además pasaba que estamos a mitad del marco de implementación de Hyogo, que era del 2005 al 2015, entonces en el 2010, mitad de ese período, más encima con el contexto del terremoto y del rescate a los mineros, estábamos súper en el ojo del huracán, y en ese minuto se pidió a UN una misión interagencial que nos viniera a evaluar en cómo estábamos en la implementación del marco de acción de Hyogo, en todo este contexto.

Obviamente nos vinieron a evaluar, se hicieron entrevistas en varias regiones del país que fueron afectadas por el terremoto y tsunami, y a partir de ese trabajo se generó un informe que se llama "Situación diagnóstica de la GRD en Chile", y en donde esta misión interagencial de UN recomienda 75 sugerencias o recomendaciones.

Partiendo por la primera, la primera dice: Chile debe tener una Política Nacional, no es posible que no tenga política nacional de GRD. Y en la N° 26 de las recomendaciones, dice: Para que Chile haga una Política Nacional, se sugiere emplear los mecanismos que recomienda UN que son las Plataformas Nacionales, que son un grupo de personas, no un software, no es una plataforma web. Es un grupo de personas, miembros de distintas instituciones.

El informe se entrega a fines de 2010 inicios del 2011 y ahí Chile toma la batuta, el Ministerio del Interior a través de la ONEMI y aprovecha la instancia de que en el 2011 Chile, Santiago en particular iba a ser sede de las Plataformas Regionales, entonces en ese año se inaugura y ya se echa a andar el acta de constitución de la PN, entonces sí, es un efecto derivado del 2010, pero más que nada surge por esta recomendación formal del 2010 pues no estábamos cumpliendo con la implementación de Hyogo que es un compromiso del 2005.

P1: Perfecto, y en la plataforma participan 190 organismos, imagino que públicos, pero también entidades privadas, de la sociedad civil, de la academia ¿cuál es la composición de miembros?

P2: Tal cuál, el porcentaje obviamente, por ahí tenía el número, también te puedo enviar esa información, son casi el 70% obviamente del sector público, tenemos prácticamente a todos los servicios representados, pero tenemos un alto porcentaje de participación de organizaciones de la sociedad civil, tenemos academias y centros de investigación, Universidades, donde

trabajamos con muchas, obviamente están las FFAA también representadas, están los organismos, agencias y fondos de programas de UN en Chile. Tenemos organismos autónomos como el Ministerio Público, INDH, la Fiscalía, y algunos otros por ahí que se me escapan. La contraloría la oficiamos, pero se excusó de ser miembro de la plataforma por una razón bien interesante, porque ellos en el 2018 en su plan de fiscalización anual consideraron la auditoría del plan estratégico anterior del 2015-2018, por lo tanto evidentemente no pueden ser juez y parte, pero si ellos han sido súper colaboradores con algunas cosas de la política.

P1: Perfecto, ¿Han implementado ellos su propia política interna de GRD?

P2: No creo, pero sí hicieron una restructuración y ya hay una división que es de Empresas Medio Ambiente y no me acuerdo, tiene otro nombre. Y ellos están abordando el tema del desarrollo sostenible, porque la Contraloría es uno de los promotores de la agenda 2030 de desarrollo sostenible. Y tú sabes que la agenda 2030 tiene indicadores compartidos con los de Sendai, entonces también tienen el ojo súper puesto en esa línea, entonces son un aliado estratégico importante.

P1: Perfecto. El otro día, creo que me lo comentaste un poco, pero Sergio me comentó que la PN estaba bajándose a niveles regionales, y se estaba levantando la PR, aprovecho de preguntarte si ¿es la misma estructura, en las distintas regiones?. Me comentó que hay algunas regiones, que no sabía cuáles eran, que iban más avanzadas en esto, pero si me pudieses comentar un poco sobre eso, ¿quién dirige esto?, ¿quién las va levantando?, ¿para dónde van?

P2: Perfecto, ya mira. Antes de comentarte que regiones, aprovecho de comentarte que en el programa de Gobierno del Presidente Piñera, está explícito dentro de la línea de descentralización, la generación de Plataformas Regionales (PR). Nosotros en la política nacional pusimos una acción que tiene que ver con el fortalecimiento de la PN como mecanismo de gobernanza, y el en Plan estratégico Institucional 2019-2023, que es el de ONEMI, no es el nacional si no que el de ONEMI, también se establece el tema de empezar a descentralizar estos mecanismos. Entonces con esas tres anclas, o empujes dijimos ya po, hay que hacerlo. Y salió obviamente una orden del Director del Servicio Nacional, anunciando que a partir del 2020 parte este proceso gradual de instauración de PR, y además nosotros lo pusimos como un convenio de desempeño colectivo, que son los famosos CDC que se usan en los servicios públicos que finalmente igual tributan en temas presupuestarios, son incentivo monetarios para los funcionarios públicos.

Entonces durante el año 2020 logramos instalar 5 que son, Tarapacá, Coquimbo, Maule, Los Ríos y Magallanes. Para este año, 2021, se espera avanzar con al menos otras 5. En este minuto ya están planificando las de Atacama, Bio-Bio, Ñuble, Los Lagos y O'Higgins, esos 5 al menos ya están andando en sus gestiones para avanzar con esas PR.

La idea es obviamente que repliquen el modelo de la PN, de hecho, nosotros ya hace años empezamos a hacer partícipes a las direcciones regionales y a algunos servicios regionales en las sesiones de trabajo de la PN, para que ellos también vayan viendo la dinámica. Entonces la idea es que se repliquen, lo primero que deben hacer nuestras direcciones regionales que van a tener obviamente la coordinación y la "secretaría ejecutiva" de la PR, tienen que buscar un aliado en los GORE, o sea sin la venia del Intendente o Intendenta esto no anda. Entonces obviamente tiene que haber un trabajo de sensibilización, que se entienda bien la diferencia de un Comité Regional de Protección Civil, que se entienda que el Comité es más ejecutivo, que puede derivarle tareas o prioridades a la PR que va a ser su brazo armado, quien va a trabajar en esas prioridades. Entonces la idea es que ellos convoquen a sus actores regionales que consideren pertinentes, que identifiquen sus prioridades, que obviamente tomen los lineamientos de sus

planes regionales de RRD y los trabajen de manera intersectorial en sus PR. Es replicar un poco la dinámica. Ahora qué prioridades ponen ellos, estamos siendo súper respetuosos de eso, de la descentralización, y que sean ellos quienes definen sus prioridades, no vamos a ser nosotros "oye este año toca la mesa a innovación, la mesa de género" no, estamos dejando que ellos tengan esa libertad para con sus particularidades.

P1: Bueno ese es el espíritu de la regionalización. Interesante que el GORE sea ahí un actor clave. Igual yo tengo entendido que dentro de la Región los GORE son actores de alta relevancia en términos de confianza para las instituciones, para sumarse a participar en estos espacios.

P2: Absolutamente. Siempre se dice casi un poco en broma, que nuestros directores regionales y directoras, por cierto, tienen dos jefes. Porque obviamente tienen siempre al Intendente arriba suyo, pero también tienen al director Nacional de la ONEMI. Entonces claro tienen esta dualidad, donde obviamente el Intendente es la bajada directa del ejecutivo, del Presidente, y esa es una figura que no se va a perder ahora con los Delegados Presidenciales regionales, tú sabes que ahora viene el proceso de elección de Delegados Presidenciales, y ellos van a seguir haciendo las acciones que actualmente realiza el Intendente. Ahora como combinan eso y entran en sinergia positiva con los Gobernadores elegidos popularmente, otro cuento. Pero la idea es obviamente que hay que trabajar en que esa dupla, donde uno finalmente es él que tiene el mandato la planificación en la línea Presidencial, del ejecutivo y el otro es el que pone las Lucas, por decirlo en términos bien coloquiales, tienen que conversar, si no esto va a ser un desorden. Entonces eso es un trabajo que hay que ir haciendo con SUBDERE, con quienes ya hemos recibido algunas capacitaciones y todo para poder ir ya afinando un poco esta figuras, porque si no vas a tener 3 jefes a quienes obedecer y ahí ya va a ser muy complejo para los equipos regionales.

P1: Bueno justamente es en ese espacio, en esta zona gris que todavía no está definida, es donde estamos haciendo esta investigación, para poder ir un poco clarificando esos roles. Pues muchas veces ningún actor político quiere ceder su poder, su influencia.

Respecto ya a los desafíos futuros, para que este proceso de regionalización se dé de manera correcta ¿qué elementos hacen falta en las regiones e idealmente si pudiéramos hablar del caso de la Región de Coquimbo? que me comentaste ya tiene la plataforma andando ¿cuál es la realidad?, ¿donde se cae? ahí quizás, si falta capacidad técnica, voluntades, imagino que los presupuesto también pueden ser un problema, comentemos.

P2: Eso es bien importante, y mira para contestarte y ser lo más objetiva en mi relato yo me tomaría de estas 3 líneas que te comentaba que medía el IVOP del DIB, que tienen que ver siempre con condiciones Institucionales, Normativas y Presupuestarias, yo creo de verdad que esos tres pilares hacen que algo pueda implementarse y que se implemente de una manera sostenible. Porque hago énfasis en eso (sostenible), porque siento y creo y de verdad, bueno yo llevo ya hart rato en la ONEMI y lo he visto, hay varias iniciativas que se han gestado y que andan gracias a voluntades y a compromisos individuales. O sea, Sergio, la persona que entrevistaste de la SISS es uno de ellos. En este minuto se va Sergio de la SISS y yo creo que vamos a retroceder. Ojalá me equivoque, porque sé que también él ha hecho un esfuerzo por tratar de instalarlo. Pero, así como Sergio, hay otras personas con nombres y apellidos que son las que empujan esto. Entonces a que voy con esa reflexión, es que siento que en términos institucionales hay que avanzar mucho, hay que seguir generando y posicionando unidades de GRD, que vean estos temas a todo nivel, multinivel, desde los Regionales con las *seremías* hasta los comunales.

Tú sabes que el ente más importante en GRD son los municipios y hoy por hoy la realidad de los municipios es muy disímil. Hay municipios que tienen departamentos de gestión integral del

riesgo de desastre, equipados dotados de gente profesional capacitada y con cooperación internacional y full andando, pero hay otros municipios que tienen al encargado de emergencia que es el pobre personaje que hace aseo y ornato, que hace jardines, que maneja la camioneta que se baja ahí, entonces es bien *Circo de Chamorro* en buen chileno.

Entonces obviamente faltan capacidades, faltan capacidades también para que muchas veces los municipios puedan ser contrapartes técnicas válidas ante determinados estudios, por ejemplo antes los IPT, Instrumentos de Planificación Territorial, o ante las evaluaciones ambientales estratégicas, que son algunas cosas que hemos estado trabajando desde la PN y nos hemos dado cuenta que con línea o eslabones en sus equipos profesionales equipos de funcionarios tanto municipales como regionales, que obviamente falta capacitarlos para que ellos puedan prender todas sus alertas en caso de que existan estos estudios o estos instrumentos que no estén bien hechos, por distintas razones. Entonces falta este tema en términos de capacidades, obviamente falta instalar, falta trabajar con ellos, hay mucha rotación de funcionarios, lamentablemente también sigue pasando el tema que a veces con cambios de gobierno se pierde mucho nivel directivo y también una capa superior de jefatura donde tu ya habías instalado capacidades y eso se resetea. Entonces también falta permear completo, desde la autoridad que esté sensibilizada, y con eso estamos haciendo un trabajo muy bonito con los Servicios Civiles, estamos haciendo capacitaciones a ADP, Alta Direcciones Públicas, que son los jefes de servicio, pero también falta que el funcionario de más abajo también esté sensibilizado con el tema porque muchas veces son los de más abajo en nivel jerárquico quienes permanecen por años, funcionarios de planta que llevan 20 o 30 años, por lo tanto hay que trabajar en todo el nivel de la cadena.

Entonces yo me atrevería a decir que a nivel institucional falta potenciar estos equipos, estas unidades que existan, que puedan tener incidencia y que puedan por un lado tomar decisiones y que puedan por otro lado ser voces válidas en términos más técnicos. No necesitamos un geólogo o un vulcanólogo, pero sí al menos tener una noción de que si él está pidiendo un estudio de riesgo, no avale un estudio de amenaza, porque no es lo mismo. Que, si llega un IPT con un estudio de riesgo copiado de un municipio que tiene qué sé yo, volcanes con coladas de lava, que no me acepte uno en donde no hay volcanes activos, que pasa, llegan y copian estudios. Hay que prender todos los *warning* para que sean ellos capaces de alguna manera ser esta contraparte más técnica con más mandato y con más institucionalidad atrás de soporte.

Con el tema presupuestario yo sí, uno siempre escucha eso, todos nos quejamos "no hay plata, no hay dinero, tenemos que hacer las cosas", eso es una queja que los recursos obviamente siempre son limitados, pero lo que podría decir a pesar de eso, es que he constatado que se genera mucho financiamiento y fondos que entregan presupuesto a proyectos, pero que principalmente, hoy por hoy, se está levantando hace algunos años, ya más de una década, muy fuerte financiamiento a proyectos o iniciativas para cambio climático, o de adaptación al cambio climático. Pero ¿qué pasa?, se nos olvida que la adaptación al cambio climático tiene que considerar la GRD, porque mucha de las manifestaciones del cambio climático que están exacerbando intensidad, frecuencia y otras características de los eventos, generan desastres, por lo tanto cuando uno dice es que no hay presupuesto para la GRD, efectivamente puede que no encuentres un fondo específico que financie cosas de GRD, pero ahí tiene que ir tu creatividad y tu apertura de mente por decirlo así, de poder mezclar ámbitos que son, que tienen que ir de manera indivisible. El tema de gestión ambiental con gestión territorial y con GRD no pueden desacoplarse, tienen que tener un enfoque único y eso nos cuesta, nos cuesta mucho como país avanzar en que mis proyectos son de adaptación al cambio climático, preparación a la comunidad y yo no le coloque cosas de GRD, ¡No!, eso ya no puede ser.

P1: Bueno ahora muchos fondos exigen esa mirada en las postulaciones ¿No?

P2: Sí, y eso es crucial, avanzar a eso a ser más innovador y traspasar las fronteras de decir

"oye es que esto solo me financia esto", ya pero ahí va la creatividad de decir esto tiene mezclado GRD. Es hacer el matiz de GRD que tiene que ir.

P1: Y en el aspecto Normativo, ¿quedan ahí elementos muy sueltos? La normativa chilena ahora está en proceso de modificación con el proceso de ley de la ONEMI. Pero ¿hay algún elemento normativo en particular que aún esté corto?

P2: Si mira, el tema del proyecto de ley del Sistema Nacional de Protección Civil lleva desde el 2011, lleva 10 años de tramitación. Se le ha puesto y se le ha quitado urgencia. No quiero hacer un juicio valorico de porque no es propiedad, pero sí extraña que no los sea en un país que tiene las condiciones que tenemos, que si no son incendios, si no es terremoto, marejadas, tsunami o pandemia, nos pasa bien de todo, entonces cuesta entender porque no es prioritario. Mientras no exista ese paraguas que a lo mejor nos dé más fuerza; y también obviamente fortalecer los gobiernos locales, eso es crucial. Que los equipos municipales puedan tener más atribuciones, quizás ahí hay que modificar su Ley Orgánica me imagino, y obviamente entre comillas parchar con todas las ordenanzas municipales que se pueda que contribuyan con temas de mitigación de reparación. Pero sí, me atrevería a decir que sigue habiendo una brecha en términos normativos.

P1: Respecto al trámite de ley que se está llevando a cabo con la ley del Servicios de Protección, ¿Cuál ha sido el rol que han tomado ustedes como ONEMI en este? Imagino por supuesto que han sido un actor importante ahí dentro, pero como ha sido esto.

P2: Mira es bien interesante, porque tal como dices no fue siempre así, en un inicio partió como una indicación menor con una ONEMI bien accesorio, que hoy por hoy ese rol se ha revertido , pero ese rol se ha ido ganando con el tiempo. Ni siquiera sé si fuimos parte de la escritura inicial del proyecto de ley, hoy por hoy sí, todas las instituciones indicativas pasan por la ONEMI. La ONEMI es la que propone, es la que ha estado contrastando con las propuestas que han surgido también de otros servicios, porque este proyecto pasó por supuesto por circulación de varios ministerios, y obviamente en las comisiones tanto del Senado como de la Cámara ha estado presente, el Director Nacional y un equipo de funcionarios.

De hecho, comentarte que el actual subdirector nacional de la ONEMI fue el que en su minuto escribió o coescribió el programa de gobierno, el capítulo de GRD del Presidente Piñera, por lo tanto es como tener un aliado desde adentro para que nos ayude a empujar el proyecto de ley.

Ahora, entiendo que han habido temas que han demorado más esta tramitación, hay temas de presupuesto, con el tema de(se corta).... hoy por hoy el tema del Delegado vs el Gobernador, el tema del rol de las FFAA. Esos son algunos de los puntos que han "entrampado" el tema de la tramitación. Pero hoy por hoy, ONEMI tiene un rol protagónico dentro de la discusión, es quien ha sido citado hace algún tiempo en las cámaras para ir a presentar el proyecto de ley, para ir a defenderlo cuando es necesario, pero entiendo que en un principio no fue así, teníamos un rol más secundario.

P1: Bueno me alegro la verdad. Y ¿el proyecto de ley considera alguna modificación, le entrega más institucionalidad a la PN y en consecuencia las PR?

P2: Sí, en términos de las regionales no se mencionan de manera expresa, pero la PN sí. De hecho, la PN junto con otras mesas técnicas que tiene la ONEMI que son de trabajo intersectorial son reconocidas en el proyecto de ley, como en el nuevo Plan Nacional de Protección Civil, decreto 156. Se reconocen como mecanismos de gobernanza, de trabajo, de implementación de las soluciones de la política nacional, como este Comité de Alto Nivel se le define. Así que sí,

son reconocidas.

Hay opiniones al interior de la ONEMI, de las cuales yo también creo que soy partidaria, de que el proyecto de ley y que el nuevo 156 no trae tantas cosas nuevas a las que estamos haciendo, pero pone en valor presente, a este *hijo irreconocido* ahora lo estamos reconociendo, estamos haciendo el trámite legal. Porque muchas de las cosas que hacemos es porque somos medios creativos, muchas de las cosas que hacemos en términos de la política, de SENDAI, de la PN, de las mesas, eso no está en el 156, y lo hacemos igual. Entonces lo que viene a hacer es poner en valor presente todo eso, y se reconoce todo ese trabajo.

P1: Perfecto, un poco en este espíritu de voluntarismo. Qué bueno que exista esa intención de avanzar por parte de los funcionarios públicos. Porque muchas veces el tema normativo, el tema legal suele ser un poco lento, no sé si será así en todos lados, pero en el sistema político que tenemos el tema normativo siempre suele ir mas o menos atrás.

P2: Sí, y además que somos muchas veces *leguleyos* como se dice, porque muchas veces te dicen "oye pero esto no está escrito por lo tanto no lo hago, o no me corresponde, no es mi mandato". Pero creo que sobre todo en temas de respuesta y de preparación para la respuesta, sobre todo eso, porque en mitigación y recuperación ya es otro terreno, yo me atrevería a decir que la naturaleza, o como que la evidencia, es quien ha empujado y ha hecho esto posible, con o sin ley digamos.

O sea en MINVU, en MOP, los equipos se han tenido que desplegar igual, y sobre la marcha se han ido generando estos actos administrativos que regulan ciertos procedimientos, y se han ido mejorando protocolos, etc. de coordinación, planificación, etc. Pero ha sido un poco como en estos eventos de alguna manera que se ha ido empujando y han puesto en evidencia que esto es necesario y que no es un cuento de la ONEMI y que no es un tema de la ONEMI, porque eso también nos pasa mucho.

Yo cuando partí con la PN, hubo un par de funcionarios de otros ministerios que me dijeron de una manera muy amable, y en ningún caso irrespetuoso, pero me golpeó. Porque claro teníamos muchas mesas, mucho mucho trabajo, entonces ellos pasaban en la ONEMI, porque era el mismo personal que iba a los COES, el mismo personaje que iba a una mesa técnica que citaba otro colega de la ONEMI, a las mismas mesa que los citaba yo para la plataforma, entonces pasaban en la ONEMI. Entonces llega un día y me dicen "sabí que, a mí no me pagan ni me evalúan por hacerle la pega a la ONEMI". Me golpeó, pero después dije tranquila, no es una crítica hacía mí, pero claramente eso se revirtió porque primero no le están haciendo la pega a la ONEMI, es para tú propio bien, y que no es un tema de respuesta es un tema de ver esto más, porque si tu no estas preparado para la respuesta, obviamente en la emergencia va a ser un desastre y esto va a ser un doble desastre.

Entonces ha sido todo un trabajo, lento, que obviamente no solo hemos hecho nosotros desde el departamento claramente es un trabajo de la ONEMI nacionales y regionales, que se han ido sensibilizando, se han ido concientizando de que esto es importante, y de que ojalá no sea el mismo personaje el que vaya a todo, ojalá que tengas un equipo, porque si este personaje se va, muere y nos reseteamos como te decía antes, entonces es bueno tener equipos.

P1: Equipos he ir institucionalizando un poco ese trabajo, dejando planes, dejando los mecanismos ya armados.

P2: Tal cual.

P1: Ya para entrar en esta disyuntiva que se genera con el nuevo Gobernador y los Delegados Presidenciales. Se crea también esta nueva figura que es la Dirección de Áreas Metropolitanas (DAM), que viene a ordenar verdad, las grandes ciudades que se están desarrollando en Chile,

en particular Santiago ya tiene un poco de administración Metropolitana, por ejemplo en el área de transporte o el área de salud funcionan bastante integradas, pero hay todavía claras carencias dentro de la gobernanza de la ciudad en esa escala y esta DAM viene a suplir eso. Esta queda a cargo del Gobernador electo popularmente y nosotros estamos tratando de ver que rol sería necesario que cubriese esta DAM, este GORE en la GRD, enfocado al sector sanitario, pero en general también. Un poco por lo que ví con Sergio, es que la planificación a largo plazo, este GORE podría efectivamente tener un rol de agrupar a los distintos municipios que conforman las AM, poder proyectar las ciudades a largo plazo.

P2: Sí, me hace mucho sentido y mi respuesta creo yo que va en esa misma línea. Para partir yo te quiero compartir una reflexión que la he repetido en otros espacios de entrevistas o de conversación. Yo echo mucho de menos una figura con peso, con recursos y con mandato, que se haga cargo de temas de planificación, no me refiero solo a temas territoriales, ¿Por qué?, porque esa figura que tenía antiguamente el ODEPLAN o el MIDEPLAN se perdió. Hoy por hoy el Ministerio de Desarrollo Social y Familia tiene otro foco, y de alguna manera el tema de la planificación más que de desarrollo está bien radica a través de las estrategias regionales o los PLADECO, en el nivel comunal, pero no sé si están todas las capacidades instaladas, capacidades en términos humanos, tecnológicos, financieros, etc, para poder hacer una planificación del desarrollo, en términos ambientales, sociales, culturales, etc.. de manera lo más integral posible.

Entonces hecho mucho de menos porque esa visión integrada se perdió, hoy por hoy obviamente hay distintas realidades en los equipos regionales y una estrategia regional va a salir mejor o peor dependiendo de esas capacidades, o de si hay una consultora que los apoye o una universidad que les presta la asesoría. Pero esa visión integrada no está. Entonces yo también creo que estas DAM efectivamente podrían apuntar a eso, a poder abordar el tema de la planificación de la mano de los ciclos de inversión y de los ciclos de gobierno, para que se entienda que son políticas de Estado y no políticas de Gobierno, a manera de cortar con el cortoplacismo de estos cuatro años, que a veces muchas cosas se resetean.

Creo que un trabajo, obviamente de largo aliento generar esta conciencia. Y creo que el gran capítulo de planificación del desarrollo integral de los territorios yo descolgaría, en particular el doble click para mí sería, o la doble derivada, la planificación territorial. O sea como un PRC, conversa con un Intercomunal, o un PRM (Plan Regulador Metropolitano), etc.. En términos de ciertos estándares, porque uno podría casi que hacer el ejercicio de ir pegando PRC para ir completando la Región y los límites no conversan, las áreas de riesgo no conversan, las medidas de mitigación que se puedan construir no conversan, no dialogan comunas que podrían financiar de repente proyectos conjuntos, o provincias conjuntas. Entonces esa visión en términos de la planificación y ordenamiento territorial creo que es súper necesario.

Ahora yo también creo que el rol del CNDU, que es el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano que es asesor de Presidencia y el rol de estos comités interministeriales como el de sustentabilidad, que participan 12 o 13 ministerios, son grandes, creo que son cruciales. Creo que por ahí a lo mejor se podrían instalar estos temas.

El CNDU sé que ya lo está haciendo, ellos están empujando la PNOT, Política Nacional de Ordenamiento Territorial, pero lleva años pegada en Contraloría, el reglamento obviamente mientras no está promulgada no va a salir, y si el reglamento no está los PNOT no son vinculantes. Tenemos super poquitos PROT vigentes, los PROT no conversan con los IPT que si son vinculantes y los lidera el MINVU, entonces tenemos una fragmentación de instrumentos y de criterios donde cada uno se arregla con lo mejor que puede. No creo que haya un dolo de decir "oye a esto le voy a poner que no tiene riesgo", no creo que haya un dolo, pero hay un desconocimiento y falta lineamientos un poco más comunes.

P1: Y en ese sentido, que herramientas, quizás técnicas, un poco siguiendo estos tres

indicadores que nos permiten avanzar en políticas públicas, ¿Qué herramientas técnicas, administrativas y presupuestarias requeriría esta institución para cumplir una correcta labor? ¿Sería necesario dirigir la PR o quizás solo participar de ella?, ¿Sería necesario poder ejecutar proyecto, o solo planificarlos?

P2: Súper interesante y compleja pregunta, no sé si tengo la respuesta. Pero yo creo que por ejemplo los CRDU que se están instalando, los Conejos Regionales de Desarrollo Urbano, con los COREC, con lo COREC-CIVIT y con las PR tienen que conversar, o sea si o si tienen que haber cosas conjuntas, que uno instale cosas en uno y viceversa, es la única manera de tener esta articulación bien coordinada.

Obviamente también creo que hay figuras que tienen un cariz o una fuerza política más o menos importante de acuerdo al lado de gobierno que nos toque. Por ejemplo, hoy por hoy yo sé que el CNDU es una fuerza bien importante, tiene una voz bien importante, pero no sé si eso va a trascender cuando haya un cambio de gobierno y lidere otra persona que no sea Sergio el CNDU. Entonces insisto en eso, tiene que trascender y tiene que quedar las potestades, las fuerzas, los mandatos las metodologías, tienen que quedar arraigadas en las instituciones, trascender a las personas que las lideran, eso por una parte.

Con el tema de los presupuestos, yo creo que algo importante que pasó, que también fue gracias a la PN, a una acción de la política nacional anterior, fue el trabajo que impulso el Ministerio de Desarrollo Social, que tiene que ver con la generación de una metodología que incluyera riesgo, evaluación de riesgo en el Sistema Nacional de Inversiones, para la infraestructura pública. Yo creo que eso fue un paso bien importante, porque obviamente siempre está el miedo, o el desconocimiento, de que si yo construyo una obra en un lugar de riesgo, o tengo que hacerla casi que un bunker para que aguante, entonces obviamente va a salir muy cara, por lo que se me va a caer por temas de costo beneficio. Entonces lo que hizo esta metodología fue generar varias alternativas, varios pasos en el fondo, donde el último paso ya si no puedo ponerle medidas de mitigación y sigue siendo de alto impacto para la comunidad, relocalízela, pero esa es la última medida, cuando ya has quemado otras etapas, entonces ese fue un trabajo bien interesante. ¿Y por qué lo comento?, porque creo que tenemos que transitar tanto lo público como lo privado, aquí lo privado juega un rol fundamental en planificar inversiones resilientes, o sea desde que tú estás planificando una infraestructura o un servicio, pensar en que efectivamente esto va a enfrentarse a un desastre, a una emergencia a una catástrofe, entonces como tú la dotas para que en primer lugar obviamente no pierda ojalá su serviciabilidad, seguir otorgando los servicios que presta, y obviamente también pensar en la seguridad de sus trabajadores, por esa otra línea ha habido mucho trabajo con la Dirección del Trabajo y con las Mutuales de seguridad, La Mutual, la ACH, ISL, el ISP, etc... de cómo empujar para que las empresas se empiecen a apropiarse del tema de GRD, porque para las empresas hasta hace un tiempo el tema de RRD, era súper asociado al tema del comité paritario, temas de seguridad ocupacional, de riesgos al interior de trabajo. Cuando tu hablabas de matriz de riesgo te decían, "no pero si tenemos matriz de riesgo, ahí está el extintor", no no no, estoy hablando de eso. Entonces claro nos contó romper y poner ese cambio de *switch*, porque claramente estaban los prevencionistas de riesgo que son formados en eso, y está bien, yo no digo que esté mal, pero obviamente había que ampliar esto y como se coordinan empresas con el Sistema Nacional de Protección Civil, como hacen planificación de continuidad operacional, como hacen simulacros con la comunidad.

Entonces obviamente tanto el público como el privado, tiene que considerar ex-ante, ciertos escenarios de riesgo y considerar este concepto de infraestructura resiliente, para que sean sostenibles, para que no tengamos que estar reconstruyendo cada vez lo mismo y en las mismas condiciones, y en lugares de riesgo, generando nuevos riesgos, o generando el mismo riesgo que teníamos antes de un evento, la idea es aprender de ellos y ese es el concepto de resiliencia, en un estatus mejor. El Build Back Better.

P1: Entonces perfecto, a ver si armamos la idea. Sería un espacio de coordinación, un rol de hacer conversar a estos actores, potenciar la interdisciplinariedad de las distintas áreas técnicas con las que cuenta el estado y con este sector privado. Y en ese sentido empujar con las distintas capacidades normativas que tenga, que los proyectos que se realicen, tanto en el sector público como en el privado, cuenten con esta mirada.

P2: Exactamente.

P1: Perfecto, ya terminando quería saber si tienes algún comentario que quisieras dar, o algún tema que no hayamos conversado y que consideres necesario y/o importante para la investigación?

P2: Si mira, yo creo que hablamos de hartos temas bien interesantes, bien redondo el análisis desde varias dimensiones, yo creo que el mensaje un poco del sector que en este minuto tu estas representando, que vendría a ser la Academia, en el fondo es como juegan este rol un poco más de incidencia respecto de las políticas públicas.

P1: Súper, muchas muchas gracias.

P2: Obvio, ahí nos dices y te ayudamos.

P1: Con esto terminamos la entrevista, dejaré de grabar ahora.

Rubén Contador - ONEMI

Entrevista Rubén Contador - ONEMI Coquimbo

Fecha: 17 de Marzo 2021

Entrevistador: Leonardo Bravo S.

Entrevistado: Rubén Contador, Director ONEMI Región de Coquimbo.

P1 --> Leonardo Bravo

P2 --> Rubén Contador

P1: Adelante don Rubén, si se pudiese presentar.

P2: Rubén Contador Milovich, Director Regional de ONEMI Coquimbo. Mi cargo es Director Regional.

P1: Director Regional de la ONEMI de Coquimbo. Perfecto. Al inicio quería hacer algunas consultas sobre la organización en Coquimbo. Si me pudiese contar ¿cuántas personas participan en la oficina regional de la ONEMI?, ¿cómo están distribuidas estas personas?, un poco el organigrama de la oficina en la región de Coquimbo.

P2: Bien, en general la estructura de las direcciones regionales de ONEMI a lo largo de todo el país son iguales, la única que es diferente, obviamente, es la ONEMI central, que tiene bastante más recursos logísticos y humanos. Nosotros tenemos la línea de la parte de lo estructural, que está el cargo del Director Regional, que aquí tengo que hacer una precisión en cuanto nosotros aún nos regimos por la ley del año 74', por lo tanto esta situación de que nos consideremos para algunos efectos legales Dirección, tiene un asidero en la contraloría general de la República, pero no así en la legalidad, nosotros seguimos funcionando con el nombre Oficina Nacional de Emergencias del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, y por lo tanto las oficinas regionales deberían ser eso, oficinas regionales, esto se produce porque en algún intertanto se estimó que iba a salir la ley, la ley de ONEMI, la ley de la Agencia, la ley del servicio, porque le han cambiado mucho los nombre, y ya lleva 10 años tramitándose y hasta la fecha no sale, entonces por eso hago esta precisión.

Arriba entonces está el Director Regional, luego mantenemos 3 profesionales de apoyo, uno de ellos que está a cargo de todo lo que es el sistema de operaciones, fundamentalmente lo que son las capacidades de respuesta ante emergencias, otro profesional que está a cargo de lo que se llama protección civil, hoy en día entendiéndose como lo que se llama GRD, antiguamente protección civil, porque de acuerdo a la normativa vigente nosotros todavía trabajamos y somos los coordinadores del sistema nacional de protección civil, no hay que olvidarse de eso. Hoy día nos hemos ido adecuando al marco de Hyogo y al marco de Sendai, y por eso lo incorporamos como GRD. Y un tercer profesional que está dentro del área de proyectos.

Luego mantenemos personas, funcionarios administrativos, un conductor y un encargado de la bodega regional de ONEMI, y una de la bodega de la Macrozona Norte, una funcionaria a cargo de la secretaría, no es secretaría, si no que de la secretaría de la dirección regional, y otra funcionaria como coordinadora del Centro de Alerta Temprana que es lo que se conoce como el CAT, y luego finalizamos la estructura con 8 personas que son los radio operadores, que en el fondo son los 24/7 que tiene la dirección regional, porque ellos funcionan en base a turnos diurnos

y nocturnos, siempre hay dos operadores acá en la oficina, y totalizamos 15 personas, esa es la estructura y la cantidad de personal que tenemos.

P1: Perfecto. Le quería hacer una consulta ¿Un poco con este cambio, entrando ya en lo que es la GRD, la ONEMI se ha mantenido, en general, siguiendo su rol histórico en las etapas de respuesta y preparación de las emergencias? Ahora último con el ingreso del Plan Nacional de Protección Civil, según tengo entendido, ha ido adentrándose un poco en las otras fases del ciclo de la GRD. Le quería consultar, ahí en la región de Coquimbo, ¿cómo se ha ido desarrollando un poco esta transición en estas otras formas de ver a la oficina y su rol en la gestión del riesgo?

P2: Bueno yo creo que fue fundamental en esta visión distinta de este organismo lo que ocurrió el año 2010 con el conocido 27F verdad. Porque esto produjo toda una impronta, hay que entender que a esa data, ONEMI mantenía en las regiones un funcionario a cargo de las comunicaciones, el director regional y con suerte otra persona, entonces era una oficina que a las 5:30 pm se retiraban todos a su domicilio y no quedaba nadie, se iban el día viernes y volvían el día lunes. Entonces por lo tanto también cuando mucho se critica la respuesta que dio ONEMI en esa época, habría que preguntarse también ¿Cuál era el recurso que tenía para darse la respuesta que toda la ciudadanía esperaba y que estaba lejos de ser lo que corresponde?. Así que después del 2010 viene esta impronta en cuanto a que se incorporan nuevos recursos, más profesionales, se hace toda una estructura para fundamentalmente apoyar la etapa donde se había fracasado que era la respuesta ante la emergencia. Y por lo tanto hay una modificación ahí.

Sin embargo, creo yo que hay una situación muy especial, muy particular y por eso nombre la ley, independiente que nombre en definitiva quede el organismo, pero mientras no exista una legalidad vigente, nosotros siempre vamos a ser actores, que sugerimos, que pensamos, que creemos, pero no somos un actor transversal, vale decir que tengamos una potestad de tomar o de influir decisivamente en alguna acción de la GRD.

Entonces ONEMI tiene adelantado un mundo en relación a los que es su orgánica del año 74', a lo que ustedes observan hoy día, hay un mundo de diferencia, porque estamos alineados a algunas estructuras que nos han ido dando algún punto de apoyo, como ha sido la Política Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastre, que salió casualmente publicada el día ayer en el diario oficial, con la impronta 2020-2030. Se actualizó porque la anterior era solamente hasta el año 2020, también mantenemos un plan estratégico nacional para la RRD, el plan nacional de emergencia, que por primera vez se estructuró, lo cual permite que haya una capacidad de replicar en los distintos niveles administrativos que actualmente tiene el país, en el nivel provincial, regional, comunal, y que haya una sola estructura de lo que es un plan de emergencia en caso de una respuesta que tengamos que dar.

Entonces que por lo tanto creo yo, insisto hemos tenido una muy buena recepción en general de los distintos estamentos públicos, y privados, que nos consideran en mucho de los que es la gestión del riesgo, pero en estricto rigor, si nosotros verificamos lo que dice la orgánica del año 74', es una oficina de respuesta, es decir ocurre un evento, tenemos que llegar a entregar algún elemento de emergencia.

P1: Perfecto. Bueno el otro día me enteré que había salido ya la nueva ley de la comisión de defensa, que estaba trabada ahí, al parecer se había resuelto esa patita.

P2: Salió de la comisión de defensa, y hoy día estaba viendo unos twitter ahí, que el Senador Pizarro, que casualmente es de esta región, estaba comentando que estaba incorporándose en otra instancia la Ley de Agencia de ONEMI, yo no sé en definitiva como va a quedar, si agencia o servicio, pero lo importante es que salga, o sea yo creo que 10 años, con toda la eventualidad

de terremotos, incendios forestales, erupciones volcánicas y otros que existen en el país, es inaudito que todavía no salga.

P1: Inaudito que sea así en un país que va de desastre en desastre. Bueno le quería consultar ya en una segunda parte de la entrevista, sobre los espacios de coordinación en los cuales participa la ONEMI regional, y en particular le quería consultar sobre la Plataforma Regional. Tuve una entrevista con Natalia Silva y ella me comentó sobre la Plataforma Nacional, y dentro de esa entrevista me comentó que en Coquimbo ya habían desarrollado una plataforma regional, que era de las regiones que tenían más avanzado este trabajo. ¿Hace cuánto tiempo fue levantada? ¿Quiénes componen la plataforma? Si me pudiese comentar un poco sobre aquello.

P2: Bueno nosotros el año pasado, en una impronta que estimó la subdirección nacional de ONEMI, ofreció la posibilidad de que 4 regiones se incorporaron en una marcha blanca al poder contar con una plataforma regional y que fuera un símil de la nacional. De esa situación me pareció interesante producto que teníamos la experiencia del año 2015 del terremoto y de otras emergencias importantes y aceptamos el desafío y la plataforma regional fue instaurada en el mes de Septiembre del año 2020, es decir está todavía, es bastante reciente.

La plataforma regional está integrada por 30 organismos, quizás a simple vista se pueden ver como muchos componentes de la plataforma, pero indudablemente que estos se integran o incorporan en mesas de trabajo, por lo tanto ahí podrá existir explicación de porqué son 30, tantos.

En estos 30 están los representantes de las FFAA, Fuerzas de Orden, los principales ministerios que trabajan con ONEMI a nivel nacional como son MINVU, MOP, Ministerio del Medio Ambiente, hay una lista larga como te digo, son 30 componentes, y que también pertenecen al Comité Regional de Protección Civil, que era *el estándar* antiguo de acuerdo al DS 156 que habla de qué es la protección civil en nuestro país. En base a eso y a las regulaciones nosotros le pedimos a la intendencia regional que a través de una resolución exenta pudiera establecer la composición de esta plataforma, la autoridad regional accedió, y obviamente todos los estamentos que fueron requeridos también accedieron a participar.

Luego de eso, nosotros tuvimos un par de jornadas hasta diciembre del año pasado, entendiendo también que hay un tema de la contingencia, que nos ha llevado a relacionarnos más por la vía telemática, y dentro de ese contexto lo que acordamos en diciembre del año 2020, fue que a marzo de este año nosotros íbamos a levantar una propuesta de qué iba a ser el trabajo anual, y también en perspectiva hasta el año 2024. Ese trabajo finalizó, ya se remitió a todos los integrantes de la plataforma regional, y en ello vamos haciendo algunas propuestas que te las voy a leer:

"Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres" es una

"Comprender el riesgo de desastres", es otra

"El rol de la comunidad científico técnica en la comprensión del riesgo"

La última, esa es la última. Que fundamentalmente están estructuradas por las áreas que lleva la plataforma nacional, y esto se enmarca fundamentalmente como te digo en la estrategia que va quedando para el cumplimiento del año 2030 que es la estrategia de Sendai.

Sin embargo, te voy a leer un poco cual es el compromiso que estamos generando que te insisto, lo estamos haciendo bastante asociativo en tanto que queremos una aprobación de los estamentos, no que sea algo impositivo.

Por ejemplo en "fortalecer la gobernanza del riesgo de desastre" tenemos "fomentar la constitución de mesas técnicas regionales en salud mental, en gestión de riesgo de desastre con sus respectivos planes de trabajo" entonces ahí tenemos un trabajo muy importante con lo que es la Seremi de salud.

Después "proporcionar una respuesta eficiente y eficaz" esta no te la había leído, que era la que me faltaba. "Diseñar e implementar capacidades de entrenamiento en capacidades individuales

y comunitarias dentro del contexto de la respuesta". Como indicador tenemos el número de planes de capacitación intersectorial en materias de salud mental que son implementadas en la mesa técnica regional y apoyo psicosocial en la GRD.

Después para "comprender el riesgo de desastres", "generar estrategias comunicacionales de divulgación de información masivas inclusivas y apropiadas, al contexto público y objetivo". Ahí queremos hacer una estrategia público-privada de tal manera de que efectivamente en la región podamos lograr tener algún tipo de mensaje de esta naturaleza, porque de repente estos son temas bastante técnicos, muy complejos, y se conversan a nivel de estamento y todo el mundo lo entiende, pero cuando bajamos al público destinatario que es la comunidad nadie sabe nada, entonces es una triste realidad que nos pasa pero es así.

P1: Hay que ir generando una cultura.

P2: Exacto, una cultura de tal manera que haya un aprendizaje. Nos acaba de pasar, no sé si viste, cuando fue aplicado el estado de precaución y mucha gente no entendía que nosotros no estábamos llamando a evacuar a la cota de seguridad en la cota 30, si no que estábamos haciendo un llamado a abandonar la zona de playa, y eso en estricto rigor costó mucho entregárselo a la gente, porque no entendía que era la zona de playa, entonces por eso te digo, ahí demuestra que todavía nos falta mucho trabajo en lo que es la educación.

P1: Bueno culturalmente todavía hay un miedo con lo ocurrido el 2010, entonces la gente prefiere salvarse directamente.

P2: Claro, yo por eso te digo porque una percepción que tuve con nuestro director nacional, era que en los medios de comunicación social salió la región de coquimbo en particular, con mucha gente abandonando la zona de playa, y yo siempre dije que era bueno, porque la experiencia del terremoto mía, *abandona o la arena*, o se va a zonas seguras a los 30 metros, me parece que es mucho mejor esa decisión que tener que dejar a gente ahí, obligando a sacar, con un desconocimiento de lo que significa el tema. Entonces yo creo que en eso hay un aprendizaje, yo prefiero que siempre trabaje el ciudadano al peor escenario y no quedarse limitando ahí "a lo que podría ser".

P1: Don Rubén, le quería hacer una consulta de algo que no me quedó tan claro. ¿Cuál es la diferencia entre la plataforma regional que se levantó hace poco, este símil de la plataforma nacional y lo que era antes el Comité Regional de Protección Civil? ¿En qué se diferencian ambos? y me comentó que quienes la componen participan de ambos, entonces ¿cuál es la diferencia ahí?

P2: Te entiendo perfectamente la consulta porque es complejo. De acuerdo al decreto 156 del año 2002, que es lo que rige la protección civil en Chile, señala dos estamentos para la ONEMI, uno para la fase preventiva del riesgo, indica que va a existir un estamento que se llama Comité Nacional, Regional, Provincial o Comunal de Protección Civil, y que le da, le delega, le imputa todo lo que es la planificación la mitigación del riesgo, un estamento de prevención, no participa en la respuesta, y ese comité regional provincial nacional, hablemos a nivel región, el Comité Regional de Protección Civil, en el caso de Coquimbo está constituido de 56 actores, 56 instituciones de todo ámbito público y privado, del mundo académico del mundo científico etc. Y tiene por misión fundamental el planificar en materia de gestión de riesgo, es decir, anticiparse a alguna situación de riesgo.

Cuando la emergencia ocurre, este mismo decreto 156 nos indica que parte de los componentes del sistema regional de protección civil, del comité regional de protección civil pasan y se constituyen en el COE, que es muy conocido por todos, el Comité de Operaciones de

Emergencia, entonces pueden ser 4, 5 o 15 componentes del otro estamento, del estamento planificador, pasan a la etapa de respuesta como COE, este estamento atiende la respuesta, asesora a la autoridad y cuando la emergencia está controlada desaparece el COE y vuelve el Comité Regional de Protección Civil a su estado de planificación y verificación de políticas estratégicas en materia de GRD.

Eso es lo antiguo, dentro de lo nuevo, claro, está que cuando viene una comisión de la ONU posterior al 27F, encontró que una de las falencias que tenía nuestro país, encontró 75 indicaciones u observaciones, era que no existía una plataforma, y los expertos extranjeros lo que entendían de la plataforma, era que esta era un elemento integrador, un elemento en el cual pudiesen incorporarse todas las visiones de nuestro país en materias de GRD para hacer algo transversal, eso es lo que persigue una plataforma independiente si es nacional o regional para la GRD. Es algo que quizás no va tan de la mano con lo que yo te estoy hablando del decreto del año 2002, esto otro va en relación a las pautas del Marco de acción de Hyogo a las anteriores de Yokohama y posteriormente al Marco de Sendai que tenemos hasta el 2030, por eso hoy en día estamos hablando como ONEMI, la ONEMI moderna por así decirlo de la GRD, y antes de acuerdo a la legalidad que todavía nos rige estamos hablando de protección civil, y eso lo estamos dejando en el camino porque la GRD es lo que lo lleva internacionalmente, y que también nosotros hemos promulgado mucho y el ejemplo principal de eso es la plataforma para la GRD.

P1: Ya perfecto, me queda mucho más claro. Dentro de la plataforma entonces, que al parecer es lo que va a seguir avanzando de acuerdo a los lineamientos internacionales, le quería preguntar ¿Cómo ha avanzado el trabajo dentro de la plataforma regional desde su conformación hasta ahora? Veo que está el plan regional, y ¿a qué fase del ciclo de la gestión de riesgo se ha estado enfocando principalmente la plataforma?

P2: Bueno en todas estas temáticas ocurre que mucho organismos, no voy a indicar ninguno en particular, pero muchos organismos ven que esto es un trabajo de ONEMI, y que el resto son invitados y pueden aportar algo, pueden sugerir algo, y no lo ven como que es parte de la obligación que su sector tiene para ayudar a la GRD y esto es tremendamente importante, yo siempre lo he aclarado cuando inauguramos la plataforma y en las reuniones posteriores, siempre le he indicado a los representantes de los organismos que nosotros necesitamos el máximo de cooperación, y que no lo sientan como un órgano que no es de ellos.

ONEMI, la esencia de ONEMI es coordinar los sistemas, sea el de protección civil o sea la plataforma de gestión, pero es coordinar, por lo tanto siempre integramos a todos, y por eso es lo que te digo yo hoy día mandamos una propuesta del plan de trabajo para que los mismo actores que están trabajando digan "sabe qué, a mi me interesaría dentro de la gestión del riesgo, dentro de esta fase del riesgo, participar con esto".

Fundamentalmente nosotros estamos en la parte que es la prevención, cuando hablamos de programas asociados con otros organismos componentes de la plataforma, siempre vamos a propender a la etapa de la prevención, a la etapa de la mitigación, que no es otra cosa que es ir generando acciones que permitan mitigar el riesgo que ya está establecido en alguna parte del territorio.

La etapa de la respuesta tenemos algunas acciones bastante directas, dentro de lo que vamos a hacer durante el presente año por ejemplo hay un proyecto del potenciamiento de todo lo que son las redes de telecomunicaciones de la ONEMI, la ONEMI tiene equipamiento, es una de las pocas partes de Chile que tiene este equipamiento, para 200 equipos, donde están todas las municipalidades, todas las gobernaciones, Bomberos, Carabineros, imagínate lo que son 200 equipos integrados, porque esa es la gracia.

Hoy día ya han pasado más de 8 años que mantenemos ese sistema por lo tanto estamos subiendo eso para dar una adecuada respuesta, queremos dejar con tecnología actualizada.

Paralelamente estamos con otro programa de respuesta que lo vamos a pasar por la plataforma y es la instalación de cámaras de filmación o cámaras de video en el borde costero, inicialmente en la conurbación La Serena - Coquimbo, que permitan salida de audio para tirar mensajes preventivos, eso también nos va a ayudar muchísimo, que es lo que nos pasó durante el reciente escenario de estado de precaución que se aplicó para el nivel nacional.

Donde nosotros no tenemos participación es en la etapa de reconstrucción, porque eso ya es otro escenario, no nos corresponde a nosotros, llegamos a la etapa de rehabilitación, que está también de la mano en lo que es la respuesta, porque es rehabilitar, volver a un punto donde estaba una familia, una comunidad antes de que ocurriera el desastre, pero las dos partes que se relacionan más con la gestión del riesgo es la mitigación y la prevención.

Y en esas dos etapas como te digo lo que se pretende por ejemplo el hecho de que ya tengamos visualizado, ojalá se apruebe, de que en la Región de Coquimbo se puedan construir mensajes importantes para que la gente conozca lo que es la gestión del riesgo, para que la gente conozca lo que es el riesgo en sí. Hay mucha gente que se instala acá en el borde costero nuestro, y nunca visualiza el riesgo que está adquiriendo por eso, y no hay información. Entonces por eso te digo que ahí falla la parte de la legalidad vigente, porque ONEMI es un organismo indicativo, no es un organismo que pudiera observar y pudiera decir "sabe que, este edificio o este colegio no puede estar instalado en esta zona porque es de alto riesgo". Lamentablemente lo único que regula eso hoy en día son los planes reguladores que están en manos del MINVU y con aprobación después de los consejos, por lo tanto en algunas oportunidades nos invitan, en otras no nos invitan o no nos consideran.

P1: Don Rubén una consulta sobre estos desarrollos que están realizando por ejemplo de estas cámaras de video con altavoces, ¿quién pone el financiamiento de eso? ¿Se hace entre la ONEMI y los gobiernos regionales? ¿la municipalidad? ¿Se postula quizás a fondos especiales del ministerio? ¿Cómo se financia eso?

P2:(24:02) Nosotros presentamos, por ejemplo este viernes yo tengo una prueba a las 20hrs, porque la vamos a hacer nocturna, con la empresa que me está proponiendo la iniciativa, quiero verificar la calidad de la imagen en horario nocturno, y la salida de audio. Y de acuerdo a eso, la próxima semana voy a hacerles la misma exposición, si yo considero que está en condiciones, al intendente regional y a la presidenta del consejo regional, de tal manera que estas son las autoridades que después deciden lo que es el financiamiento.

Pero en términos generales todos estos proyectos tienen el financiamiento de operaciones a cargo del Consejo Regional, pero ONEMI siempre va asociado en esto con los costos de mantención, porque no sacamos nada en invertir un caudal de dinero importante si no asociamos a una mantención. Entonces siempre ONEMI en todos los proyectos de telecomunicaciones o proyectos tecnológicos tiene que aportar lo que es el costo de mantención del equipamiento, que generalmente y en este caso nosotros lo planificamos a 10 años para que tenga un uso sin inconvenientes. Pero la vía nuestra es lo que se llama la circular 33 y la presentamos al consejo regional.

P1: Perfecto. ¿En qué otros espacios de coordinación, además de la plataforma, trabaja actualmente la ONEMI regional?

P2: Tenemos varios, de hecho anoté algunos, porque lo primero que quiero recordarte Leonardo, que es importante entender, es que esto, todo esto que estamos conversando, hablamos de 15 personas, de esas 15 personas hay que restarles a los 8 operadores que generan el 24/7, porque esa gente está trabajando día y noche para atender la emergencia. Y por lo tanto me quedo fundamentalmente con los 3 profesionales y el que habla, para hacernos cargo de toda la GRD, entonces porqué te lo recuerdo, porque es importante entender la dimensión, porque yo te voy a

dar algunos de los tips donde participamos, pero es de acuerdo a la cantidad de personas que mantengo.

P1: Ahí hay limitantes humanas.

P2: Pero importantes. Hoy día por ejemplo yo tengo una vacante, estoy esperando que se resuelva para profesional de proyecto. Todavía no me sube la disponibilidad entonces estamos los dos profesionales y yo para todo este tipo de situaciones de gestión de riesgo, por lo que es un tema no menor. Bueno, en ese contexto, de las que mantenemos, la plataforma ya la hablamos, después tenemos el comité regional de cambio climático, el COREC, este comité yo fui invitado, soy miembro de ese comité participo desde el año 2019, si la memoria no me falla, y está orientado principalmente a la misma mirada del mundo internacional y nacional que se ha dado, traerlo a la región. Lo que se está haciendo en esa estadía es trabajar todo lo que es la contaminación ambiental justamente por la conurbación La Serena - Coquimbo, que ya está provocando algún tipo de afectación que antes no se visualizaba.

P1: Justamente quería hacer una consulta para entender la conurbación y el resto de la región, porque tengo entendido que están a cargo de toda la región. ¿Dentro de la oficina como se trata esto, la diferencia de el espacio urbano que es la gran conurbación de Coquimbo - La Serena, y el resto de la región de Coquimbo con espacios más rurales, y algunas otras localidades urbanas pero más pequeñas?. ¿Hay alguna diferenciación en el trato? ¿Dentro de la organización alguien está enfocado más en aquello?

P2: En ese contexto el decreto 156 del año 2002, habla que nosotros podemos integrarnos en los niveles Provinciales y comunales. En las provincias con directores provinciales de protección civil y emergencias, que no son funcionarios ONEMI, son funcionarios del gobierno provincial o mandatados por el gobernador, mandatados para apoyar a la ONEMI en este tipo de funciones. Y en las comunas existen los directores comunales de protección civil, que tampoco son funcionarios ONEMI, sino que son funcionarios de la alcaldía, que hacen acciones de protección civil, fundamentalmente gestionan las solicitudes de emergencia cuando los municipios y las gobernaciones tienen problemas. También nos ayudan en las fases de prevención y mitigación del riesgo dentro de sus posibilidades porque es una persona por comuna, y cuya función esencial no es esta, sino que cumplen una función en la municipalidad más esta otra que se la regalar.

P1: Imagino además que los municipios son bien dispares a veces entre ellos, con algunos municipios bastante pequeños.

P2: Exacto, hay diferencias de recursos, diferencias de capacidades. A veces hemos tenido proyectos disponibles para que ellos puedan hacer un montón de mejoramiento y por falta de capacidad de los profesionales los pierden. Aquí se han perdido recursos también porque no han sabido gestionar oportunamente el presentar un proyecto. Entonces en ese sentido nosotros hasta ahora trabajamos con las 15 comunas que tiene la región de Coquimbo, lo hacemos ninguna separación, pero indudablemente la práctica hace que siempre tengamos una mayor relación con las comunas más grandes, estoy hablando de La Serena, Coquimbo y Ovalle, debe ser seguramente por la condición demográfica que van generando mayores situaciones, y se relacionan más con nosotros.

El resto, el mundo más rural de la región, donde se relaciona más con la ONEMI, es por el déficit hídrico que es todo un temazo acá, y que está muy cruento en este momento, ahí también hay un gran trabajo que hacemos nosotros con una gran carga. En este minuto estamos manejando 77 camiones aljibe, entonces ahí hay una relación más con el mundo rural, que es llevarles el

agua potable para consumo humano a las personas que están fuera del radio urbano.

P1: Imagino que ahí en el comité de cambio climático se conversa bastante sobre la sequía.

P2: Claro y sabes lo que pasa Leonardo, que muchas veces somos los mismos rostros, si también los otros servicios no tienen mucha gente. Yo siempre digo acá, un día aparezco dando una respuesta a los medios de comunicación por una emergencia y me cambio la casaca y me pongo al otro lado y estoy hablando de como prevenir, de cómo mitigar, pero no debiera ser así obviamente, debiera haber una estructura distinta por eso te digo que lo que hacemos a lo mejor dices tú "oye pero que poca relación" y no, para mí es mucha porque tenemos 3 profesionales. Bueno ahí está el comité de cambio climático que trabajamos que preside la Seremi de Medio Ambiente Claudia Rivera. Después también yo participo en el COREDSAMAR que este es un comité de la armada, significa Comité Regional de Educación y Difusión de Seguridad en Actividades Marítimas. Aquí generalmente yo he participado más como expositor que como integrante. Siempre la Armada tradicionalmente me invita a lo menos una o dos veces al año a exponer temas de emergencia que están generalmente relacionados con el borde costero, que es lo que a ellos les interesa, siempre hablo mucho lo que son los tsunamis, lo que son los movimientos telúricos.

¿Por qué a mí como ONEMI me interesa esa relación en GRD? Porque está el sector del terminal portuario de Coquimbo, está la Armada, están los municipios que tienen borde costero y una serie de organismos técnicos que participan de una u otra manera y que en la habitualidad no se relacionan con nosotros, entonces también es un nicho de negocio que me interesa ir abriendo un espacio para conversar y difundir lo que es la GRD.

Después un organismo que nos ha integrado mucho en todo lo que son los Planes Reguladores Intercomunales es el MINVU. Hace una semana atrás nos llegó ya la última participación, nos invitaron a participar de la discusión de lo que era una revisión del Plan Regulador Interprovincial de Elqui, y también de Choapa, que son dos de las tres provincias que mantenemos acá. Así que yo lo destaco porque también es una gestión importante la GRD. El MINVU a veces la gente no lo sabe pero tiene mucho que decir en estas materias, o sea es el que verifica los planos, es el que define si hay riesgo o no hay riesgo, entonces para nosotros es un aliado muy estratégico.

Tenemos también una mesa técnica regional por déficit hídrico. Esa mesa técnica regional está constituida para ver justamente situaciones de colapso o de emergencia en materia de déficit hídrico que acá como te digo está siendo bastante cruento, yo creo que hoy día está pasando por un bajo perfil producto del famoso COVID, pero a medida que el COVID se vaya controlando con la vacunación indudablemente va a salir como un factor de crisis permanente si no llueve, y todo indica que no vamos a tener un año muy lluvioso.

Está también otra de las cosas que yo quería destacar en el aspecto sanitario, nosotros mantenemos ahí un protocolo de trabajo en conjunto con la SISS, con la empresa privada de agua potable, Aguas del Valle, con ONEMI y Municipalidad, y este protocolo de trabajo nos ha permitido implementar diferentes planes de emergencia que en estos compromisos entre organismos técnicos y municipalidades vamos zanjando en el caso de un colapso en el sistema de abastecimiento de agua potable para el mundo urbano de esas comunas cuales son los compromisos de respuesta, de la empresa privada, cuál es el apoyo de la SISS y cual es el apoyo de la ONEMI. Ya llevamos 6 comunas que están OK con los planes y seguimos avanzando.

P1: ¿En ese protocolo también participa el Gobierno Regional?

P2: No, no está. Está la SISS, nosotros, el municipio que corresponda y la empresa privada Aguas del Valle.

Después hay una aplicación que si bien ya la finalizamos pero yo la destaco, porque ha pasado como subsumida, en la política nacional se menciona pero mucha gente no sabe lo que es, y es

la aplicación de la encuesta de los factores de riesgo subyacente. Esta fue una estrategia que implementó ONEMI, comenzamos hace 3 años aproximadamente y significa que hay una aplicación de una encuesta debidamente tabulada, que se entrega a distintos órganos de la municipalidad, se hace una especie de taller en un día, se reciben las respuestas en 4 ámbitos de perspectiva o de ordenamiento territorial, gobernanza los otros dos no me acuerdo en este minuto. Y de ahí se evalúa, lo mandamos nosotros a tabular a una empresa extra ONEMI, fuera de ONEMI, y esa empresa nos entrega los resultados tabulados y nos indica un indicador, valga la redundancia, y de acuerdo a ese indicador nosotros sabemos que tan alta es la probabilidad de que esa comuna pueda o no pueda responder ante diferentes riesgos que ellos mismos dijeron que estaban con el problema.

Así que también lo relaciono con la GRD como te digo porque los 15 municipios nuestros tienen esa encuesta y esa información, hasta el día de hoy ninguno de los 15 municipios me ha dado a mí alguna propuesta, alguna consideración, cuando podría decirme, "oiga usted implementó esta encuesta, tiene un indicador que dice que yo estoy en rojo, por lo tanto algo tengo que hacer, hagamos un programa en conjunto, hagamos desarrollemos un proyecto", nunca me llegan iniciativas, por eso te digo que es muy difícil, porque no sé po, pese a los ofrecimientos cuesta mucho, y que otra cosa más.

Bueno esos son los principales, mantenemos también algunas relaciones con lo que son SERNAGEOMIN, y la seremi de minería, en situaciones del área minera. Nosotros si bien es cierto no somos una región tan minera como atacama o antofagasta, pero no obstante participamos cuando ellos nos invitan a alguna situaciones de GRD que están tan en boga.

P1: Perfecto. Bueno en general en Chile la minería siempre tiene un peso, aunque la región no sea tan minera. Le quería hacer una consulta sobre el protocolo de trabajo que tienen con los municipios ¿porqué no se ha incluido el Gobierno regional? ¿No ha sido necesario porque se hace un protocolo para cada comuna? Me imagino que los gobiernos provinciales al parecer tampoco participaron, ¿cuál fue ese criterio, o simplemente faltó capacidad humana?

P2: La verdad es que no creo que haya sido eso, porque esto en todo caso no es una iniciativa que planteamos nosotros, debiera existir en todas partes de Chile. Esto se inicia en la Región Metropolitana hace un par de años atrás, y surge como una inquietud ante diferentes eventos a nivel nacional por parte de la SISS, y se cuelga, se colija de ONEMI en las regiones como punto focal de apoyo para relacionarse con los municipios, ellos toman a la empresa de agua potable respectiva de acuerdo a cada región, y ahí iniciamos el trabajo. Entonces la verdad que nunca integramos al gobierno regional porque en el fondo yo también representé al gobierno regional como organización, no te olvides que mi función esencial en la región es asesorar al intendente regional en materia de gestión de riesgo. Yo siempre que escupo estoy representando al intendente. Pero hasta ahora tampoco ha sido necesario porque es algo tremendamente práctico. Por ejemplo, las gobernaciones sabemos que no tienen una capacidad de recursos para respuesta, siempre nos van a pedir a nosotros, y aquí hay dos involucrados que están participando, la parte de la empresa de agua potable, que tiene en el ámbito urbano la responsabilidad de abastecer de agua, y nosotros cuando ellos fallan, vamos supletoriamente para que la ciudadanía no quede sin agua.

P1: Perfecto, una última consulta sobre este tema. ¿El plan del municipio de Coquimbo y del municipio de La Serena están integrados ambos, o están separados?

P2: Están separados, pero la visión si es integradora, por ejemplo acá yo lo conversaba con Erick el superintendente de la SISS y siempre hemos conversado y él me ha explicado, que la visión que tiene la SISS es que es una visión regional, es decir a él lo que le interesa y la imposición que le llega de nivel central, es que la región no puede quedar sin abastecimiento de agua, no

es que Serena, Coquimbo u Ovalle quede sin agua, si falta en algún lado y hay que movilizar recursos para dar eso en otro lado, se hace. Obviamente que si tuviera con la ponencia que dice la nueva ley podría ser más específico.

P1: Bueno sí, ahí hay limitaciones legales también.

P2: Claro, pero hoy por hoy estamos trabajando en esto y está firmado por Serena y Coquimbo, ambas municipalidades lo tienen firmado y están por separado.

P1: Perfecto, justamente estaba interesante esa pregunta para pasar a una tercera parte de la entrevista, que es respecto a los desafíos futuros en el sector sanitario y la GRD que en el caso del estudio es una punta de lanza solamente, que estamos utilizando el sector sanitario y que la idea sería después un poco poder ampliarlo a las otras áreas de infraestructura crítica y de gestión. Me gustaría consultarle ¿qué facultades considera usted, hablando también de este nuevo proyecto de ley, que en un mundo ideal deberían incorporarse a la plataforma y a la ONEMI para que esta cumpla una mejor función en la gestión de riesgo? ¿en qué áreas ve usted que la ONEMI queda corta a la hora de la gestión, que la plataforma queda corta?

P2: Mira yo lo conversé con Natalia Silva cuando estuvimos tratando la incorporación de nuestra región en la plataforma, y una de las cosas que a mí me desilusionó un poco es que siempre cuando se me hablaba de la plataforma yo entendía que era una plataforma informática, a la cual tú pudieras acceder con alguna clave, a la cuál tú pudieras plasmar distintos trabajos del mundo científico, del mundo ministerial, y que estuvieran a disposición de autoridades, de la comunidad etc.. y eso no ocurre, o sea la plataforma es un estamento, es un instrumento pero que no tiene una construcción informática, y yo creo que en el mundo de hoy debiese mantener una incorporación informática, es decir, que todo lo que se hace en la plataforma pudiese ser difundido mediante la web para conocimiento del mundo académico al mundo científico, porque creo que eso va transmitiendo el riesgo, cuando tú vas leyendo, cuando te vas incorporando a estas discusiones, y darle la oportunidad también de que en forma telemática uno pudiera participar como actor invitado en algún minuto, creo que es esencial y hoy día no lo tenemos. De hecho cuando yo inauguré la plataforma recibí dos o tres consultas de ese ámbito, porque se habla de plataforma y uno inmediatamente asocia a eso, así que a mi modesto entender yo creo que los trabajos que han hecho a nivel nacional son buenos, no estoy criticando eso, lo que estoy diciendo es que creo que debería tener este soporte detrás que permitiese no solo estar en el mundo del mundo que trabaja en esto, si no que también que posibilite la llegada a otro tipo de personas.

Y en cuanto a la ONEMI, yo voy a reiterar la infección que recién te dije en cuanto encuentro fundamental que tenga una legalidad vigente en la orgánica, y que tenga claramente definido cuál es nuestro rol en la GRD. Hoy día como te digo, para que te voy a volver a repetir, está la visión antigua, pero hoy por hoy mientras no tengamos ley, nosotros, yo no puedo hacerle presente a un alcalde por ejemplo, los alcaldes de acuerdo a la ley vigente son los responsables por la seguridad de la ciudadanía, entonces por lo tanto ellos pueden definir una zona de seguridad no a la cota 30 como lo pregona ONEMI o como lo pregona el mundo internacional especialista en tsunamis, entonces yo le puedo decir al alcalde "alcalde usted está equivocado porque hay estudios que esto, que lo otro, llévelo a la 30" y el me dice "no porque usted es solamente indicativo, entonces yo me quedo abajo con mi ciudadanía". Estoy claro que él asume el peso, pero yo no tengo medidas de acción, entonces de repente cuando la gente va a nuestro director nacional, cuando ve a ONEMI haciendo directrices, participando en estos debates, en estas discusiones, queda con otra impresión. Entonces lo fundamental para apoyar el rol de ONEMI en la plataforma, es que deje de ser un organismo indicativo y es que tenga una intervención en las discusiones con derecho a voz y a voto, actualmente no la tiene.

P1: Perfecto, ojalá salga pronto la legislación, y que venga con lo necesario.

P2: Y que salga Leonardo en los términos que nos permita intervenir, porque acá tu tienes que tener claro que por ejemplo el desarrollo inmobiliario en La Serena hacia el norte, en donde está el sector de La Serena Golf, tiene una visión económica, y nosotros no tenemos la visión económica, para mí el primer estándar es la vida de las personas, entonces siempre puedo tener una visión económica con la autoridad comunal, entonces para entrar a discutir, para verificar obligar que haga medidas de mitigación a lo menos, tengo que tener alguna potestad legal, si no soy un simple complicado no más.

P1: Es como un león sin dientes.

P2: Exacto, saben que no voy a morder.

P1: Bueno, justamente quizás hablando sobre el desarrollo inmobiliario implica, trae consigo, la necesidad de un desarrollo de los servicios sanitarios, tienen que ir de la par. ¿Qué desafíos posee la región de Coquimbo en la GRD con el sector de servicios sanitarios? me imagino que la sequía siempre está ahí latente, pero también hay otros posibles desafíos.

P2: Mira yo lo conversaba con Erkis Chula que es el superintendente, y obviamente que él también, al igual que yo, plantea que efectivamente el desafío es el déficit hídrico. Ahora que ocurre, que bien como tu lo señalas el déficit hídrico en estricto rigor es prácticamente para el mundo rural, y ahí hay que verificar varios procesos todavía porque en la actualidad es bastante difuso el poder limpiar que es una persona que vive en un lugar donde no tiene derecho al agua, y que es un parcela, una segunda casa, una tercera vivienda donde hay una persona que va los fines de semana, y al final el estado se está haciendo parte de ese tipo de procesos. Entonces yo ahí dejaría un poco de lado eso, pero sin duda el desafío es el déficit hídrico, porque igual vamos a tener que atender a una cantidad importante de ciudadanos que no tienen agua y que a lo mejor se va a incrementar de acuerdo a las condiciones meteorológicas que se avecinan. Ahora, en el mundo urbano, acá es importante destacar los avances también que han habido en esta materia. Por ejemplo nosotros a raíz de los efectos aluvionales que tuvimos el 2017 y el mismo 2015, Aguas del Valle logró por ejemplo hacer un estanque acumulador de agua de 47 mil metros cúbicos, en el sector o localidad que se llama Las Rojas, y este tranque de autonomía le permite a la empresa de tener una capacidad estimada de 18 horas, y en invierno de 36 horas.

P1: ¿Ya está construido?

P2: Si ya está construido, entonces por lo tanto si baja por la Quebrada Marquesa, del sector de Las Rojas, un efecto aluvional, por lo menos Aguas del Valle ya tiene una proyección en horas bastante importante, no es menor, antes cada vez que bajaba el efecto aluvional el agua se cortaba, el agua se cortaba.

P1: ¿Cuándo fue construido el estanque?

P2: Esto se finalizó hace dos años aproximadamente.

P1: Le puedo hacer una consulta ¿Porque se debe esa diferencia entre verano e invierno?

P2: Por la población flotante, acá es importantísima la población flotante, porque acuérdate tú que como zona turística, quizás es algo que de arriba no se ve mucho, pero por ejemplo a mí me

afecta muchísimo cuando llega gente acá, estamos hablando de un verano sin covid, llegan ciudadanos argentinos, todo el mes de Enero, entonces yo tengo que instruir lo más que puedo, lo que soy capaz de hacer, en materias de riesgo. Antiguamente SERNATUR me decía a mí, "usted está loco, está alejando al turista", hoy en día nadie me critica porque la realidad ha demostrado que hay que hacerlo.

Entonces en el paso de Aguas Negras, arriba en el límite con Argentina vamos, folleteamos, entregamos folletería a la aduana para que entregue permanentemente, vamos a folletear al borde costero de Serena Coquimbo, también a algunos balnearios hasta donde la capacidad nos da, porque es gente que no sabe de este tipo de eventos, por eso te digo acá cambia totalmente, diametralmente incluso pasa en el mundo rural, porque acuérdate tú que nosotros también abastecemos a las postas y a los colegios, y en verano no están funcionando los colegios, entonces esos niños vuelven a sus hogares, por lo tanto tenemos que distribuir más (agua) en los hogares que en los colegios donde ya no entregamos el agua. Entonces hay mucho movimiento fluctuante de población que influyen en las medidas de gestión de riesgo.

P1: Ya perfecto, increíble me imagino que aumenta significativamente la población en verano.

P2: Si, es un tema que no es menor. Otra de las cosas que yo quería señalarte en esto, es que la región en una situación más visionaria es la región que tiene más tranques, o más acueductos para reservar el agua, a nivel nacional, acá tenemos 5 y tengo entendido que se están construyendo 2 más entonces por lo tanto el problema no está quizás en la capacidad de acopiar agua, el tema está en que ya tenemos que ir pensando cuál va a ser el porcentaje de distribución. Nosotros como ONEMI lo que hacemos es entregar agua potable para el consumo humano, no entregamos agua potable para los animales, para regadío, para plantaciones etc. Entonces siempre tenemos una visión distinta.

Fijate tú que de acuerdo a la información que me entregó la SISS, solo el 7% del agua potable que mantiene Coquimbo es utilizada en el radio urbano de la región, la mayor parte de la distribución de los acopios de agua que están en los tranques, es absorbida por la agricultura, entonces es un tanto no menor, incluso muchas veces se tiende a culpabilizar más a la minería. Acá no tenemos tanta minería, hay minería mediana y menor. Pero la agricultura se lleva una gran cantidad del agua que se acopia, por suerte hasta ahora eso se ha podido realizar porque nunca hemos quedado sin agua para el radio urbano pero el día en que ello ocurra y no precipite durante todo un año, va a haber que verificar quien es el dueño del agua, porque ahí vamos a tener que sacarle a la agricultura para traspasarlo a la zona urbana, y para que la empresa sanitaria pueda cumplir con su obligación legal de distribuir esa agua al mundo urbano, entonces es todo un tema que debiese verificarse, yo creo que ahí también hay un desafío.

Porque tu sabes que está hoy en día, es un bien, es un derecho humano, hay que modificar la ley, hay toda una temática por esto, pero sin embargo yo te hago presente eso porque creo que es un tema que en algún minuto va a rebotar. Porque si tu subes por ejemplo al embalse Puclaro, está lleno, sube a la laguna a 5 mil, 3 mil metros está, está lleno, entonces uno dice, "bueno ¿por qué no hay agua? ¿por qué yo tengo que llevar agua al mundo rural?" algo falla, algo falla. ¿Por qué no hay medidas también definitivas de la dirección de obras hidráulicas? ¿por qué no instalan más APR? entonces hay todo un tema, toda una dinámica importante. A mí juicio, con la implementación de esta nueva regionalización, y ya que va a tener una mirada mucho más regionalista, creo que se debieran buscar soluciones más efectivas, ir desechando los camiones aljibe, que está lejos de ser la mejor forma de entregar agua.

P1: Es un buen gasto de dinero y de gestión.

P2: Elevado, elevadísimo, elevadísimo

P1: Justamente hablando de la regionalización, se genera una figura legal que es la Dirección de áreas Metropolitanas, que permite a los Gobiernos Regionales, configurar lo grandes emplazamientos urbanos, como la conurbación Coquimbo - La Serena, en una sola área. Esto está un poco pensado en general para las grandes áreas urbanas, y le quería consultar ¿Qué considera usted que puede ser el rol que cumpla esta DAM, que podría tener la capacidad de dirigir estas dos comunas, unificarlas, o trabajar con ellas al mismo tiempo, cuál podría ser la labor que este ente podría cumplir, en la labor de la GRD? ¿posee alguna labor? ¿la ONEMI podría realizarla si se le entregarán las atribuciones correspondientes?

P2: Mira yo voy a tomar la idea de lo que planteé recién. Ayer se entregó a disposición de toda la ciudadanía de Chile, de todo el país, la Política Nacional para la gestión de riesgo de desastres. Política Nacional, o sea es una política de Estado. Entonces, dicho lo anterior, a mí me parece tremendamente interesante que el Ministerio del Interior, al sacar el decreto 98 que es el reglamento que regula la ley de regionalización, debió haber hecho una mirada de la GRD. Si tu vez el decreto 98 no está ONEMI, está el Ministerio de telecomunicaciones, está el ministerio del interior, MINVU me parece si la memoria no me falla, y le dieron la mirada antigua, la mirada del transporte, la mirada del desarrollo territorial en el ámbito de la vivienda, pero no está la mirada de la gestión del riesgo. Entonces yo insisto, tienen que integrarse transversalmente en todos los proyectos, en todos los programas, en todos los procedimientos, la visión del riesgo. Si tú no incorporas al actor, que el mismo Estado ha dicho que es ONEMI para esta visión, no va a ser considerada, entonces por lo tanto ahí ya el decreto 98 podemos ver que tiene una mirada antigua, no moderna, no de acuerdo a lo que Chile adhirió en el marco de Sendai donde dijo "nuestra primera prioridad es evitar muertes al año 2030 en materia de riesgo de desastres".

Dicho eso, creo que no obstante ello, todavía estamos a tiempo de mejorar los escenarios y me parece que es tremendamente importante el hecho de que se posibilite esta dirección, este departamento de tipo metropolitano, no solamente en los aspectos de tipo sanitario, si no que en un área integral. Ahí por ejemplo vamos a tener el gran problema que el residuo sanitario está en Coquimbo, y le lleva Serena y Coquimbo, entonces cuando tu tienes una visión metropolitana puedes resolver mejor esas acciones, llegar a un punto de equilibrio, pero tendríamos que tener que es lo que hacemos nosotros para reducir los riesgos de desastre, en materia de electricidad o de abastecimiento eléctrico, que hacemos en aspectos de infraestructura, que hacemos en el aspecto de los servicios sanitarios, que hacemos en seguridad pública, que hacemos en todos los ámbitos, creo yo que ese estamento debiera tener una potestad de asesoría directa al gobernador regional para que esta autoridad tuviera las posibilidades legales para mejorar la dinámica en su región.

Hay que potenciar ese organismo, puede ser colegiado, puede ser obviamente con interconsulta, tal como habla del consejo de alcaldes, pero tiene que accionar de esa manera, si no integramos todas las miradas no vamos a lograr nunca reducir los riesgos de desastres, por eso que nosotros la mirada a nivel internacional indica que los riesgos de desastres, no existen los desastres naturales, si el hombre es el que se va instalando en el territorio, el hombre crea la vulnerabilidad. Entonces mientras esa visión no esté en el desarrollo territorial de una región de una comuna, no vamos a solucionar nunca nada, y eso hay que comprenderlo.

P1: Perfecto y quizás aquí una pregunta un poco más técnica ¿Qué recursos técnicos, quizás económicos, probablemente legales requeriría esta dirección para poder efectuar esa tarea de forma correspondiente? ¿sería por ejemplo la misma dirección la encargada de ejecutar los programas, financiarlos? ¿solo de planificar?

P2: No creo que sería lo más correcto centrar esta situación en el estamento de ONEMI o como se quiera llamar. Creo yo que debería ser un estamento que a lo mejor posibilite que ONEMI se integre a través de su director regional, en ese departamento o en esa dirección, obviamente que

esa dirección o departamento requiere recursos para tener una estructura adecuada para tener profesionales capacitados en los distintos ámbitos. Acá no necesitamos uno o dos profesionales necesitamos un geólogo, necesitamos un ingeniero, necesitamos distintos tipos de profesionales que nos ayuden a hacer confluir esas materias que van a tener la visión transversal, en cualquier tipo, repito, proyecto o programa o desarrollo que la región quiera realizar con la visión de la GRD.

Te voy a colocar un ejemplo. El ejemplo más tácito de lo que estoy hablando es que acá nosotros hemos desarrollado con el MINVU vías de evacuación, desde el borde de la conurbación Serena Coquimbo hasta zonas de seguridad. Como en algún minutos, que es tan largo el proceso, expropiaciones, etc, nunca se verificó técnicamente, y se conversó en el hecho de que la municipalidad coloca la zona de seguridad más arriba de donde el SHOA, como estamento un órgano oficial del Estado indica que es la zona de inundabilidad, porque la municipalidad como responsable yo me llevo esto más arriba, allí instaló la línea de seguridad instalo los puntos de encuentro. Y ocurre que hoy, para llevar a la zona de seguridad a los ciudadanos hay que atravesar la ruta 5 norte, yo no sé si has venido a la Serena me imagino que sí, que es si está fluyendo un tránsito normal, un 25 de Enero por ejemplo para darte una fecha, en pleno verano, ¿como vamos a cruzar esa gente? si el pánico, alerta y alarma que se produce en la ciudadanía es inmenso.

Entonces eso no se conversó porque no estuvo esa integración, eso fue un proyecto de hace 9 o 10 años atrás. Entonces hoy día lo que no puede ocurrir que habiendo tan buenos programas como fueron las vías de evacuación que hizo MINVU, que fueron muy buenas, bien diseñadas, pero faltó esta estructura, entonces tenemos que conversar, y ese órgano puede ser perfectamente el que nosotros estamos conversando, por eso es que hay que potenciarlo, con recursos económicos, recursos, humanos y recursos tecnológicos.

P1: Ese es un muy claro ejemplo de estas visiones a largo plazo que se necesitan porque la construcción de la 5 norte es algo macro tanto temporal como espacial.

P2: ¿Y cuanto tiempo llevamos? Iba a ser una vía elevada, iba a ser una vía subterránea y ahí estamos. Iban a instalar un tren que iba a conectar Serena Coquimbo, porque justamente es más difícil ponerse de acuerdo cuando hay estructuras separadas, si unificamos el criterio y le damos la visión metropolitana creo yo que vamos a llegar más fácilmente de acuerdo.

P1: Perfecto. Bueno don Rubén quería dar un espacio al final si es que tiene algún comentario, alguna reflexión que quiera compartir y que no haya consultado, algo que considere importante dejar plasmado en la investigación.

P2: Mira primero yo agradecer la oportunidad que tu me das porque para mí es una oportunidad. Yo este tipo de experiencias las mantengo, no voy a decir todos los días, pero al mes entre dos a tres personas me solicitan una entrevista en este tipo de eventualidades, y siempre voy a acceder porque es la oportunidad que yo tengo de dar a conocer el riesgo, de difundir lo que hace ONEMI. Nosotros como región la única experiencia que no tenemos es la de erupción volcánica, todo el resto lo hemos sufrido, incendios forestales, tsunamis, sismos, cualquiera, aluviones, accidentes químicos, lo único que no tenemos hasta ahora, dicen que hay uno frente a Tongoy, pero no sé si será verdad (se refiere a un volcán)

P1: Esperemos que no (entre risas)

P2: Esperemos que no, no me interesa tener más especialidades en todo caso. Por eso te digo, o creo que es una oportunidad. Y lo segundo creo yo que es importante que esta etapa, porque hay mucha visión, acuérdate tú que en esta ley de regionalización se produce una situación que

a lo mejor va a haber que observar cómo se da en el desarrollo del tiempo, en que el gobernador provincial no tiene a cargo el orden y seguridad pública en la emergencia, va a estar a cargo el delegado presidencial, entonces la persona que es elegida democráticamente a través del voto, no va a estar relacionado directamente con nosotros y ese es todo un tema. No es que nosotros no lo podamos integrar, lo podemos integrar, pero no va a tener la potestad de decidir. Entonces por eso digo yo que este tema de la división metropolitana es todo un tema que hay que ver cómo se da en el tiempo. Ojalá que se de bien.

P1: Sí, hay varias patitas que aún quedan sueltas en este proceso.

P2: Claro porque en estricto rigor, si tu revisas los detalles de la ley, los recursos que tiene el gobernador regional, que es elegido, son los que tiene el consejo regional en la actualidad. Entonces tiene pocas aristas de participación en temas tan importantes.

P1: Sí pero un poco la voluntad que hay expresa, en el mundo político en general y también en la ley, es ir potenciando esta regionalización, entonces se ve un futuro en el cual se le van a ir traspasando más potestades a los gobiernos regionales me da la impresión.

P2: Así esperamos, porque así como te digo yo creo que es importante, mi propia organización es una organización nacional, nosotros somos un recurso nacional, y el director me llama y me dice "oye tienes que irte a punta arenas porque hay que apoyar", yo me voy, te das cuenta. Entonces también yo creo que nosotros, esa es una de las cosas que yo proponía en la ley de ONEMI, y es que las direcciones regionales de ONEMI tuvieran un *background* un espacio de stock crítico, y también de recursos financieros para poder tomar decisiones acá. En cambio hoy en día todo pasa por Santiago, todo. Cualquier elemento de emergencia que yo quiera entregarle a mi región tengo que tener la aprobación de Santiago, entonces hay que ir en esa línea.

P1: Yo tenía una consulta ahí sobre el presupuesto de las oficinas regionales, ¿está catalogado para todo el año? ¿también van postulando dependiendo de los programas que quieran ir efectuando?

P2: Claro porque mira, anualmente nosotros no lo vemos porque eso lo hace directo Santiago, la dirección de presupuesto. Pero anualmente tengo entendido que entre el mes de Julio, Agosto, Septiembre, el encargado de presupuesto nuestro va y le presenta el proyecto de presupuesto para el año siguiente, a la DIPRES, dirección de presupuesto. Y la Dirección de Presupuesto le hace ajustes, le recorta, le dice "esto no, esto sí" y ahí empiezan las conversaciones, los tira y afloja, y sale un presupuesto para ONEMI ya, para ONEMI. Pero eso son fundamentalmente como tu señalas en los planes, programas, participaciones, seminarios, viáticos, alimentación, no sé po, lo que sea necesario en la estructura ONEMI, lo que son los elementos de emergencia, no tienen relación con el presupuesto, porque la emergencia no tienen presupuesto, si no que está el 5% del PIB del país siempre para las emergencias. Y si eso se acaba, la subsecretaría del interior tiene que volver a proveer. Entonces hay que estar claro que siempre va a haber disponibilidad para las viviendas de emergencia, para las cajas de alimentos y para la emergencia que surja, pero la estructura de ONEMI funciona en base a la aprobación anual presupuestaria que hace la DIPRES. Yo no giro fondos, no firmo ningún cheque, para que te quede claro. Hay una tranquilidad no obstante jejeje

P1: ¿Eso se efectúa todo desde Santiago?

P2: Claro, yo no firmo ni un solo cheque acá.

P1: Bueno eso creo que pasa en varios servicios, ¿o no?

P2: Si, si si. Pero yo insisto de repente, por ejemplo, hay casos en que una municipalidad chica, que no tiene recursos me pide una vivienda de emergencia. Entonces ONEMI central a mí me dice "nopo, tiene que pedirme a lo menos 3, si está bajo de los 3 entra el recurso local", yo lo entiendo porque son dos de los principios activos de la protección civil, la ayuda mutua y el uso focalizado de los recursos. Pero de vez en cuando yo podría decirle a la municipalidad "oiga usted es una municipalidad chica, pero ha participado en la GRD, ok, yo le entrego la vivienda", ahí debería yo tener una disponibilidad presupuestaria para ese tipo de asignación, y no existe, todo Santiago. Entonces Santiago, con una mirada, porque lo que dice "el camión me cobra lo mismo por llevar una vivienda que por 3, entonces para que yo lo ayude es de 3 para arriba". Centralismo.

P1: Eso a veces corta la flexibilidad y corta también ese principio de la ayuda mutua y de resolver las emergencias en el aspecto local, tratar de no escalar siempre todo.

P2: Exacto.

P1: Bueno Don Rubén voy a dejar de grabar entonces si no hay algún otro comentario.

P2: No, yo estaría de mi parte sería todo Leonardo.

Sergio Barbera - SISS

Entrevista Sergio Barbera - SISS

Fecha: 26 de Enero 2021

Entrevistador: Leonardo Bravo S.

Entrevistado: Sergio Barbera, Director División Gestión de Riesgo de Desastres
Superintendencia de Servicios Sanitarios.

P1 --> Leonardo Bravo

P2 --> Sergio Barbera

P1: Primero, siguiendo la pauta que te envíe, me gustaría saber ¿Hace cuanto cuenta la SISS con esta área de GRD? ¿Hace cuánto empezaron a trabajar esta problemática?

P2: Yo diría que, bueno como todo el país, el 2010 resulta ser un punto de inflexión en materia de GRD y para la SISS no fue distinto. Entonces en el 2010 se genera un antes y un después, en estas materias asociadas a materias de análisis de riesgo. La SISS viene trabajando yo diría que desde ahí, trabajando de manera medianamente sistemática en estos temas, hasta el 2017. El 2017 nos vemos enfrentados, bueno a los incendios forestales más grandes de los que tenemos registros, dos cortes masivos de agua potable en Santiago, uno en Febrero y otro en Abril, el segundo aluvión de Atacama, y es ahí cuando el SuperIntendente de la época resuelve el instalar una unidad de GRD ya formalmente dentro de la SISS. Entonces en lo formal ...(se corta)... se podría decir que desde el 2017, pero ya desde el 2010 se podría decir que estamos trabajando en esta temática.

P1: Súper ¿y el área de Gestión de Riesgo, se concentra solo en Santiago, tiene pequeñas sedes en regiones? ¿Como está distribuida el área? Porque imagino que los riesgos son bastante diversos a lo largo de Chile.

P2: Nosotros como SISS tenemos oficinas regionales en todas las regiones de Chile. Son oficinas que viven al alero de la División de Fiscalización. La SISS tiene 3 grandes unidades, Concesiones, Fiscalización, Fiscalía. En fiscalización, se deriva en estas 16 oficinas regionales. La unidad de gestión de riesgo vive en el nivel central, no está en las regiones. Lo que sí nosotros tratamos de hacer, es transferir capacidades a los equipos regionales, a las jefaturas regionales y a los equipos de fiscalizadores. Pero las oficinas regionales son bastante pequeñas, estamos hablando de 2 o 3 personas, entonces no existe en las oficinas regionales una unidad de gestión de riesgos. Eso está radicado en el nivel central y claro desde el nivel central nosotros tratamos de aportar con capacidades para las regiones.

P1: Oye y justamente respecto a eso, ¿Por qué el área de gestión de riesgo cae en el área de fiscalización? ¿Tiene un rol fiscalizador también el área?

P2: Bueno tiene que ver más bien con las circunstancias del 2017. Como te contaba, los cortes masivos de agua, los incendios, el aluvión, tienen que ver mucho con la respuesta a la emergencia. Y en general la respuesta a la emergencia está asociada a la división de fiscalización, son las empresas sanitarias las que tienen que responder, porque las empresas

que son privadas y nosotros como fiscalizadores tenemos que asegurarnos que las empresas cumplan con el servicio que está normado, y si no lo cumple, las sancionamos.

Entonces claro el 2017 fue un año muy acontecido, la división de fiscalización vivimos en emergencia y es por eso que nace la unidad de gestión de riesgo en la DF, que es como le llamamos nosotros. Pero efectivamente hoy en día la unidad de gestión de riesgo está abarcando temáticas que no son necesariamente de la fiscalización, que son más bien del área preventiva, y que eso tiene que ver con concesiones, con tarifas, con plan de desarrollo.

P1: Exacto, igual imagino que ahí hay un trabajo coordinado con concesiones y con planificación, ¿o quizás por un tema de organigrama no es tan fluida esa relación?

P2: La verdad es que yo tengo, a ver yo partí el 2008 en la SISS, y yo entré el 2017 a la unidad de gestión de riesgo, no como jefatura, yo entré a apoyar. Entonces durante esos 9 años, yo trabajé en concesiones, yo trabajaba en las áreas de tarifas, y de ahí el 2017 me dicen "Sergio, a gestión de riesgo tenemos que armar este tema que se yó". Y entro acá, y claro ese conocimiento previo para mí fue muy valioso porque, tuve que aprender la parte de la fiscalización pues la otra parte ya la traía incorporada. Entonces claro, yo espero que en un futuro la unidad de GRD está dividida, o no sé si dividida, pero que haya una parte en el área de concesiones que ven todo el tema de tarifas y que ven los temas de largo plazo en definitiva, y otra parte en fiscalización que tendría que ver la respuesta, hoy en día estamos viendo todo junto, pero debiera esto avanzar hacia una cuestión más integral.

P1: Exacto ...(se corta)... ¿Por qué medio o facultades trabaja la GRD en la SISS? ¿efectivamente con las facultades de fiscalización y me imagino que las de concesiones están trabajando para avanzar hacia allá? ¿Que parte del ciclo de la GRD se están enfocando ahora?

P2: A ver, el 2017 cuando partió este tema, y ya abordando de manera más sistemática, ahí partimos con la respuesta. Ahí nos fuimos a ver principalmente lo que tenía que ver con el suministro alternativo. Entonces se nos cortó el agua en Santiago de manera importante dos veces. Entonces ¿cómo hacemos para entregar agua a las personas de manera alternativa?. Y ahí es que nace un trabajo de coordinación entre las empresas sanitarias, los municipios y la ONEMI para coordinar un sistema de reparto de agua potable de manera alternativa basado en estanques plásticos que se disponen en el territorio y de camiones aljibes que las van rellenando. Ese trabajo en general era muy descoordinado antes, porque la empresa ponía estanques y camiones aljibes, los municipios también para apoyar esa labor ponían estanque y camiones aljibe, pero te encontrabas que los dos estanques del municipio y de las empresas se encontraban los dos a una cuadra y habían otras cuadras que no tenían nada. Llegaba un camión a alimentar un estanque y el estanque que había al lado no lo alimentaba (porque no era de su empresa) y la gente se empezaba a preguntar "¿Pero qué pasa aquí?"

P1: Imagino que se empezaba a *achoclonar* la gente.

P2: Sí y fue mucho peor que eso, o sea para los cortes grandes hubo camiones que fueron secuestrados, derechamente secuestrados para llevarse el agua, y luego devolvían el camión vacío.

P1: ¿Pero secuestro con pistola?

P2: Siii, si si. Porque fue tanta la descoordinación y la desesperación de la gente que claro, pasamos a esos niveles. O cuando la gente estaba haciendo fila para agua, sacaban a los

extranjeros, a los inmigrantes. "No, esta agua es para los chilenos". Entonces esas cosas no pueden pasar.

P1: Oye y ahí ¿hubo también una coordinación imagino con Carabineros para ver el tema de seguridad?

P2: Claro, lo que hicimos fue que dado que el corte de febrero fue tan complejo en términos de coordinación, ahí comenzamos un trabajo fuerte con la ONEMI, con los Municipios, con las empresas sanitarias y con la Subsecretaría del Interior. Y ahí están todas las fuerzas armadas y de orden.

Esto para ponernos de acuerdo para, se corta el agua en Santiago de manera masiva, cómo nos movemos, quién dispone los recursos, donde se disponen, cuando se disponen, alertamiento temprano, semáforos, en fin todo eso. Entonces el 2017 y 2018 diría yo, fue respuesta de emergencia, respuesta respuesta respuesta. Suministro alternativo. Y eso es un trabajo que no termina, todavía lo tenemos, y lo estamos haciendo a lo largo de todo Chile.

Ya tenemos 70 comunas en todo el país en donde tenemos esta coordinación ya formalizada. En donde la empresa, con el municipio y con la ONEMI se pusieron de acuerdo y dijeron, "ok, se nos corta el agua a toda la comuna, este es el plan de acción, vamos a poner estos estanques, con estos camiones aljibe, que van a ir a tomar agua a estos puntos, y las van a ir a depositar a estos otros puntos."

P1: Perfecto, ¿por qué esto partió en Santiago, y después se expandió?

P2: Sí más o menos, porque habían 4 pilotos. Uno era el Gran Santiago, Arica; Freirina fue el primero que firmamos porque en Freirina tuvimos mucho problema de agua, y otro más que no recuerdo. Pero hoy día ya tenemos a muchas de las capitales regionales inmersas en este sistema, y seguimos trabajando, hay que seguir avanzando en esta materia.

P1: Si, me imagino que siempre va un poco mutando, pues la ciudad misma va cambiando.

P2: Si, y hay que ir revisando la medida, hay que hacer simulacros, hemos hecho simulacros también, entonces claro estos planes se instalan y luego se van ejercitando. Y el 2019, bueno el 2018 fue un año más o menos tranquilo en términos de emergencia. Entonces fue más este trabajo de organización no tuvimos mayores problemas.

P1: Bueno después del 2017 cualquiera estaba tranquilo.

P2: Si si, bueno entonces el 2019 ahí yo me hago cargo de la unidad de gestión de riesgo. Antes estaba como segundo de a bordo, éramos dos, y el jefe de ese momento sale y se va a otras funciones dentro de la SISS y yo me quedo a cargo de la unidad de gestión de riesgo, y lo que hacemos es que seguimos trabajando con los temas de emergencia, de respuesta en emergencia, pero además nos vamos a mirar la prevención.

Y ahí en la prevención ¿qué es lo que hay que hacer?, ir a buscar socios estratégicos. Así como en la respuesta los socios estratégicos son la municipalidades y la ONEMI, en la prevención nuestro principal socio estratégico va a ser la Academia. Entonces ahí lo que hicimos como SISS fue una invitación amplia, a varias universidades, la Chile, la Católica, la Santa María, en fin, a que nos ayudaran en temáticas de GRD en el sector agua.

La UC rápidamente acusa recibo y yo diría que ya a la semana había una carta de intención del Decano De la Gera de la Católica diciéndole al superintendente "Nosotros estamos disponibles, aquí estamos, ¿qué hacemos?". Ahí yo me junto con el Decano, le cuento cual es la problemática, ellos también están trabajando esta problemáticas a través del CIGIDEN, y

hacemos postulaciones a unos fondos CORFO. Básicamente aparecen fondos CORFO que son, como le llaman, fondos de, bueno es para servicios públicos para mejor competitividad algo así ... bienes públicos para la competitividad.

Y ahí postulamos un primer estudio que se llama "Metodología para el análisis de riesgo en infraestructura de agua potable, de producción de agua potable frente a amenazas naturales". Y ese estudio básicamente lo que busca es construir una metodología, que sea estándar, para que todas las empresas puedan usarla, e incorporarla dentro de uno de los instrumentos de regulación que tenemos como SISS que son los planes de desarrollo. Las empresas cuando tienen que crecer, nos tienen que "pedir permiso", y las empresas nos tienen que decir "Yo voy a construir un estanque, de este tamaño porque está creciendo la ciudad".

P1: Disculpa, eso generalmente lo propone la empresa o la SISS le dice "Hey falta un estanque de este tamaño en tal parte, tienen que construirlo", o ¿a veces se da para un lado, a veces para el otro? ¿o se acerca el municipio quizás?

P2: Va en los dos sentidos, a veces la empresa tiene análisis de crecimiento de las ciudades y propone sus planes de desarrollo, pero a veces nosotros también detectamos déficit, y entonces ahí nosotros le decimos a la empresa "Sabe que , tiene que resolver este déficit, entonces comprometa en su plan de desarrollo algo".

Entonces, ¿cuál es el filtro que pasa en esas obras nuevas futuras?, básicamente el filtro de la demanda. ¿Cuántas personas son? ¿Las obras están diseñadas para esas personas?, Sí, están diseñadas entonces OK. Pero ahora lo que queremos hacer es incorporar un segundo filtro que tienen que ver con la gestión del riesgo. "A estas obras que usted está construyendo ¿Cuál es el nivel de riesgo frente a amenazas naturales?" y ahí la empresa lo primero que te dice es "Ah ya ok, pero ¿cómo lo calculo?" y esta es la herramienta que nosotros les vamos a entregar. Estamos avanzando en esta materia, no es que ya esté listo, es un proyecto de dos años y medio de los cuales llevamos ya dos años.

P1: Ah ya está trabajado.

P2: Sí va bien avanzado.

P1: ¿Y eso lo está realizando el CIGIDEN de la UC?

P2: Sí, son investigadores de la UC que son del CIGIDEN, pero bueno tu sabes, un investigador a veces está en varios centros, claro.

Ese es un estudio, y bueno en esta misma línea de colaboración firmamos un convenio con la UC para trabajar en temas de GRD. Un convenio amplio pero que dice explícitamente que es para trabajar en GRD. Entonces todo lo que tenga que ver con GRD entra ahí.

Han salido otros estudios, que son más pequeños. Uno que tiene que ver con el análisis de redes de agua potable frente a terremotos en la zona central, también hay algo de eso.

Y hay un segundo estudio que tiene que ver con incorporar en la gestión fiscalizadora aspectos de la gestión del riesgo, este también es con la UC es un CORFO, y ahí construimos un sistema, que lo que hace es que la información que tenemos como SISS, la levanta y nos entrega información sobre las zonas de riesgo de calidad de servicio. Dónde se están produciendo cortes, donde se están produciendo obstrucciones, el tema de las presiones de agua, donde están mal. Para que nuestros fiscalizadores, que son poquitos, puedan orientarse rápidamente e ir a la fiscalización quirúrgica.

Esa es un poco la idea, son dos estudios grandes que estamos haciendo con la UC.

P1: Bueno ahí nos solapamos con algunas cosas de la entrevista. Bueno estuve leyendo el Plan

Estratégico Nacional que aprobaron, si no me equivoco el año pasado. Imagino que ese plan es un poco el resultado de estos años de avance en GRD. Y quería saber ¿cómo se ha ido desarrollando este plan, que trabajo se han desarrollado en los distintos ejes?. Bueno si ¿ya se han identificado las amenazas, las vulnerabilidades y los riesgos, como ha ido avanzando ese plan?

P2: Ya mira, a ver, de lo más grueso a lo más fino.

Primero, el 2015 Chile suscribe el Marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastre 2015-2030. La ONEMI viene trabajando fuertemente estas materias a través de la Plataforma Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastre (PN), y el 2020 lanza, no formalmente porque todavía faltan algunas firmas, pero ya está listo, el Plan Nacional para la RDD, que son 74 acciones, y es un plan digamos que abarca todos los sectores productivos del país.

La SISS durante el 2017, a ver, del 2017 al 2019 diría yo, también levantó una agenda, una agenda 2030, que lo que buscó fue recopilar iniciativas de distintos actores de la sociedad para ver cómo veían el futuro del sector sanitario. Se recopilaron más de 900 iniciativas, y esas iniciativas se agruparon en 12 grandes ejes, o 12 grandes proyectos si se quiere decir. Donde el proyecto 1, y yo creo que no por casualidad es el proyecto 1, nace estos planes de riesgo se llaman, que en definitiva te están diciendo, "Oye el sector sanitario tiene que trabajar en la GRD en la próxima década" y te lo están diciendo muy claramente.

Así como ese, hay 11 proyectos más que son, que se yó, Open Data, pérdida de agua, huella hídrica, eso está disponible se puede revisar.

Pero bueno, el proyecto 1 es planes de riesgo. Entonces por un lado tenemos el Marco de Sendai, por otro lado tenemos esta Política Nacional de la ONEMI, y tenemos este llamado a que el sector sanitario trabaje en GRD, y es ahí cuando nace el plan estratégico, uno con esas tres cosas dice, "Oye aquí tenemos que hacer un plan de largo plazo". 21:43 Y entonces ahí lo que hacemos fue que, entre Enero y Marzo del 2020, la SISS construye un documento que está basado en gran medida en el Plan Nacional de la ONEMI, y lo que hacemos nosotros, es que las 74 acciones nosotros las adaptamos, le damos una bajada al sector.

P1: Me imagino que ese mismo ejercicio lo están realizando también los otros sectores involucrados en el plan de la ONEMI.

P2: Sabes que no, el sector sanitario es pionero, es pionero en esta línea. No existe, ni siquiera en minería, no existe un plan estratégico sectorial como el que tiene el sector sanitario.

P1: Qué buena, y además a nivel nacional también.

P2: A por supuesto, claro. Entonces eso ha sido motivo de felicitaciones y de orgullo para nosotros. Pero, lo que hicimos fue tratar de que fuera la construcción lo más colaborativa posible. Porque la SISS es una parte pequeña del sector sanitario. El sector sanitario son las 53 empresas que están entregando el servicio.

Entonces lo que hacemos es que construimos este documento, que en un principio tenía 50 acciones, de las cuales 40 provienen del plan nacional de la ONEMI y 10 nacen del sector mismo, por decirlo así, son más específicas. Este documento se comparte por allá por marzo, se comparte con todas las empresas sanitarias, se comparte con varias instituciones públicas y la academia también ah, el CITRID, el CIGIDEN, la ONEMI, el Ministerio de Desarrollo Social, el MINVU, en fin, se los compartimos para que lo observan. Y nos llegaron 219 observaciones. Eso nos llegó como en Abril. 219 observaciones que venían tanto desde las empresas como del sector público, y de ahí viene un trabajo de "ok, incorporemos estas observaciones". Las observaciones en general eran de muy buen calibre, todas primero partían "qué bueno, esto es lo que hay que hacer, que bueno que las SISS lo está haciendo porque este es el camino".

P1: Eso igual da un empujón de que se están haciendo las cosas bien.

P2: De todas maneras. Ahora también es cierto que las empresas tienen sus intereses propios, son empresas privadas, donde el fin último es números azules a fin de año, y que bueno que eso vaya con la calidad del servicio, pero si hay un conflicto ahí, bueno, a veces existe. Entonces, incorporamos estas 219 observaciones de la mejor manera que pudimos. Finalmente, ahí de las 50 acciones que teníamos en un principio sobreviven 42, varias de ellas salen, otras se funden, entonces terminamos con 42 acciones. Y ahí es cuando nosotros construimos nuestro plan y ya lo dejamos cerrado en septiembre y se protocoliza con resolución de la SISS, se devuelve a todas las empresas sanitarias y en ese instante les decimos, "Señores empresas sanitarias, 42 acciones para trabajar en los 10 años, dígame usted de la 1 a la 42 un orden, para poder priorizar". Porque no puedes trabajar en las 42 al tiro.

P1: Bueno y hay 10 años también para trabajarlo.

P2: Si, son 10 años, entonces hay que dosificar. Y ahí cada empresa, bueno no nos respondieron todas, pero nos respondieron las principales, y nos pusieron ahí "ya a mi me interesa la 15, después la 8 luego la 42 después la 7", en fin. Y eso nosotros lo recibimos en noviembre, y en diciembre de alguna manera construimos este ranking, de la más importante a la menos importante. Es un ranking que no es tan, como diría, tan rígido. Porque tiene que tener su flexibilidad, osea hay algunas cosas.

P1: ¿Y ese ranking es único para todas o armaron un ranking acorde a la respuesta de cada empresa?

P2: No, es único para todas, porque cuando tú miras los ranking de las empresas, cuando miras las respuestas, la verdad es que es un *pupurrí* enorme.

P1: Ah no son tan parecidos.

P2: Nooo, para nada, para nada. Entonces bueno, ahí hay que hacer una especie de promedio, lo que querai, para poder rankear. Por eso yo digo que esto no es tan así "ah la 1 quedó ahí, y hoy día vamos a trabajar en la acción 1 porque esa es", no. Estamos más bien tratando de detectar como *clusters*, que es lo más importante, qué es lo mas o menos y qué es lo menos importante.

P1: Perfecto, bueno además se puede trabajar más de una acción a la vez.

P2: Absolutamente, y eso también hay que conjugarlo con lo que está haciendo la ONEMI, porque el plan nuestro, como está vinculado con el de la ONEMI, nosotros tenemos que tratar de alimentarnos de esos trabajos, si la ONEMI va para allá y nosotros vamos para el otro lado, no tiene ningún sentido que las agendas conversen. La idea es que conversen en el texto, pero también conversen en el desarrollo digamos.

También hay que ver cual es la agenda propia de la SISS. Ósea yo le pregunté a las empresas, pero la SISS, cual es el ranking SISS por decirlo así. Entonces son varias aristas de alguna u otra manera, de un mismo cubo, que hay que tratar de mantener en armonía.

Bueno, finalmente terminamos, la pandemia ayudó a este proceso, ayudó a este proceso de construcción, el repliegue en la casa, al pensar para construir este plan estratégico, las tele reuniones también ayudan porque puedes citar a 40 personas de una, entonces yo diría que el 2020 fue un año de planificación para la SISS.

P1: Yaa, pero bien productivo parece.

P2: Bien productivo, y más allá de la pandemia, no tuvimos grandes problemas en los servicios, entonces fue un año que lo aprovechamos muy bien creo yo, porque fue un año más bien para pensar, para proyectar, y ahora el 2021 para adelante hay que echarle carbón a la caldera, si ya nos echamos un año, nos comimos un año ya.

P1: Ya quedan 9 no más.

P2: Ya quedan 9, claro. Entonces bueno, de estas 42 acciones. Mira aquí yo podría estar dos horas hablándote de esto. Pero de las 42 acciones yo diría que hay como un tercio, como 15, que ya tienen un avance histórico, aquí hay cosas que ya se han hecho, entonces esos también quedaron incorporados en el plan, no es que todo sea desde cero.

Entonces, yo tengo por ahí una presentación que después si quieres la podemos revisar, donde yo hago un levantamiento de todas las cosas que hemos hecho sin saberlo, en pro del plan. Así que hay como 15 acciones donde se han hecho cosas, hay otras donde estamos partiendo.

Por ejemplo, que es lo que hicimos la semana pasada. Las empresas instalaron como una temática relevante la ciberseguridad. Cada vez las empresas sanitarias están incorporando más tecnología, inteligencia artificial, y como quieras llamarle, a sus sistemas. Entonces claro, uno dice ok, uno como reguladora, "¿cómo nos aseguramos que esta incorporación de tecnología no genere riesgos en el futuro?", a lo mejor estás alimentando tus sistemas con IA y hoy día está super bien, pero el día de mañana un niño de 15 años con un computador te puede dar vuelta tu sistema ", Entonces ¿cómo nos aseguramos que eso no ocurra?. Y ahí lo que hacemos, y bueno pensando también en lo que le ha pasado al Banco del Estado, al Banco de Chile, osea que son instituciones que uno diría en temas de ciberseguridad están top de línea, e igual *fum* pasaron. Entonces ojo el sector sanitario, que a alguien se le puede ocurrir y te deja en pelota.

P1: Bueno el otro día una profesora que me está ayudando en la tesis, que ella es mexicana, entonces se fue ahora a México un par de meses, me decía que no podía pagar la cuenta del agua desde México porque solo se puede acceder a Aguas Andinas desde Chile. Y también me imagino que va por lo mismo, por un tema de seguridad que no se puede acceder desde otros países a las páginas.

P2: Si de hecho nosotros nuestra página de la SISS también la tenemos bloqueada a VPNs nacionales. Entonces bueno, el problema existe, se llama algo así como, en las acciones estratégicas, algo como "construcción de metodología de análisis cibernético", lo pusimos así porque también esta es una acción que entra como invitada, producto de los de Banco Estado.

P1: ¿Es un poco una preocupación pero todavía no se sabe bien para donde va?.

P2: Exactamente, estábamos construyendo el plan estratégico, y de repente pasa lo del Banco Estado, y anteriormente había pasado lo del Banco de Chile, y dijimos "oye y nosotros que estamos haciendo en estas materias, la verdad es que nada", "ya metámosla acá", y metimos la línea. Metimos la línea no más y ahí quedó, como acción.

Bueno en el plan estratégico nacional de la ONEMI eso no está, la ONEMI no está metida en temas cibernéticos, entonces nosotros lo metimos en nuestro plan estratégico. Y sorpresa, cuando nosotros le pedimos a las empresas la priorización, las empresas levantan este tema como una cuestión dentro de las top de línea.

P1: Además por lo general cuando hay una tema de ciberseguridad, suele ser bien mediático, aunque no sea quizás tan grave el resultado, si hay una cuestión de una imagen y una sensación de seguridad, con el banco por ejemplo, después de esos problemas.

P2: Exactamente, entonces coincide esto con que en Noviembre el CSIRT, este es el equipo, no se si tu lo ubicas, es un equipo del Ministerio del Interior que está encargado de todos estos temas cibernéticos. Es el encargado de darle salud a todos los sistemas cibernéticos del País. Es un equipo si quieres de "hackers blancos", y están ahí todo el tiempo metiéndose en los sistemas y viendo si operan bien.

Ellos hicieron un simposio de ciberseguridad para los funcionarios públicos, entonces lo lanzaron "funcionarios públicos vengan para acá", yo tomé a las empresas y les dije "ojo que esto está vinculado, (mentira), con la acción tanto, entonces todos ustedes que son empresas privadas que entregan un servicio público, vengan para acá. Que vaya un representante de las temáticas de seguridad en su empresa".

Entonces bueno, eso fue un primer evento. Eso fue como en Noviembre. Y estos gallos del CSIRT son informáticos y las tecnologías ágiles, todo lo que quieras, entonces son como bien prendidos. Entonces en diciembre me dijeron, "oye queremos conversar con el sector sanitario porque estamos haciendo..." "ok. Nos juntamos en Enero, el CSIRT y todas las empresas sanitarias. Un representante de GRD y un representante de ciberseguridad. Y ahí lo que hicimos fue que el CSIRT explicó que es lo que hacían ellos. y descubrimos en el CSIRT un aliado para las empresas sanitarias.

Entonces, ahora hay que avanzar en esa línea, hay que construir estándares de ciberseguridad, hay que construir protocolos de comunicación. Cuando Aguas Andinas tiene un problema cibernético, ¿Cómo le avisa al CECIRT? Entonces ese tipo de cosas hay que empezar a conversarlas, ¿cómo nos aseguramos que toda esta incorporación de tecnologías sea segura? y donde no es segura, y efectivamente se activa un riesgo, bueno ¿Cómo respondemos?. Sí aquí están las dos patas, la prevención, y si ya no fue suficiente la prevención, la respuesta. Entonces yo diría que ese es el mecanismo que nosotros vamos a utilizar para avanzar en todas estas acciones estratégicas.

P1: Ir encontrando estos aliados estratégicos, haciendo la unión de estos distintos aliados, y luego generando los planes. Y por supuesto después ejecutar estos planes.

P2: Exactamente. Ahora nosotros también por resolución creamos lo que denominamos la mesa sectorial para... no me acuerdo exactamente el nombre, pero es en definitiva este grupo que está por resolución, y que vive al alero de la Plataforma Nacional para la Reducción de Riesgo de Desastre de la ONEMI. Y porque vive al alero de la plataforma, no sé si tu conoces la plataforma nacional, ¿te suena?

P1: La ubico más o menos, estuve hablando con Natalia silva y nos vamos a juntar la próxima semana.

P2: Perfecto, la Natalia es la mamá de la plataforma, así que excelente, muy buena entrevista va a ser esa.

P1: Bueno de hecho ella me dijo que me juntara contigo.

P2: Sí, Natalia es una fan del trabajo que hacemos porque nosotros estamos materializando todo lo que ellas están construyendo en definitiva. Si ellas constituyen el ecosistema y de ahí la idea es que vaya cayendo a los sectores.

P1: Bueno y como ustedes son pioneros como comentaste antes, imagino que está bien orgullosa y atenta.

P2: Efectivamente. Entonces en la plataforma viven todos estos socios estratégicos, en definitiva eso es lo que ocurre, cuando tu quieres resolver un problema con el sector sanitario, con las empresas del sector sanitario y te falta alguien, ese alguien seguramente está en la plataforma, por eso es que esta mesa de planificación sectorial vive en la plataforma. Porque así yo los puedo llamar "oye tu como representante del MINVU en la plataforma, ven pa' acá, te necesitamos " "Ah *puta* que buena, perfecto", "oye tú como representante de la SEC o de electricidad, ven pa acá porque te necesitamos" "*puta* que buena, si que bueno"

P1: Y para el otro lado también supongo.

P2: Y para el otro lado también, exactamente. Nosotros cuando avanzamos en las acciones del plan estratégico, estamos también avanzando en las acciones del plan estratégico nacional, que a la vez es reportabilidad directa para el marco de Sendai, esa es la cadena. Porque Sendai al otro lado te preguntan "oiga usted Chile, usted se sacó la fotito con nosotros y dijo que iba a trabajar en estas materias, yapo muéstrame", "ah sí mira aquí en el sector sanitario estamos haciendo esto, en el sector eléctrico esto, en el sector vivienda esto" y eso la ONEMI lo tiene que reportar, entonces efectivamente es para todos lados.

P1: Yo tenía una pregunta específica dentro del plan que ustedes desarrollaron, y es que hay un eje de gobernanza, más o menos cercano a lo que yo quería estudiar, y que indica que : "Se necesitan realizar cambios normativos y reglamentarios para mejorar la gobernanza". ¿Qué cambios se requerirían dentro de esto?

P2: Está difícil ah. Está difícil. Ya a ver, mira en general el marco normativo del sector sanitario en términos de GRD es prácticamente nulo, no tiene nada. Lo único que tiene es, dice por ahí en uno de los articulados, dice que las empresas tienen que tener un procedimiento especial para atender las emergencias y ese procedimiento tiene que estar disponible en las oficinas de atención a clientes. Eso es lo único que dice. Cuando uno busca emergencia en la ley sanitaria, eso es lo único que dice, la empresa tiene que tener un plan, y debe estar disponible en la oficina comercial para que venga una persona y lo pueda leer. Puede ser una servilleta, un flyer, cualquier cosa, una tapa de cuaderno que diga plan de emergencia. Entonces básicamente todo lo que hemos construido, que es lo que te he comentado y más, lo hemos hecho en base a la voluntad de las partes. ¿Por qué? Porque entendemos que estos temas son de relevancia para el sector.

O sea las empresas sanitarias cuando se ven impactadas por estos eventos disruptivos, rápidamente se ven superadas. El porcentaje es muy poco de eventos, o sea en general las empresas cuando hay un evento de corte o lo que sea, tienen recursos para poder cubrirlo, en el 99% de los casos. Pero este 1% lo supera por largo, por largo. Y cuando los supera, ahí viene todo el cuestionamiento sobre el sector. "Bueno si yo pago el agua todos los meses, entonces quiero que el agua llegue todos los días como corresponde, ustedes son una empresa privada que tiene utilidades impresionantes".

Entonces salen todos esos cuestionamientos, y de verdad que las empresas no están preparadas para abordar estos grandes eventos porque si no la tarifa, todo lo que hace la empresa se paga con tarifa, la empresa aquí no pone plata de sus utilidades, no. Cualquier avance es boleta, tarifa. Entonces las empresas entienden que esto es algo que tienen que abordar. Y lo que buscan es que el regulador les dé el camino, los ilumine.

Porque esto como no está en la ley, cuando está en la ley es fácil, las empresas saben que hacer,

y si nos movemos como regulador un poco de la ley viene la empresa y te pone un equipo de abogados y te dicen "No porque la ley dice esto". Pero acá no dice nada, no dice nada, entonces cuando no dice nada, en general es la empresa la que pierde, porque pierde prestigio. Y esto de fuerza mayor "es que me superó", la ciudadanía no está ni ahí, no le interesa. Además, que nosotros nos acostumbramos, a ver, comparados con el resto del mundo, nosotros tenemos un sistema sanitario en áreas urbanas de nivel mundial, nos comparamos con los mejores países del mundo.

P1: Y estamos acostumbrados a que funcione bien.

P2: Estamos acostumbrados a que funcione bien, en que cada vez que abres la llave, sale agua y esa agua te la puedes tomar directamente de la llave y no te vas a enfermar.

El centro de control de enfermedades de EE UU que recopila todos estos aspectos sanitarios y otros, de todos los países del mundo, el turista estadounidense lo que hace es que se mete al CDC y mira a Chile, y ahí lo dice claramente. En Chile y en Costa Rica, no tienes que tener ningún resguardo adicional para tomar agua de la llave. En zonas urbanas. Si vas a cualquier otro país de sudamérica, viejo agüita embotellada, porque de lo contrario te *ganai* una gastritis de aquellas. Entonces nosotros ya nos acostumbramos a tener agua todo el tiempo continua, a buena presión, con buena calidad, y cuando eso te lo cortan tu decí "oye pero qué está pasando"

P1: Bueno en Chile hay varias cosas que funcionan bien, el metro también tiene pocas fallas y cuando falla todo el mundo se sorprende, pero en general son sistemas que funcionan bien.

P2: Exacto, ahora el problema que hay aquí, o sea no se si es un problema, pero la característica es que es un bien público suministrado por empresas privadas, entonces uno le tiene menos cariño. "A no este gallo se está haciendo rico con el agua, entonces no puede fallar" y cuando yo no pago la boleta durante una semana, me llega al tiro el aviso de corte y tengo al viejo al tiro afuera cortándome el agua. Entonces yo no le voy a aguantar que mientras yo tenga mi cuenta pagada, no tenga servicio". Entonces es súper complejo, súper complejo. Y las empresas dicen bueno aquí tenemos que hacernos cargo, ya la fuerza mayor, que sí está en la ley, ya no es suficiente y estamos trabajando en hartas temáticas y todo es voluntario, hasta ahora todo es voluntario.

P1: ¿Y sería necesario desde tu perspectiva empezar a incluir elementos normativos legales?, quizás cuando esta voluntad empiece a chocar con los fines económicos también de las empresas, porque como tú dijiste al final quieren ganar plata con esto, y en algún momento alguien va a tener que pagar esta gestión del riesgo.

P2: Efectivamente, eso que tu dices es súper cierto, entonces que estamos haciendo. A ver el marco normativo está en revisión, el marco normativo nuestro, del sector sanitario está en revisión. Y ahí nosotros incorporamos, en la primera versión ah, estoy hablando un año atrás, nosotros incorporamos la temática de la GRD, entonces incorporamos lo de la coordinación, incorporamos una serie de temáticas, obligando a las empresas a que se tienen que hacer cargo de estas cuestiones.

Ahora las empresas en general lo hacen, no es que las empresas no hagan nada. Las empresas en general lo hacen, entonces con la normativa lo que buscamos es por lo menos, lo que se está haciendo, que sea obligatorio. Hoy día que es voluntario, bueno lo que se está haciendo es obligatorio. Ahora la pregunta es ¿Lo que queda como lo hacemos obligatorio? Y ahí no sé en qué va a terminar el proyecto de ley ah, puede que no tenga nada de esto que te acabo de comentar, a lo mejor lo borraron no sé, uno le pierde la pista.

P1: Además que el proceso es medio lento también.

P2: Son procesos lentos, que tu no sabes dónde termina, entonces para mí, yo no me desgasto mucho en cuales son los cambios normativos, porque esa cuestión me voy a morir viejo y tal vez no pasen nunca. Entonces la pregunta es ¿Qué hacemos con lo que tenemos? Y ahí, primero, la coordinación. Entonces "ok empresas sanitarias, para el tema por ejemplo la ciberseguridad, vamos a instalar un estándar, pero no lo vamos a hacer obligatorio de una, lo que vamos a hacer es instalar un estándar compartido por todos" una carta al viejo pascuero ah, "las empresas sanitarias en ciberseguridad debieran tener estos 150 puntos". Ya ok. Ahora pongámonos de acuerdo en cómo vamos cumpliendo esos 150 puntos. "Ya mira nosotros como sector sanitario y lo vamos a analizar, estamos hoy día, tenemos estos 5 puntos de los 150. De los 150 tenemos estos 5" "ok, esos 5 puntos los vamos a hacer obligatorios" y ¿cómo lo hacemos obligatorio? con un proceso de, esto lo estoy pensando ah, lo que te estoy comentando todavía es mi maquinaria que está andando en mi cabeza, no se si lo vamos a lograr.

Las empresas nos tienen que reportar a nosotros mensualmente, bueno dependiendo del período que se estime, protocolos de información. Nos tienen que enviar información sistematizada, de distintos procesos, hay 40 procesos en los cuales la empresa nos manda datos de corte, de las presiones, en fin. Entonces bueno, ahí vamos a incorporar estas temáticas. "Respuesta a ciber incidentes, me los tiene que mandar todos los meses en un protocolo de información". Y ese protocolo yo lo voy a revisar y si usted está fallando ahí y no me lo envía o está enviándome menos, o no sé qué, multa".

Pero, la idea es que lo que fijemos es algo que la empresa hoy en día está haciendo. La idea no es instalarle algo para pasarle multa, porque si no nos vamos a meter en un problema, porque la empresa ahí me va a decir "Esto que usted me está pidiendo no está en la legislación" y no es la idea, la idea es que la empresa cumpla. Y las que no lo tengan, bueno un plazo para que sí lo tengan. Porque estamos de acuerdo que estos 5 puntos son necesarios y mínimos "sí estamos todos de acuerdo". Entonces las empresas que no lo tienen, bueno será un año, en un año más te empiezo a pedir este protocolo y se lo empiezo a pedir a todas.

Y una vez que tengamos ese piso, bueno, seguimos con el siguiente, y seguimos con el siguiente.

Y después las empresas en algún momento me van a decir, "bueno ya, pero si querí hacer esto entonces necesito plata, porque me estás pidiendo que me certifique en ISO veintidos mil no se cuanto, y eso requiere luquitas" Bueno, traemos a la gente de tarifas de la SISS. "Las empresas están pidiendo luquitas" "¿Cuántas luquitas están pidiendo?" "Un peso en la boleta" "bueno hagámoslo". "No son 10 mil pesos en la boleta" "ahh no sabí que no, no."

Ese es como el mecanismo que yo espero instalar. De conversa, de acuerdo con las empresas y una vez que nos pongamos de acuerdo, "ok obligatorio" Pero ese obligatorio es porque las empresas ya lo están haciendo, y porqué es necesario. Y para eso no se requiere....se corta.

P1: Que avance el marco normativo, que en Chile es particularmente lento esos avances. Y también siempre quedan medio cojos.

P2:Entonces en definitiva esa es un poco la idea. No esperar el cambio normativo, si no que avanzar en la medida de lo posible, con lo que tenemos a mano y ya, ir rápido.

P1: Oye y otra pregunta ¿Qué tan excesivo quizás, o que tan real es esta limitante económica por parte de las empresas para avanzar en la GRD? ¿Es algo que se espera, que es probable que en algún momento se llegue a la limitante económica y te digan "Es que no, esto ya está demasiado caro para seguir avanzando así no más" o en general mientras no sean proyectos de infraestructura no es una limitante significativa?

P2: Mira el problema que tenemos en el sector sanitario es que son, a la fecha, 53 las empresas

que entregan servicios, a lo largo de todo el país. Una de ellas, es Aguas Andinas que es la más grande, que tiene 2 millones de clientes, y ese es el 50% de los clientes. Después tenemos Essbio, que tiene 4 regiones del país, de la sexta a la octava, sexta séptima dieciséis y octava, y Essbio debe tener como, no sé si alcanza el millón de clientes, pero ponle que sea un millón. Después tenemos Esva y Aguas del Valle, que es la cuarta región y la quinta región y después tenemos el grupo Aguas, que tiene la primera y la tercera. En fin, en 5 empresas tenemos como el 90% de los clientes. Y en las 40 restantes, tenemos el 10%. Entonces tenemos empresas que tienen 3 mil clientes.

A esa empresa que tiene 3 mil clientes tú le preguntas, "oiga y usted ¿cómo aborda la GRD?" Te dice "Gestión de quieee?" Porque es el Gerente General y la secretaria, y cuando tú le pides el representante de GRD y el representante de ciberseguridad, va el gerente con la secretaria.

P1: Es una realidad bien distinta a las empresas grandes.

P2: Efectivamente las economías de escala están muy marcadas en este mercado, entonces las empresas grandes, calaaro, tienen de todo y más.

P1: Y hacer una unidad de GRD es marginal en sus flujos de caja.

P2: Absolutamente, absolutamente. Ellos tienen, las empresas grandes tienen algo así como, como le llaman ellas. Departamento de continuidad operacional, tienen nombres así como bien rimbombantes, porque ellos se sienten así como que ellos son los que le dan la continuidad a la empresa. Pero efectivamente en estas 40 empresas pequeñas no existe. Entonces ahí en esas 40 pequeñas, si es relevante el tema económico. Porque las tarifas con, a ver como decirlo, las tarifas con suerte financian la operación de las empresas, entonces pedirle adicionales es muy complejo.

Entonces ¿qué estamos haciendo ahí?, de nuevo, esto también es la idea mía que no está plasmada, pero si ya está transmitida, la idea es que los grandes, ayuden a los chicos. Si los chicos no lo pueden hacer, mira en qué pienso de nuevo, si las empresas chicas no tienen ninguna posibilidad de hacer un análisis cibernético de sus sistemas, bueno que venga el de Aguas Andinas y le haga el análisis a las empresas chicas, si para Aguas Andinas eso debe ser de tres tecleos, entonces repartanse, Aguas Andinas, Essbio, Esva, repartanse a todas las empresas chicas, y haganle el análisis de ciberseguridad a cero costo, por ejemplo. Haganle el análisis de infraestructura a cero costo, con sus enormes departamentos de ingeniería que tiene Aguas Andinas, que tiene Essbio, bueno saquen a un ingeniero y que se dedique un mes a trabajar en las empresas pequeñas, que tiene un pozo, un estanque y una red. Y esa cuestión es un análisis en una boleta.

Entonces ¿por qué?, y ahí ¿cuál es el *tradeoff*?, cuando fallen empresas chicas, falla es sector sanitario, o sea la gente, al tiro el cuestionamiento es "ahh porque esto es privado, por eso funciona así, porque es privado" Entonces caen todas al mismo saco, aunque falle la empresa chica, igual Aguas Andina paga el pato.

P1: Efectivamente, cuando falló en Osorno, y estuvieron con harito atado también, todo el mundo alegando, obviamente todo se acordaron que el 2017 falló en Santiago, y les pega a todas.

[Sección eliminada por solicitud del entrevistado]

P1: Oye y una pregunta, ¿La SISS, qué relación tiene con SMAPA, la única sanitaria estatal?

P2: SMAPA para nosotros es como si fuera una empresa privada, está sometida bajo las mismas normas, está sometida bajo la misma regulación, es una empresa pública del municipio, pero

para nosotros, en términos de regulación, es una empresa más. No tiene ninguna distinción, ninguna diferencia.

P1: Sipo, yo me preguntaba como justo SMAPA es la única empresa estatal que quedaba.

P2: Si, el problema que tiene SMAPA es que el ingreso que recibe por el tema del agua, ese entra al arca municipal, entonces esa plata se gasta muchas veces en cualquier cosa y no retorna a la empresa, entonces te encuentras con que la infraestructura está cada vez más obsoleta, en que no se hacen los reemplazos.

P1: Bueno tiene unas filtraciones, pero gigantes. Oye y en esto de que es lo que falta por mejorar ¿En un mundo ideal qué herramientas debiese tener la SISS para regular correctamente la GRD? Imagino que no son solamente herramientas económicas, que claramente al parecer es una limitante, pero que otras herramientas requeriría.

P2: O sea podría ser, si tu me preguntas a mí, más medidas sancionatorias. O sea si la empresa no tiene un plan de continuidad operacional, que yo le pueda pasar una multa, y una multa dura. Eso no lo tenemos. Ahora siempre uno espera que eso sea el último paso, no entrar a la multa al tiro, osea "hicimos esto, esto, esto, no se dio, la empresa no quiso" entonces yo ahí "subí que , te caigo con todo porque no, no sé, no hiciste la medida mitigadora, no hiciste la medida preventiva, no *teni* tu plan de continuidad operacional"

Hoy día, eso no lo podemos hacer porque básicamente las multas van por el lado del no cumplimiento normativo. Del no cumplimiento de la calidad del servicio, o sea se te corta el agua, no tienes presión, te sale el agua de mala calidad, eso sí. Pero si la empresa no tiene un plan de continuidad operacional, eso no significa necesariamente un desmedro en la calidad del servicio, entonces no tienes como multarlo.

Entonces nosotros vamos a tener que, y aquí de nuevo parte de mi imaginario, construir esa herramienta de multa, y ver con las empresas, "oye si yo no cumplo con el plan de continuidad operacional, entonces te vamos a multar, estamos de acuerdo?" " si, si estamos de acuerdo", y vamos a tener que escribirlo y hacer un compromiso, pero eso no se como va a salir.

P1: ¿Y ahí quizás también tener otra, no sé si tiene la SISS por ejemplo herramientas para cancelar una concesión si no se está dando de forma correcta, quizás medidas no solamente económicas?

P2: Sí, pero a ver, la caducación de una concesión ese si que ya es el extremo máximo, o sea ahí tiene que, a ver. El caso Osorno por ejemplo, el caso Osorno nosotros quedamos como en el limbo de sí o no, porque para que se caduque una concesión, tiene que pasar una serie de cosas, una tras otra, que se yo, falla sucesiva del mismo problema y donde la empresa no responde y tu dices, "ya *sabí* que, aquí hay que traer a otro"

Pero ese proceso tampoco es tan fácil, no es como que saco a uno y pongo al otro, ahí hay un año por lo menos en donde hay que entregarle agua a la gente, ¿y quien lo hace? bueno va a tener que ser la SISS, pero la SISS, no tiene como, entonces no es tan fácil como llegar y decir "*sabí* que te voy a caducar", las empresas grandes lo saben ah, saben que es complejo caducar, pero bueno cada vez estamos más cerca de esa línea divisoria.

P1: Respecto directamente quizás al tema en estudio que yo tengo, que es como este nuevo actor de Gobiernos metropolitanos ayuda a gestionar la GRD en los servicios sanitarios, que en las grandes ciudades, al menos en el gran Santiago, tiene una red interconectada independiente de los municipios, mi pregunta es ¿Qué rol vez tu que podría cumplir un gobierno metropolitano en ayudar a ordenar esta gestión?

P2: A ver, es complicado. Mira lo que nos ocurre a nosotros, lo que ocurre en los territorios, es que bueno, el marco de operación del sistema de protección civil está basado en dos grandes principios.

El primero tiene que ver con el uso escalonado de los recursos, o sea emergencia aquí, entonces lo atacamos con los recursos que están aquí, y a medida que la cuestión se vaya agrandando, vamos incorporando nuevos recursos. Primero son comunales, luego de la región, después de otras regiones y después ya del País, no es que pasa algo y de Santiago viene un helicóptero y paff. Y eso ha costado ah, porque en general las regiones piden independencia, pero cuando la tienen no saben qué hacer con ella, y piden desde Santiago que les digan qué hacer. Entonces si puede en eso esta figura de gobernador regional, bienvenido, se necesita una persona que de como (hace sonido de tuerca girando).

Después viene el uso escalonado de los recursos y ayuda mutua. Entonces se resuelve la emergencia con los recursos propios del territorio, y además con la ayuda de los distintos actores. Entonces ahí también entramos en conflicto, porque nos pasa por ejemplo que el municipio dice "oye pero porque tengo que ayudar a la empresa privada a entregar agua cuando a ella se le corta?". Hay municipios que son así, que se llevan derechamente mal con el Gerente General porque la empresa no quiso hacer una obra, no quiso extender unas redes que se yo, y en el momento de la emergencia choca. La empresa viene a pedirle ayuda al municipio y el municipio le dice "No porque te acordai cuando te pedi eso no lo hiciste, entonces ahora (hace gesto de *tapita*)". Y ahí no hay una jerarquía de uno por sobre otro, entonces entran en esa pelea, y aquí se necesita a alguien de más arriba que sanje eso, que diga "oye municipalidad tú estai obligada, hazlo, y oye empresa privada tú estás obligada, hazlo" Que es cuando viene en definitiva el Ministro ah, cuando la cosa no funciona viene el Ministro y le dice "oye empresa paff" y agarra al gerente y le saca la cresta, al municipio no tanto.

P1: Bueno pero imagino que en regiones es más difícil que llegue el ministro a intervenir, ¿o no?

P2: No creas, porque la verdad es que el gobernador en Santiago a veces desaparece, porque el intendente aparece al tiro, el intendente que es de la región se come al gobernador. Bueno ahora el intendente va a ser la figura de gobernador regional, pero al lado va a tener a la figura del delegado, entonces está complejo este juego.

P1: Si todavía no está tan claro como va a funcionar eso.

P2: Claro, entonces yo diría que todo lo que vaya en favor de aclarar los roles en una emergencia, es bienvenido ya, eso es un poco, no sé si va a ser el gobernador regional el que va a aclarar esto, pero tiendo a pensar, no lo tengo tan claro, yo te cuento el problema más bien.

P1: Si, pero es que eso es un escenario más en la respuesta de la emergencia. Pero y en la planificación también podría cumplir un rol, o es más directo tratar con la SISS, quien el tema de la planificación ya lo tiene más incorporado, ¿o quizás eso lo hacen directamente con la ONEMI?

P2: No, la verdad es que ese tema es complejo, porque nosotros como miramos esto, lo revisamos, y eso está mal, pero lo hacemos así, lo revisamos cada vez que hay un proceso tarifario. O sea cuando la empresa viene ah, las tarifas de las empresas se actualizan cada cinco años, entonces cuando viene ese momento, ahí la empresa dice "oye me tienes que subir la tarifa porque tengo que hacer estanques de seguridad, tengo que hacer pozos de seguridad, tengo que hacer toda esta infraestructura que va en favor de la seguridad del servicio" y ahí nosotros miramos, "¿oye pero esto es necesario?, no es necesario, "ya ok, hagamos este estanque, pero que sea más chiquitito para que no salga tan caro". Entonces ese proceso de

"planificación", lo vivimos internamente entre la empresa y la SISS, no es que invitemos al alcalde, no es que invitemos al intendente, no existe ese proceso más colaborativo para ver estos desarrollos de futuro, si no que más bien son puntuales del sector, entonces eso está super mal, pero es así. Entonces los tiempos de los procesos tarifarios son cortos, y están enfocados a otra cosa, a fijar tarifas, no a los procesos de planificación territorial, pero como que se mete más o menos eso, entonces no sé, no sé si el gobernador regional, no sé como va a entrar esa figura. Nosotros la SISS tampoco tiene una oficina regional tan potente, osea es el jefe regional que está supeditado a lo que diga el jefe nacional, entonces no es que la SISS sea como "oye aquí yo soy la SISS regional y me las sé todas".

P1: ¿Y por lo general los procesos tarifarios se ven en Santiago me imagino?

P2: Si, se ven completamente en Santiago. Si ahí no no, y eso son procesos que no son tan abiertos, son más bien procesos, no quiero decir secretos, pero si tiene un nivel de confidencialidad importante.

P1: Ya perfecto, ¿y esos procesos tarifarios están ligados con el desarrollo de la infraestructura me imagino?

P2: Claro lo que ocurre es que, por ejemplo Agua Andinas, estos grandes estanques de Pirque que hizo. Tuvimos un evento el 2008 importante y Aguas Andinas fijo "fuerza mayor", luego tuvimos uno el 2013 "fuerza mayor", luego tuvimos el 2016 "fuerza mayor", y ahí no, la SISS dijo "oye esta cuestión se te está repitiendo mucho, entonces ya no es fuerza mayor, que vas a hacer?" entonces la empresa dijo "voy a hacer unos estanque grandes allá en Pirque, pero valen plata" "¿cuanta plata valen?", "valen esto", "ya entonces cuando tú, Aguas Andinas construyas los estanques, los tengas llenitos, los tengas listos para uso, avísame, y yo los voy a ir a mirar, y si están operando, entonces te apruebo el alza tarifaria" y ahí la gente empieza a pagar este sobre costo por estos estanques de seguridad, para evitar que se le vuelva a cortar el agua, en fin, y así más o menos opera.

P1: Super, yo lo preguntaba porque efectivamente los gobernadores generan los planes de desarrollos regionales y las comunas los planes de desarrollo comunales, y las DAM tienen la facultad de generar planes de desarrollo metropolitano, entonces me imagino que dentro de esos planes hay una posible, no sé si hay una coordinación con el desarrollo de la infraestructura de aguas "vamos a ampliar hacia este sector la ciudad o de esta forma, o de aquí a 20 años este sector quizás triplique su densidad poblacional", entonces ¿cómo vamos previendo este desarrollo?

P2: Si mira, se me pasó ah. Efectivamente en el proceso tarifario se ponen de acuerdo las empresas y la SISS para construir esta obra de seguridad, esta obra después pasa como compromiso al plan de desarrollo, y claro en el plan de desarrollo viven los crecimientos de las empresas sanitarias, ahora sin miedo a equivocarme, no soy experto en la materia pero no me equivoco creo, ese plan de desarrollo de la sanitaria, no conversa con los planes de desarrollo regionales, son cosas que van, si es que existen planes de desarrollo regional ah, yo no sé si existe un plan de ordenamiento territorial en las regiones, a mí me da la impresión que no.

P1: Bueno algunas ciudades más grandes tienen.

P2: Claro puede ser, pero el plan de desarrollo de la sanitaria no requiere por parte de la SISS que esté inmerso en el plan regional o comunal, son cosas que van hoy en día por caminos totalmente separados.

P1: Heavy por cosas que uno pensaría que deben ir de la mano.

P2: Pero si ese es el gran problema que tenemos.

P1: Ir planificando la ciudad en su conjunto

P2: Exactamente si ese es el gran problema que tenemos, que tenemos un ordenamiento territorial prácticamente inexistente, entonces las casas van apareciendo donde las inmobiliarias van a obtener mayor rentabilidad, no donde realmente se requiere.

P1: Y ahí va atrás la empresa de agua construyendo la red.

P2: Exactamente, nosotros estamos obligados. ¿Qué es lo que nos ocurre, por qué nos aparecieron tantas empresas pequeñas? Porque las inmobiliarias construyen estos conjuntos habitacionales y estos conjuntos para que la gente los pueda comprar, tienen que tener agua. Entonces es la misma inmobiliaria la que instala la empresa de agua, entonces tu cuando vas a un, y cuando postulas a las SISS para la concesión de ese territorio, porque eso es lo primero que hacen, la empresa de agua si quiere entregar agua tiene que postular a una concesión, y la SISS te pregunta "oye y cuanto voy a cobrar por el agua" y la empresa te dice "voy a comprar 2 pesos por el agua", "ahh está super bien porque el agua vale 100 pesos", estoy inventando ah, y además que esos 2 pesos son por 10 años, porque esa es la condición, quedarse en ese territorio pero por 10 años me tienes que respetar la tarifa con la que participaste. Y está bien, por 10 años la empresa cobra 2 pesos a ese conjunto habitacional, que se demora 5 o 6 años en florecer.

Pasan 4 años, y la empresa, la gente pagando 2 pesos de agua "ah si el agua es super baratita aquí, que bueno", claro, pero la empresa sanitaria se alimenta de las utilidades de la inmobiliaria en definitiva, durante ese período, le hacen el costo, pero una vez que pasaron los 10 años, la inmobiliaria dice "hasta luego, les dejo la empresa aquí", "oh ¿quién quiere postular acá?" "ya yo, perico de los palotes postulo "pero el agua ya no vale 2 pesos, ahora el agua vale 100", porque las redes y se hace el cálculo tarifario que se yo, y de repente la gente de estos condominios pequeños dice "oye me subieron el agua de 2 a 100" ya no es tan llamativa la cuestión, y todos los prados verdes regados con agua potable, prados verdes y árboles que se yo, y ahora el riego ya no te sale barato. Ese es uno de los problemas que tenemos con esta regulación sanitaria, y eso no tiene nada de planificación territorial, nada.

P1: Imagino que ahí también podría participar, quizás hacer esos nexos. No sé si va tan ligado con la gestión del riesgo, bueno está el riesgo de que una concesión se declare desierta, ¿en ese caso qué sucede?

P2: A ver no te entendí la pregunta

P1: Por ejemplo la inmobiliaria hace el condominio, y luego se va y la concesión en verdad no es negocio porque son qué se yo 2 mil casas, y nadie va a pagar los 100 pesos ¿ahí como se resuelve eso?

P2: Se resuelve mientras tanto la SISS se tiene que hacer cargo, entonces la SISS contrata a un administrador provisional, entonces se instala ahí, y el administrador provisional dice "hay que contratar a tal gente, tal gente, tal gente". Y él trata de hacer avanzar la empresa como puede, mientras tanto, licitación, licitación, licitación. Si no funciona, ya al final, la última herramienta, pero que también es difícil de aplicar, es una ampliación forzada, o sea, la empresa que está al

lado, (Hace ruido de algo comiendo), listo. Obligada a tomar esta concesión, forzosamente.

P1: ¿Hay que conectar la red?

P2: No necesariamente, porque en definitiva tiene que tomar ese sistema.

P1: Ahh tiene que hacerse cargo ejecutivamente

P2: Claro, claro, pero eso también pasa poco, pasa poco, son cosas muy extrañas.

P1: Quizás nos saltamos una parte de la entrevista, porque estaba interesante la conversación, pero quería consultarte además de la coordinadora sectorial que tienen, y la plataforma nacional de la ONEMI, ¿qué otras instancias de coordinación participa la SISS dentro de lo que es la gestión del riesgo?

P2: No, yo diría que nosotros hemos, lejos de diversificar, hemos tratado de fortalecer lo existente, ya. Entonces nosotros estamos yendo a la plataforma, somos parte de la plataforma, participamos activamente ahí, y no obstante existen algunas otras instancias de coordinación pero que son más bien menores y circunstanciales diría yo. Por ejemplo, tenemos un grupo de coordinación que es para la respuesta de emergencia en la Región Metropolitana. Entonces tenemos, y muy simple, tenemos un whatsapp con todos los representantes de la Metropolitana, las empresas sanitarias y estamos nosotros como SISS, porque en la Región metropolitana (RM) hay como 25 empresas, entonces es muy difícil coordinarlas todas, entonces tenemos un whatsapp ahí, y está el jefe regional, y está la ONEMI también ahí. Entonces está la ONEMI, las empresas, nosotros y hay gente del MOP me parece, no sé. Entonces ese podría ser uno, que es como para la respuesta en emergencia.

P1: ¿Pero ese es un espacio semi-formal?

P2: Si, si, semi-formal. Lo formal está relacionado con la plataforma, la SISS tiene un representante en la plataforma que soy yo, formalmente. La ONEMI todos los años le pregunta a los servicios públicos cuál va a ser el representante en la plataforma para el año 2000 y tanto. "Ya Sergio Barbera".

Tenemos también un espacio en el MOP, el MOP también, nosotros somos como primos del MOP, para las cosas malas se acuerdan de nosotros, pero cuando hay que repartir plata no se acuerdan.

Ahí también tenemos un espacio, también hay una mesa, que es como de infraestructura crítica, también está formalizada, no me acuerdo el nombre, pero también la SISS tiene un representante ahí, que soy yo.

Está el tema de la mesa hídrica, que yo, desde la gestión del riesgo de desastre, no se mete mucho con el tema hídrico ah, entendiendo que el tema de la sequía es más bien un tema estructural, entonces cuando uno ve estos temas de déficit hídrico, la ONEMI no aparece, aparece con los camiones aljibe, entregando agua, pero no aparece como parte de la planificación, del abordaje de la emergencia, de los planes a largo plazo, no aparece. Y en la SISS pasa lo mismo, mi unidad no tiene mayor injerencia en los temas de déficit hídrico, ahí hay otra área que está viendo esos temas y a veces me consultan algunas cosas porque bueno, no sé, el tema de los camiones aljibes, cosas así, pero mi participación ahí es muy puntual.

P1: ¿Eso por intención tuya, que consideras que no les corresponde tanto, o porque efectivamente la SISS no tiene mayo jurisprudencia por así decirlo dentro de ese espacio?

P2: No, es una decisión del superintendente. El super decidió internamente en la SISS un equipo que se iba a encargar de los temas de sequía y yo no estoy ahí no más, no se ve tan natural, para él no se ve tan natural, "Sequía lo vemos acá, y todo lo otro lo ve el Sergio", esa es como un poco la figura. Ahí también hay, en la parte de sequía, si uno quisiera incorporar estos temas, porque los temas de sequía están pegando fuerte en lo territorios, ahí también hay una mesa que la lleva el MOP, en la presidencial parece que nosotros no participamos, ahí participa el Ministro de Obras Públicas, pero hay otra mesa que la lleva el subsecretario que ahí nosotros sí estamos como SISS, entonces ese es otro espacio de coordinación que está formalizado.

Me suenan esos ah, por otro lado que también son semi-formales, con MINSAL, cuando se corta el agua en un territorio, existe lo que denominamos "clientes sensibles" o "críticos", por ejemplo los hospitales. Los enfermos, los hospitalizados, no pueden ir a buscar agua a un estanque plástico que esté a 5 cuadras, entonces hay que llevarles agua a los hospitales, entonces para nosotros, y para las empresas sanitarias es un cliente sensible, un cliente crítico. Las cárceles, si se corta el agua, "oye hay que llevar agua a la cárcel". Mira qué ridículo ah, los patos malos, agüita pa los patos malos, y el resto de la gente a pelarsela a buscar agua afuera. Pero bueno, así funciona esta cuestión. Y ahí también tenemos una mesa con MINSAL que de vez en cuando también nos reunimos, semiformal, también no está formalizado.

Con las empresas sanitarias también tenemos un *whatsapp* que es de GRD, y eso lo llevo yo y ahí están todas las empresas, y ahí lo que hacemos es reforzar las comunicaciones que salen desde la SISS hacia las empresas, ¿por qué?, porque esa comunicación va al gerente general, y a veces no llega al de gestión de riesgo. Yo estoy a dos metros de la oficina del super, entonces tengo línea directa, pero la gente de las empresas, el de Aguas Andinas por ejemplo, tiene que uff, para llegar a la gerenta general, ni la conoce. Entonces para ellos es más difícil estar enterados de lo que ocurre entre la SISS y las empresas, por eso es que tenemos un *whatsapp* donde yo refuerzo estas comunicaciones y les mando los ...se corta...

P1: Oye ¿y ese *whatsapp* con las empresas, también tienen una plataforma sectorial me comentaste, con las empresas sanitarias?.

P2: O sea está la plataforma nacional, creamos una mesa al alero de la plataforma sectorial, y ahí hacemos reuniones, y eso después tengo que reglamentar, tienen que haber unos responsables que todavía no lo hacemos, y el *whatsapp* viene como claro, a complementar eso, es lo mismo digamos, pero las reuniones que se hacen al alero de la mesa son más bien formales.

P1: Ah perfecto, el *whatsapp* entonces es un canal de comunicación para agilizar.

P2: Exactamente, y también para reforzar algunas cosas, "Oye encontré este seminario que me parece interesante que vayan las empresas, vean ustedes si van o no", no es obligación, entonces estamos como haciendo un ecosistema de gestión del riesgo, y nos vamos apoyando, pero es un *whatsapp* que yo lo mantengo bien controlado ah. No es para responder en la emergencia, no es para cuando quede una escoba recurrimos a ese *whatsapp*. No, no es para eso, esto está pensado más bien en el tema de los desarrollo asociados en la gestión del riesgo, no para resolver el corte de agua que tuve ayer en la tarde.

P1: Perfecto, oye y quizás ya más o menos terminando, tengo una pregunta porque hay una acción dentro del plan que dice "Reforzar la coordinación y el traspaso de competencias a las oficinas regionales, considerando la ley sobre fortalecimiento a la regionalización".

Ese punto en particular ¿como se está desarrollando?, porque como me contaste las oficinas regionales son más bien pequeñas. ¿Se están traspasando en el sentido de que se van a ampliar las oficinas regionales para tener gente mejor preparada en gestión de riesgo, se está

capacitando a la gente que ya está en la gestión de riesgo? ¿cómo está avanzando ese tema?

P2: Si mira eso es bien incipiente ah, ahí todavía hay que planificarla bien esa acción, pero básicamente lo que ha ocurrido hasta ahora, es que la plataforma nacional se ha ido instalando en las regiones, con plataformas regionales, entonces ahí lo que hemos incentivado, desde la SISS; es que nuestros equipos regionales participen en estas instancias de la plataforma, porque lo que ocurrió es que se inauguró, eso hay que preguntárselo a la Natalia, pero creo que son 5 regiones, en donde la plataforma se inauguró ya, y ahí invitaron a la SISS, y el director nacional de ONEMI invitó a un evento porque la plataforma regional y no se que, y me llama mi equipo regional y me dice "¿Oye que es esta cuestión po? ¿Que tengo que hacer?" y ahí entonces viene el tema del traspaso "mira la plataforma nacional es esto, y se hace esto, y ahora la están llevando al nivel regional y lo que se espera es que ustedes puedan avanzar en materias de GRD en la región, pero siguiendo los lineamientos de la plataforma nacional", entonces básicamente es esa línea, ONEMI nacional, ONEMI regional, SISS nacional, SISS regional.

Y eso SISS nacional, SISS regional es lo que tenemos todavía que construir, hay que ver las capacidades que se requieren, ver si tenemos que instalar equipamiento de comunicación, por ejemplo nosotros no tenemos 24/7, la ONEMI si lo tiene, entonces que pasa si se corta el agua a las 4 de la mañana. Bueno hoy día el jefe regional tiene que responder, pero eso es a costo del funcionario, porque no se le paga. Entonces ¿nos vana a pagar para tener turno?

P1: ¿Y tiene además el equipamiento por si se cortan las comunicaciones para responder?

P2: No lo tenemos, hoy día lo que hemos estado tratando de hacer es duplicar comunicaciones. Entonces en la oficina central tenemos una radio, y en tarapacá tenemos una radio, pero hemos ido comprando así a picoteos, y eso es lo que tenemos que ir incentivando, tratar de duplicar comunicaciones, tratar de generar nuevas capacidades, pero está todavía eso incipiente, sería falso que te dijera, "noo todas las oficinas regionales hoy día están super", no. El año pasado tratamos de capacitarlos en el sistema de comando incidente. El sistema de comando incidente es el mecanismo por el cual se responde de manera coordinada ante una emergencia y lo utiliza bomberos y está certificado.

Entonces nosotros dijimos "ok, como SISS, nosotros vamos a meternos ahí, ver cómo opera, tomar lo que corresponda, lo que nos sirva, y hacemos nuestro propio sistema de comando incidente, protocolo de comunicaciones en fin".

No pudimos, por la pandemia se nos fue a las pailas. Pero un poco esa es la idea, entregar capacidades a las regiones para que ellas puedan empoderarse, y tomar buenas decisiones ah, si al final una decisión es pedir ayuda, y las oficinas regionales son bien orgullosas, "oye no, si o me la puedo yo me la puedo", y al final cuando llega el superintendente está per shuuu, sobrepasado.

P1: Está la pelotera ya.

P2: La peloteeera. Entonces la idea es que tengan esas capacidades, saber cuando pedir ayuda, como pedir ayuda, cuando te piden ayuda es, "oyee necesito ayuda" ¿pero a quien po?, te mando a la señora que hace el aseo, te mando al superintendente, te mando un auto, "no, no, necesito al gallo de agua potable, necesito a un abogado, necesito al superintendente, y necesito al gallo de gestión de riesgo", así se pide la ayuda, y eso no lo sabemos hacer todavía, entonces ese tipo de cosas.

P1: Super, super. Una pregunta al respecto, imagino que ¿hay algunas regiones que están más avanzadas en esta materia que otras también, o no? ¿quizás ahí las regiones que tienen capitales más grandes como Concepción?

P2: Yo diría que esto está más que por tamaño, tiene que ver con lo acontecido que sean. Las regiones que han tenido más problemas de desastre, tienen equipos regionales que han aprendido, básicamente por la experiencia.

P1: aaah tiene mucho sentido.

P2: Entonces hay regiones como no sé po, el terremoto 2010, Concepción, pucha los gallos son "oye Sergio enséñame más, mándame más cosas, oye que bueno que mandaste esto, ¿cómo hago esto?, ¿cómo hacemos para que esto sea legal?",

La Araucanía que no les pasa nada, esto es puro trabajo adicional, "¿pero para qué estamos haciendo esto?, si a mí nunca se me corta el agua, yo no tengo incendios forestales, entonces no me metai a mí", entonces las regiones más acontecidas, esto no es lineal, pero en general, regiones más acontecidas tienen equipos más preparados para enfrentar la emergencia.

P1: Ya perfecto. Oye Sergio para terminar ya, para no alargarnos tanto imagino que tienes muchas cosas que hacer. Alguna reflexión o comentario que quizás quieras hacer, algo que no te pregunté pero qué te interesa que se sepa, o que se pueda incluir en el análisis, reforzar algún punto.

P2: No no, yo creo que en general traté de comentarte, no te comenté los pormenores de por ejemplo que hemos hecho en cada una de las acciones, porque eso ya podríamos juntarnos después en otra reunión, y decirte hemos hecho esto.

P1: Yo encantado la verdad

P2: Noo, yo diría que en general vimos todos los temas que estaban en la presentación y, bueno hay un cuestión, esta temática que tu estas estudiando es compleja, porque tiene una incertidumbre bien importante, entonces esto podría salir para cualquier lado, entonces es como difícil poder aventurarse a cómo va a ser el escenario futuro, esto de que tu tengas un mini presidente de la república en la región, porque es un gallo que va a tener una *recachá* de votos en la espalda, va a ser bien complejo para nuestro equipos regionales el poder administrar.

Y yo diría que nosotros no nos hemos dado cuenta de ese tema. En algunas regiones el tema del agua es el caballo de batalla para esos candidatos, entonces si llega a salir un candidato, gobernador regional, en donde el tema del aguas es relevante, esa persona nos va a tener pero pa la pata y el combo en esa región. Porque nosotros vamos a tener que cambiar nuestro foco de cómo se abordan estas temáticas.

Hoy día, cuando el problema escala, y ya se le hace más grande que la oficina regional, se resuelve en el nivel central, y el superintendente habla con el ministro, con el que corresponda digamos. Pero ahora va a tener a una persona que no va a estar gobernada digamos por lo que diga el nivel central, entonces van a haber choques importantes. El superintendente ¿qué?, ¿va a tener que ir a todas la regiones para tener que hablar con este gobernador regional?

P1: Y los gobernadores por supuesto van a intentar resolver las cosas dentro de la región, aguantarlo lo más posible probablemente.

P2: Exacto, y con su marco de acción que no sabemos cual va a ser en estas materias, si no sabes si va a tener recursos, si va a tener potestades, eso no está escrito en ninguna parte.

P1: Bueno justamente esa es la finalidad del estudio, y lo que conversamos con los profes es tratar de averiguar cuáles podrían ser estas aptitudes y financiamientos que tenga esta figura

para cumplir efectivamente un buen rol, porque esa discusión no se ha dado, pero se va a dar en algún momento, van a estar los gobernadores regionales y van a empezar a exigir más competencias, exigir más recursos, y bueno por supuesto que esas decisiones hay que tomarlas con criterio.

P2: No hemos hablado nada de APR ah, y APR, las Agua Potable Rural, son un temazo porque son súper vulnerables, y desde noviembre, nosotros estamos fiscalizándolas, salió el reglamento de la ley. Antes APR era de OH y no tenía nada que ver con la SISS.

P1: Ah yo pensé que todavía dependía de OH.

P2: Todavía depende en términos de inversiones, pero en fiscalización depende de nosotros. Y ese es un temazo porque en verdad los servicios urbanos si uno quiere, se salvan más o menos solos, y si no se están salvando entonces tenemos garrote y hacemos que la empresa se remueve, pero en el APR es súper complejo, porque son vulnerables, no hay una empresa detrás, no hay financiamiento fresco, y son administrados por gente de la misma comunidad.

P1: ¿Y ahí hay falta de preparación?

P2: Olvidate, el que lo opera es el que más sabe de gasfitería, y tiene que operar una planta de tratamiento de agua potable. Entonces ahí nosotros también estamos aprendiendo, en Noviembre nos llegó esta bajada de bandera, y estamos aprendiendo. No tenemos recursos para ello, de a poco nos están entregando los recursos, se nos va a agregar un fiscalizador más en algunas regiones, pero olvidate, en Maule creo que son como 300 servicios, algo así. 300 sistemas que están operando. Entonces ese es otro tema grueso, grueso. Que estamos tratando de abordarlo.

P1: Oye una pregunta que no hice ¿Cuánta gente es parte de la división de gestión de riesgo en la SISS?

P2: Mira el 2017 partió con 2, después Pablo el 2019 se fué, quedé solo, y llegó otra persona, pero esa persona que llegó al final llegó nominalmente para la unidad e gestión de riesgo, pero rápidamente la llevaron a otros temas, entonces entre el 2019-2020 yo estuve solo, y ahora el 2021 lo estoy tratando de recuperar, más o menos ya estamos casi que lo recupero, pero somos dos.

Ahora sí es cierto que tal vez pueda ser poco, en la SISS en total somos 200, entonces el 1% de la dotación de la SISS es GRD. 200 considerando todo, oficinas regionales, administrativos, fiscalizadores, todo, dotación completa. Pero, no obstante aquello, también la SISS fue más menos pionera en esa línea, de crear una unidad de gestión de riesgo dentro de su organización, en general estas temáticas en otras organizaciones, en el MOP por ejemplo, que es tremenda cuestión, son 8 direcciones, y de las 8 creo que 2 tienen más o menos formalizada su unidad de gestión de riesgo, y en las otras, lo que pasa es que trabajan como por voluntad, son estos funcionarios que dicen "oye esta cuestión es importante, yo la voy a tratar de empujar" y trabajan en la noche, y trabajan el fin de semana en estas materias porque no podí dejar de lado tu pega por la que te pagan, pero no tienen formalizada su unidad de gestión de riesgo de desastre. Entonces la SISS aunque es pequeña, ya tener una persona que esté todo el tiempo pensando en estas cuestiones, ya es un avance cuántico.

P1: Bueno y has hecho una cantidad de pega importante, yo pensé que eran varias personas en la unidad.

P2: No si estoy yo solo jajaja. Bueno en general uno busca que la pegas las hagan los otros, en general las empresas, ahora el tema mío es que tienes que convencerlos para que lo hagan, porque si las empresas se echan para atrás y dicen que no, esta cuestión no se mueve, entonces ahí hay que jugar un rol más de psicólogo, "oye hagamos esta cuestión porque te conviene" "o sí *tení* razón, ya hagámoslo" y pum multa, no sé. Pero es eso. Si fueran los servicios de agua estatales a lo mejor tendríamos una unidad de gestión de riesgo súper grande, 800 personas no sé ah, pero el escenario es distinto.

P1: Bueno o ahí tener al menos una empresa que pudiera ayudar como dijiste en ese rol.

P2: Claro, exactamente.

P1: Bueno Sergio muchas gracias voy a dejar de grabar ahora.

P2: OK.

Nagibe Rincón - Aguas del Valle

Entrevista Nagibe Rincón - Subgerente de Riesgo Corporativo Aguas del Valle

Fecha: 17 de marzo de 2021

Entrevistador: Leonardo Bravo S.

Entrevistado: Nagibe Rincón

P1 --> Leonardo Bravo

P2 --> Nagibe Rincón.

***Se cortó la grabación al inicio, hubo que volver a iniciar y se perdió una sección**

Por motivos que no se pudieron aclarar solo fue grabada la voz de la entrevistada

P2: 42 Iniciativas, las cuales conversó él con el mismo y con el MOP, con el no me acuerdo con quien, con la ONEMI parece, entonces que pasa, ese plan si bien a manera estructural parece ser bien estructurado, para las empresas no está tan bien estructurado ¿por que? porque según lo que nosotros llevamos trabajando, sobre todo nosotros las empresas que somos Aguas Andinas, Essbio y Esva, ya tenemos sentado muchísima historia en gestión de riesgo, no solo en GRD, si no que como metodología gestión de riesgo a nivel corporativo como a nivel operacional basado en infraestructura. Entonces hemos tenido como un tira y afloje ahí, eso está como que camina pero camina bastante lento. *Se corta* Además qué pasa lo mismo que tú decías, que con las comunas diferentes, es que cambia el gobierno y el superintendente tira a la basura lo que hizo el anterior y viceversa. Entonces cuando el gobierno cambia nosotros seguimos siendo los mismos, eso internamente da un poco de, pero bueno mira. Cuéntame.

P2: Lo que sí te iba a pedir, es que las primeras preguntas, que son más relacionadas con la cantidad de clientes, relacionados como con los servicios, eso lo puede encontrar en la memoria y la memoria está disponible en la página de la compañía, entonces trata de sacar todo lo que puedas de ahí, y lo que no encuentres me lo mandas y yo te lo ratifico. Pero dale, si quieres proyectala como quieras.

P2: Yo la leí super rápido, pero yo te podría decir que el 80% de las cosas no te las voy a poder responder yo, entonces lo vas a tener, vamos a tener que revisar la información, y lo otro es que si es información sensible te tengo que pedir que me firmes carta de confidencialidad de la información, no es tan fácil. Entonces nosotros le mandamos carta, bueno la Yolanda sabe, nosotros le mandamos carta a la universidad, y la universidad la hace firmar no se por quien, y bueno ahí la devuelven, es nuestra carta, no la carta de la universidad.

P2: Mi nombre es Nagibe Rincón, soy Subgerente de Gestión de Riesgo Corporativo de Esva y Aguas del Valle.

P2: Esva y Aguas del Valle como hijos del mismo papá, somos como hermanos. Entonces nosotros pertenecemos a un holding que se llama Ontario Teacher Pension Plan, que es como una sociedad de profesores canadienses, y ellos tienen bastantes inversiones en empresas a lo largo del mundo. Acá en Chile están con Essbio, Saesa, nuevo sur, con Esva y Aguas del Valle, entonces nosotros estamos, Esva y Aguas del Valle tienen un solo Gerente General, y tiene una

plana directiva por decirlo así, de gerentes de primera línea, única para las dos empresas. Tienen algunas cosas a nivel de estructura organizacional que varían entre una empresa y la otra, pero básicamente somos una filial, tenemos diferente rut sí, tenemos diferente nombre. Entonces si tú necesitas saber que otra diferencia más hay legalmente, ahí no te lo podría explicar tan claro. Pero si quieres revisas la memoria, y en la memoria está claramente.

P2: Nosotros tenemos como diferentes oficinas, pero en la cuarta también tenemos una oficina muy parecida a la de acá pero solamente tenemos como gerente, el gerente regional de la cuarta región es como la cabeza principal de la región después del gerente general.

P2: Nosotros tenemos gestión de riesgo como un todo, no tenemos GRD por separado, pero sí, la oficina yo la tengo en Valparaíso, pero en este momento, hace más de un año estamos todos en teletrabajo.

P2: Sí, y hay mucho de esto para las dos empresas, todo lo que son los procesos como más transversales lo que es no sé, finanzas, TI, recursos humanos, todo eso está para las dos compañías, pero lo que es un poco más operacional, o sea, operativo, por ejemplo ingeniería, algunas cosas de redes, mantenimiento, tenemos cosas en Valparaíso y en La Serena.

P2: Yo te podría decir pero no tengo 100% claro, en la Cuarta, en toda la cuarta región, tenemos captación superficial y subterránea.

P2: 09:48 Es que no estoy tan segura, yo te hablo por toda la cuarta, pero pasa que puntual por Coquimbo y La Serena, las plantas de Coquimbo y La Serena tendría que meterme a las plantas que hay en Coquimbo y La Serena para ver qué tipo de captación tienen. O sea yo no tengo la información, pero me tocaría empezarla a buscar, no sabría decírtela así con exactitud, Andrés se la sabe de memoria pero yo no.

P2: Sí, tenemos una concesión bastante grande, pero no es el 100%, hay cosas chicas, pero podríamos decir que sí, que tenemos la mayoría de la cuarta región, casi toda abastecida por nosotros.

P2: No tengo idea, eso sí no lo sé, eso se lo converso a Andrés, él tiene toda la información.

P2: Mira nosotros empezamos con esto en el año 2014.

P2: Mira, nosotros bueno como tu sabes, Esva y Aguas del Valle un tiempo atrás no eran empresas privadas, después de que cambió su rubro, su génesis, dejó de ser estatal para ser privada, empezaron a cambiar muchas cosas. Después de eso tuvimos cambios de administración y con los cambios de administración y con el dueño o sea el Ontario Teacher desde 2011 empezó a darnos a la empresa una pauta de gestión de riesgo para que se le reportaran los principales riesgos a nivel de holding. No obstante, este reporte se hacía, pero era como mucho más agregado y más enfocado en la gestión más reputacional y más riesgos como de accidentes (de las personas, aka trabajadores), cosas como un poquito más agregadas. Entonces mira, y así su génesis como desde el 2011 quedó en este documento, y buenos e empezaron a reportar a nivel muy de agregado, se empezaron a reportar cosas como muy generales por decirlo así, y en verdad se reportaba, pero existiría la necesidad de hacer gestión preventiva y proactiva para obviamente estar preparados ante cualquier incidente, tú sabes que el riesgo es una incertidumbre de un suceso que te puede pasar como que puede que no te haya pasado nunca, como que no sepas. Entonces con la finalidad de estar prevenidos, y de poder estar de poder anticiparse y reaccionar de mejor forma, la empresa decidió crear un

departamento de gestión de riesgo.

Entonces el 2014 se gestiona esta creación de este departamento de gestión de riesgo, y la principal misión era generar una metodología customizada a nivel de las dos compañías de tal manera que las compañías pudieran gestionar sus riesgos adecuadamente. Bueno, nació el departamento, con el departamento nació metodología, nació métrica, nació manuales de gestión de riesgo, tipología de gestión de riesgo, y se empezó a trabajar en lo que llamamos nosotros riesgo corporativo, que es riesgo analizado en tres tipos:

-Riesgo financiero, que abarca todo lo que es liquidez, y crédito, o sea riesgo de liquidez, riesgo de crédito y riesgo de mercado.

-Riesgo estratégico: Que son todos aquellos riesgos que puedan poner en peligro la obtención o la estrategia de la compañía, que es un riesgo de muchísimo más alto nivel, riesgos generados un poco más por causas más externas, como cambios políticos, regulatorios normativos, cosas grandes más externas.

-Y tenemos como último todo lo que es riesgo operacional, que es donde viene a caer un poquito la GRD. En la gestión de riesgo operacional nosotros vemos riesgos tipo de personas de los procesos, de los sistemas, de la infraestructura, y riesgos generados por eventos externos como lo son tsunamis, maremotos, terremotos, la pandemia, y otros aquellos como el estallido social, (No se Escucha bien pero parece que dice terrorismo) y otros.

Entonces nosotros gestionamos estos tres tipos de riesgo, obviamente para poderlos gestionar tenemos que identificarlos. La primera identificación que nosotros hacemos desde el año 2014, es un poco más general o de alto nivel. De estas tres tipos de áreas que te acabo de mencionar.

P2: Aproximadamente en el año 2017 nosotros nos damos cuenta que tenemos obviamente, gestionamos el riesgo de desastre, pero tenemos un riesgo de desastre de alto nivel, ¿a qué me refiero de alto nivel? que yo sé que tengo, supongamos, riesgo de tsunami, o de maremoto de terremoto, pero también sé que si ocurre un terremoto o otro terremoto en Chile, las implicancias o las consecuencias que traería un riesgo como este va a ser diferente en cualquiera de las dos regiones, o en cualquier localidad, o más aún, en cualquier planta. Entonces, o en cualquier red, no es lo mismo una red de alta presión subterránea, que una red de alta presión a la vista, que no sé, todo varía.

Entonces nosotros a partir del 2017 nos dimos cuenta que necesitábamos tener el detalle de que pasaba en cada planta, que pasaba en cada tramo de red, para poder gestionar muchísimo mejor y de manera más adecuada nuestros riesgos, y si bien, lo digo, no podemos anticiparnos a los riesgos de desastres naturales, porque son riesgos que yo no puedo prevenir porque el desastre ocurre no más, si los puedo mitigar. Entonces nosotros sabemos que hay muchos riesgos que nosotros podemos prevenir su frecuencia de ocurrencia, como son la mayoría de los riesgos ocupacionales, pero todos los riesgos de fuente externa, yo no puedo prevenir que ocurran, simplemente ocurren, lo que yo sí puedo es mitigar su impacto en caso de que ocurran, o por último tener una infraestructura más robusta que en caso de ocurrir me genere menos daño. Entonces en el año 2017 nace en Aguas del Valle una iniciativa que nosotros bautizamos como el GROT, que es la Gestión de Riesgo Operacional en el Territorio.

P2: Ese es mi hijo. Entonces nosotros a partir del 2017 fue que nos juntamos con el territorio, o sea con los gerentes y subgerentes regionales, y lo hicimos fue identificar a juicio experto, cuál era la infraestructura más grande, o sea a la que tributaban más clientes, tanto de agua potable como de aguas servidas, y cuáles eran las redes más grandes, y cuales eran, lo mismo hicimos con las estaciones elevadoras y con estanques.

Como nosotros sabemos que nuestra infraestructura, nosotros no tenemos una planta igual a la otra, no hay, entonces cómo sabemos que tenemos una diversidad bastante grande de infraestructura, lo que hicimos fue bajar a la mínima expresión, o sea nos fuimos a las planta, y lo que hicimos fue hacer levantamiento de procesos en planta, y después de tener el

levantamiento del proceso de la planta, me voy a agua potable, desde la captación hasta la salida de la planta, nosotros nos fuimos identificando riesgos por todo el proceso, desde que se capta, hasta que sale el agua de la planta, ¿y nos fuimos identificando riesgos de que tipo?, riesgos de tipo de personas, de procesos, del sistema de infraestructura y de eventos externos. Entonces nosotros hacemos un análisis de contexto cada vez que vemos una parte del proceso. Entonces vamos a captación superficial, luego vamos a captación subterránea, después vamos al sedimentador, después vamos al floculador, después vamos al no sé qué, y vamos pasando por todas las etapas del proceso hasta que la ***** (No se comprende en la grabación) *****.

P2: Ahí voy. Para las plantas, para agua potable y aguas servidas, mira los estanques no hay tanta complicación, porque los estanques son, tenemos estanques enterrados, semienterrados y a la vista. Entonces ahí tenemos, y las elevadoras tampoco tienen mucha complejidad de una en relación a otra. Las redes, con las redes lo que hicimos fue, primero mapearlas las principales redes, esto tampoco lo hicimos porque uyy porque quisiéramos, sino porque también tuvimos exigencia de la SISS como por el mismo 2017 más o menos, no me acuerdo tan bien.

P2: Si la SISS dijo "necesito que me digan cuales son las redes más críticas o las más grandes, las más importantes, y que me digan que nivel de riesgo tienen y que está haciendo o que va a hacer".

Entonces lo que nosotros lo hicimos fue, no fuimos a levantar la red, nosotros lo que hicimos fue identificar la red y lo que hicimos fue identificar ciertas características de la red. Entonces nosotros dijimos "buenos, yo tengo una red X, pero qué pasa, si está enterrada es menos riesgosa que si está a la vista, si está hecha de PE o si es de asbesto cemento, o si es de hierro o si es de PVC, es más o menos crítica dependiendo, si tiene presiones por encima de tantos bar, es más crítica porque es más propensa supongamos a roturas que otras, si está no sé supongamos en la mitad de una población o si está enterrada por allá en la mitad de la nada, va a ser más o menos crítica en función de la afectación que podría generar en caso tal que se rompa". Y así identificamos muchas características que tenían dos focos, una eran las amenazas y las otras eran las vulnerabilidades, porque no es lo mismo una red en la mitad de La Serena que una red en una población.

P2: Mira, cuando nosotros evaluamos riesgo, evaluamos riesgo en dos tipos cierto, o sea en dos características. Cuando evaluamos el riesgo evaluamos el impacto por la probabilidad, entonces el impacto son todas aquellas consecuencias que me puede traer la ocurrencia del evento y la probabilidad, es cada cuanto se me puede dar. Pero si yo dejo de un lado el impacto, nosotros tenemos acá, nosotros evaluamos 7 tipos de impacto a la compañía, desde impacto a las personas, hasta impacto en las leyes, normativo, financiero, reputacional, salud y seguridad ocupacional, medio ambiente, lo que tu quieras.

Si sacamos a un lado los impactos, podemos decir que el impacto es uno solo y nos centramos en la probabilidad que es que tan probable me vaya a fallar una red, yo puedo aperturar es probabilidad en dos grandes ítems, el ítem 1 es la vulnerabilidad de la red, y el ítem 2 son las amenazas a las cuales la red está expuesta.

Si yo extrapolo la vulnerabilidad y me centro en vulnerabilidad, entonces yo digo, supongamos, "mi red es más vulnerable si es más antigua, mi red es más vulnerable dependiendo del material, mi red es más vulnerable dependiendo de los emplazamientos, mi red es más vulnerable ta ta ta", entonces identificamos muchas características y de cada una de esas características dijimos que, le determinamos niveles, y evaluamos cada red en esos niveles, si era más o menos vulnerable. Entonces de esos nos dio un valor para saber si eran más o menos vulnerables, y después identificamos amenazas, por ejemplo donde está la red, por donde pasa, sí estaba en una población, si pasa por la mitad de Viña, si está en un cerro alejado, donde está. Y como esas muchas otras, por ejemplo supongamos, imagínate las redes que pasan por el borde costero, o

las que pasan por al lado de la línea del tren.

Con esas características y con nuestro grupo de expertos, nosotros evaluamos cada una de las redes y las puntuamos, le dimos una puntuación, y entonces con esa puntuación identificamos cuáles eran las redes más críticas y cuáles eran las menos críticas. Y ahí identificamos qué controles teníamos y si los controles eran suficientes o no eran suficientes para la vulnerabilidad que tenían. Imagínate que yo tengo inspecciones y resulta que las inspecciones yo las tengo como control y solamente me avisan, pero no me permiten determinar que tan vulnerable está, o que tan mal está la red, supongamos. O me avisan pero no estaba esa información en ningún lado, entonces necesito tener no solamente las inspecciones si no que también un plan de acción que me permita disminuir los hallazgos detectados en esas inspecciones.

Después de que nosotros analizamos todo eso, se evaluó residualmente que es nuestro riesgo ahora, y después de eso se identificaron planes de tratamiento a futuro. Pero dijimos para estas redes, las más importantes que son las más críticas, necesitamos tener un plan de acción a largo plazo. Pero ahí pasó lo mismo que nos pasó cuando nosotros empezamos a analizar, ¿te acuerdas que yo te conté que nosotros teníamos al principio riesgo de desastres a nivel macro y después tuvimos que bajar a las plantas? con la red os pasó lo mismo, dijimos "oye tenemos la red pero lo que pasa es que no todos los tramos de la red no son iguales" y sobre todo, en La Serena no tanto, pero aquí en Valparaíso, todos los tramos son diferentes, porque como la geografía, tu sabes como es la geografía de Valparaíso, entonces tenemos sifones, tenemos pendientes, tenemos lados o tramos en los que el agua va con más presión, y tenemos tramos en los que va con menos presión, y viceversa, entonces se determinó identificar y analizar la red por tramos, obviamente las redes más significativas, porque la cantidad de kilómetros de red que tenemos es absurda, es desalmada, es gigante.

P2: Entonces eso se hizo para ESVAL y para Aguas del Valle, se agarró la red y analizamos por tramo.

P2: Sí, de mitigación y de prevención, entonces empezamos a mirar que había partes de la red donde había que poner sifones, había parte de la red donde había que hacer poner sensores de presión, y otros más, hay un proyecto que se llama smart ***algo*** parece que llama, no me acuerdo, y bueno y a la red yo creo que es donde más hemos tenido inversiones los últimos años.

P2: Si, en infraestructura y en tecnología.

P2: Nosotros tenemos sistemas de control operacional para nuestra infraestructura, donde no en el 100%, pero sí en la mayoría de nuestro sistema, tenemos telecontrol, a control remoto, para saber como es el comportamiento, no sé, de estanques, de planta, de red, y tenemos operarios 24/7 monitoreando tableros, no sé si los conoces, son como un bloomberg.

P2: No como el de Aguas Andinas, pero parecidos. Como la mitad del de Aguas Andinas, la tercera parte.

P2: Porque por lo menos la gerencia de ingeniería tiene la cabeza acá, pero tiene gente de acá y de allá, de acá digo yo tiene gente en Valparaíso pero tiene gente que responde en Valparaíso y en Serena, entonces tenemos de todo por decírtelo así.

P2: Para que algo se pueda cargar en la boleta tiene que estar en la tarifa, si no, no se puede. Para que un proyecto esté en tarifa lo tiene que aprobar la SISS, y para que lo apruebe la SISS tiene que pasar por muuuchos cosas. Las inversiones nacen por la necesidad que tiene la compañía por responder a algo, supongamos que respondemos en este caso hipotético, vamos

a responder a un riesgo en particular, se responde a ese riesgo, se genera la inversión, tiene que pasar todos los conductos regulares internos, y de ahí para que se materialice en algo que se le pueda cobrar al cliente, tiene que estar tarifado, y para eso tenemos también inversiones que se llaman PD, que son del Plan de Desarrollo, que es el Plan de Desarrollo que nosotros le presentamos a la SISS todos los años. "oye mira yo como empresa voy a invertir tantos millones en infraestructura, tantos millones van a ser para las redes, tantos millones van a ser para las plantas, tatata" y la SISS todos los años me dice "bueno, usted me dijo, supongamos, que este año iba a invertir 30 mil millones en infraestructura ¿cuánto invirtió?" Supongamos que alcanzamos a hacer el 90%, o el 98%, porque normalmente no es que uno no quiera invertir, o no tenga la plata, si no que por ejemplo ahora estamos o supongamos que uno tiene la planificación del año, pero supongamos pasa algo, se rompió algo, un derrame, y no significa que el PD, que es el Plan de Desarrollo vaya cambiando así, que uno le diga "oye voy a cambiar esta inversión por otra" y la SISS me diga "si no hay problema", no no es tan fácil, el tema ahí es un poco más complejo. Pero a parte de las inversiones que nosotros tenemos en el Plan de Inversiones compañía, que está en el plan de desarrollo, hay otras inversiones que no están en el PD pero que igual las hacemos, y que dan cuenta de por ejemplo de todo el tema de la sequía, La Serena Coquimbo tienen un ítem sequía bastante grande.

P2: Entonces por eso también tenemos que tener todas las inversiones como que se van reestructurando, nosotros al menos a nivel compañía tenemos un plan quinquenal, pero año a año vamos revisando las inversiones, y de repente suben unas, se priorizan otras, de repente cambia el contexto de manera significativa, llovió más llovió menos, bueno, por todo el contexto del estallido social, por la pandemia, escasean a veces ciertos productos. Entonces todo va cambiando todos los años yo podría decirte, casi todos los meses, pero bueno, uno no puede tener planes de inversiones ni tan rígidos ni tampoco tan movibles, porque uno tiene que poder hacer trazabilidad de todo lo que invierte, porque por ejemplo imagínate, si yo hago estudios de sequía este año para invertir el año entrante, y si me quedo con los estudios, y no llevé a cabo las inversiones, entonces si dejo pasar un año más, ya los estudios me valieron. Porque probablemente el agua que había aquí ya no la haya y ya me toque irme para otro lado, entonces las condiciones del entorno, condiciones externas están variando muchísimo, entonces todo afecta.

P2: No me acuerdo dónde están físicamente, pero sí.

P2: Si, las SISS dice que sí, sí, sí dice que no, siga participando. Normalmente todas las inversiones, todas, tienen un análisis de riesgo previo. O sea todas, antes de ir a los comités internos, todas pasan por nosotros, entonces todas las personas de la compañía que quieran pedir algo, de cualquier tipo, operacional, no operacional, no se, supongamos que el de TI quiere cambiar los computadores, todo tiene que pasar por acá, y se tiene que hacer un análisis de riesgo previo, porque esa inversión pasa a competir con todas las otras inversiones, entonces la idea es que tengamos un análisis en base a riesgo y que sea consistente, pro a parte nosotros de tener que darle explicaciones a la SISS tenemos que darle explicaciones al dueño.

P2: Yo creo que es lo que mueve a la empresa, saber dónde invertir y dejar contento a todo el mundo.

P2: Es que mira, si tú me dices a mí que sería lo más importante, para mí sería que pasar algo y nuestra infraestructura soportara, y que nosotros no tuviéramos que hacer actos de mitigación, eso sería como en un mundo ideal, pero como sabemos que no, que no es así, hay que tenerlos (los planes).

P2: Por supuesto, mira nuestra principal foco es fortalecimiento de la infraestructura, que la infraestructura esté lo menos vulnerable posible y después bueno, y a la par trabajamos en la que, o sea en un mundo ideal sería cambiar todo y tener todo nuevo, pero como sabemos que no se puede entonces lo que hacemos es fortalecemos lo que se puede fortalecer, y lo que no, lo tenemos con planes de mitigación o planes de respuesta que sean adecuados para la infraestructura o para la red.

P2: Hacemos proyecciones propias, igual tenemos en cuenta toda la información que hace, se hace todos los años los balances oferta/demanda, para saber obviamente cuanta demanda tenemos y cuanta oferta podemos tener nosotros, eso también va alineado con las proyecciones de crecimiento que tenga la compañía en cuanto su concepción. No sé ponte tú, se hizo un nuevo condominio en La Serena, y nos piden factibilidad para agua potable y alcantarillado, entonces tenemos que saber si tenemos agua para saber si podemos ampliar la concesión o no.

P2: Se hacen proyecciones periódicas pero se revisan, se revisan anualmente, yo te diría que ahora con este cambiante te diría que hasta más, hasta más seguido.

P2: Sobre todo y ha sido un poquito más álgido en la cuarta región, en la cuarta región nos ha pegado bastante fuerte.

P2: Mira, de haber hay, pero lo que pasa es que todo está por los derechos, de la cantidad de derechos que tenga, que tengamos las personas que están accediendo al embalse, bueno la otra no es que no hayan si no que están un poco agotados.

P2: Por lo menos arriba en La Serena está el Puclaro, pero ese tiene bastante permiso para riego, entonces bueno tu sabes que en este país todas las cosas son raras porque de repente los regantes tienen más permiso para consumir el agua que nosotros los que damos agua para consumo humano.

P2: Si, las dos cosas se necesitan, pero bueno.

P2: Mira normalmente los planes obviamente nacen acá, porque se supone que nosotros somos los que sabemos lo que nos duele, pero por ejemplo para el caso supongamos, te doy un ejemplo, para el caso de las redes, cuando nosotros tenemos corte, un corte de agua potable, necesitamos, no necesitamos, la ley nos exige para tener estanques de agua para la gente que se le corte el suministro, entonces por ejemplo nosotros ahora tenemos en La Serena Coquimbo convenios regionales para la instalación de estanques, para estanques de agua para consumo humano, acá en la quinta también, pero en La Serena los tenemos todos firmados con los gobiernos regionales, entonces eso obviamente con la ONEMI trabajamos muchísimo, sobre todo cuando estamos hablando por ejemplo de riesgos de incendio, entonces se ha visto un poco más acá en la quinta que allá en la cuarta, pero sí, tenemos alianza con los Bomberos, con la ONEMI, con CONAF, con los alcaldes, no te digo que con todos porque tu sabes que es complejo, pero sí con el gobierno un poquito más regional, con las gobernaciones es un poquito más complicado, tú sabes que mientras más actores haya en la mesa más complicado, por ejemplo tenemos también firmados varios acuerdos con juntas de vigilancias, del río Elqui, la junta de vigilancias de los canalistas, con empresarios, es que igual no hay agua en ningún lado, entonces estamos sacando agua debajo de las piedras.

P2: Sí, en cuanto a acuerdos hemos generado bastantes acuerdos con públicos y con privados.

P2: O sea mira, la verdad es que hemos estado ad portas, porque no se si tu has visto las noticias

pero al menos aquí en la quinta, La Paloma está seco, todos los embalses están al 1, al 1% de su capacidad, si tu me dices de que estamos, estamos, ósea es que es como de repente, esto es como cuando la señora se levanta a trabajar cuando empieza el día para comer tal día, es así como uno pasa el día y no es que pasamos cada día sin saber que va a pasar, pero el monitoreo es constante, mucho más constante que hace imagínate, yo llevo ya 7 años desde que llegué, pero ahora es super pero super constante, porque bueno, no es solamente que no haya agua y no llueve, si no que la poca agua que hay también se la roban (risas nerviosas). Entonces la falta de agua es grande porque la gente se cuelga de las redes, se cuelga a los canales, desvían el agua, entonces cada cual tira para sus cómodos, entonces igual es complejos. Peor si tu me dices, nosotros esperamos, y tal como comunicó el gran jefe, el gerente general, estamos en la lucha, estamos luchando para que no tengamos racionamiento, pero al menos en la cuarta, ahorita tenemos a Salamanca en un hilo, estamos con un proyecto grandísimo para llevar agua a Illapel.

P2: Yo estuve allá hace dos meses, y dios mío, íbamos nosotros así como de incógnitos.

P2: Si mira, lo chistoso es que uno tiene los planes, y por ejemplo el caso particular de Illapel. Illapel al lado de Illapel había agua, había agua en Chinchiná, había agua en Petorca, pero la gente los vecinos no dejar sacar agua de ahí, y claro ahí nos toca ir más lejos, con obras mucho más lejos de infraestructura, con muchísimos más kilómetros de tuberías, a sacar agua de muchísimo más lejos, porque la comunidad se opone, y ¿por qué se opone la comunidad? porque están los gobiernos de turno, tu sabes que están en elecciones, le empiezan a decir a la gente que no, que se van a quedar sin agua. Entonces si uno se pone a pensar en ello, si yo dijera bueno, yo tengo mi casa, yo tengo mi pozo en mi casa, y viene ESVAL y me va a hacer un pozo al lado, se me va a secar mi pozo, puede ser, puede ser que sí, puede ser que no, depende del potencial de la napa, pero de repente uno si uno le va a decir "oye pero mira voy a sacar tantos litros por segundo, tengo mis permisos tatata", y la gente dice no, no y no y o, entonces igual es complejo porque no igual no es solamente como que uno ponga en el plan "oye mira voy a hacer una tubería y voy a sacar de tal lado, que tengo mis derechos, que tengo mi terreno", porque si la comunidad se te opone, estás frito.

P2: Aquí son muchos los factores externos son demasiado complicados, y además que son como bien incontrollables.

P2: No, y eso es lo que tratamos de hacer, obviamente tenemos primero acercamientos con comunidades y todo eso, pero igual Leonardo, yo puede ser que hoy vaya a hablar contigo, con la señora Juanita, con la vecina, voy y le digo tatata, y hablo con la junta de vecinos tatata, y llegó un día y dijeron que sí, y de pronto a los 5 minutos dijeron que no, o a los 10 minutos, o a los 3 días ya no quisieron, entonces es complicado. Y no solamente eso, gestión de terrenos, gestión de servidumbres, que sean bonitos, que sean especies controladas, que si hay bosque nativo, no, esto es un sin número de obras cuando uno quiere hacer una obra, de cualquier tipo. Ya te darás cuenta cuando empieces a trabajar.

P2: Yo creo que, mira vamos pasando por lo primero por los recursos legales, lo que uno son bueno son permisos de todo índole que tu quieras, permisos teniendo en cuenta permisos de terreno, permisos de servidumbres, uno de repente tiene que pasar tuberías por vialidad, de repente está conaf, bueno hay de todo, o sea toda la parte de permisos es una piedra en el zapato, y no solamente porque a veces no los puedas obtener si no que por lo demorado que son. Uno es eso, uno por la parte de ese tipo de permisos, la parte de los derechos de agua, aunque hay un decreto que te permite utilizar el agua que necesites, que es el decreto de escasez, no sé si lo conoces, que te permite obtener agua, pero solamente se puede utilizar

cuando tu zona o tu región está declarada con sequía.

P2: Te permite utilizar más del derecho que tienes, por ejemplo si tengo derecho de extracción de 50 litros por segundo, podrás extraer 70, pero no es que yo vaya a extraer más de los derechos que tengo en todos lados, no es así tan fácil.

P2: Yo creo que permisos de derechos de agua, y bueno si tu me dices yo creo que igual en cuanto a tecnología, yo creo que la tecnología te ayuda mucho y te beneficia, en la mayoría de los casos.

P2: Claro, o sea, si que tu me digas me puedo apalancar en alguien que me ayude a no sé, a empujar obras o a que sea un actor como que tenga peso, sí claro, todo suma.

P2: Mira, o sea si para como inversor, pero felices, pero yo creo que, yo creo que, la parte de permisos de pronto, de empujar permisos, de ser como ese actor, ese engranaje entre el público y el privado, buenísimo, que yo te digo, no mira supongamos el tema Salamanca "oye tenemos estos y estos permisos, y tenemos que pasar por, tenemos este tema con vialidad y el conducto regular de vialidad se demora 3 meses" que él diga "oye como es una obra de infraestructura y tenemos sequía ta ta ta, yo intervengo con vialidad y sabes que el permiso se te va a demorar 1 mes", no sé una cosa así sería ideal yo creo (risas).

P2: No, sí. Querido vamos cerrando porque tengo otra reunión a las 5.

P2: NO, mira yo estoy bien con todo lo que te conté. Mira, mándame la pauta, y yo te lleno los datos que sean más duros, que no encuentres en la memoria, que necesitas y lo conversó con Andrés si Andrés quiere adjuntarte algo más.

Consulta Leonardo, ¿vas a necesitar más información dura, datos de algún otro tipo a parte de esto, o es solamente esto lo que necesitas?

P2: Yo soy tu persona, la persona de la gobernanza de alguna manera. Leonardo un gusto.

Al oso.