Sistema de Gestión
del Conocimiento de ONEMI para la RRD

ONEMI
Ministerio del Interior
y Seguridad Pública
Gobierno de Chile

JICA

Informe final del pilar 2

Sistema de Gestión del Conocimiento de ONEMI para la RRD

Proyecto de fortalecimiento de ONEMI para el desarrollo de capacidades en el ámbito de la Reducción del Riesgo de Desastres

Tabla de contenido

Parte
00. Resumen del Informe final de Pilar 2. 4

Parte
01. Introducción. 6

1. Actividades relacionadas con el SGC bajo el Proyecto. 6

2. Importancia del Sistema de Gestión del Conocimiento para la Reducción del Riesgo de Desastres. 7

3. Revisión de los Problemas de la Gestión del Conocimiento. 8

3.1 Definición del Conocimiento, Información, Datos, Experiencias y Lecciones. 8

3.2 Tipos de conocimientos: Conocimiento Explícito y Tácito. 8

3.3 Modelo SECI como Modelo de Gestión del Conocimiento. 9

3.4 Consideración sobre el SGC. 11

4. Visión general de este documento. 11

4.1 Propósito de este documento. 11

4.2 Estructura de este documento. 11

5. Referencias. 12

Tabla de contenido

Parte 02. Diseño conceptual del Sistema de Gestión del Conocimiento (SGC) de ONEMI para la Reducción del Riesgo de Desastres (RRD) 13

1. Descripción general del SGC. 13

2. Enfoque sistémico del SGC. 15

2.1 La ONEMI como sistema organizacional. 16

2.2 Descripción de las principales relaciones entre el Sistema de Gestión del Conocimiento y los otros subsistemas componentes del Sistema ONEMI. 22

3. Modelo de funcionamiento del SGC. 26

3.1 Enfoque de proceso del SGC. 26

3.2 Enfoque sistémico funcional del SGC. 28

3.3 Esquema del funcionamiento del SGC. 30

3.4 Modelo ampliado del funcionamiento del SGC. 44

4. Diseño organizacional del SGC. 48

4.1 Concepto de diseño organizacional. 48

4.2 Misión y tareas fundamentales del SGC. 50

4.3 Identificación de roles de los procesos de las funciones del SGC. 51

4.4 Asignación de los roles de los procesos del SGC a las entidades de ONEMI. 52

5. Apéndices de la Parte 2. 53

5.1 Apéndice "Sistema organizacional ONEMI y las principales relaciones con el Sistema Nacional de Protección Civil". 53

5.2 Apéndice "Descripción de las funciones del modelo de funcionamiento del SGC". 91

5.3 Apéndice "Aplicación del proceso Memoria histórica". 173

5.4 Apéndice "Distribución de roles a las entidades de la estructura superior de ONEMI". 210

Parte 03. Estrategia de implementación, Hoja de ruta y Plan de acción. 246

1. Estrategia de implementación del SGC en ONEMI. 246
   1.1 El Sistema de Gestión del Conocimiento en la estructura de ONEMI. 246
   1.2 Fases de la implementación. 251
2. Hoja de Ruta. 253
3. Plan de Acción. 255
   3.1 Formalización del Proyecto "Implementación del SGC". 255
   3.2 Cronograma del Plan de acción. 262

Parte 04. Guía para la recopilación y utilización de la información relacionada con los desastres. 264

1. Introducción. 264
   1.1 Contexto. 264
   1.2 Propósitos de las guías. 265
2. Visión General del SGC. 265
   2.1 Concepto del SGC. 265
   2.2 Componentes del SGC 268
3. Necesidad de recolectar y utilizar la información relacionada con los desastres. 269
   3.1 Propósitos de recolectar la información relacionada con los desastres. 269
   3.2 Utilización del conocimiento. 270
   3.3 Conocimiento obtenido a través de su uso. 270
4. Conocimiento útil para la RRD que se gestiona en el SGC. 271
   4.1 Direcciones futuras en la recopilación de información. 271
   4.2 Clasificación de la información. 272
   4.3 Información priorizada a ser recolectada. 276
   4.4 Tipos de materiales de información. 278
   4.5 Fuentes de información. 278
5. Criterios y temas importantes del SGC. 278
   5.1 Recolección de la información. 278
   5.2 Conversión de la información a conocimiento. 279
   5.3 Gestión. 280
   5.4 Proceso. 281
   5.5 Almacenamiento. 282
   5.6 Transferencia. 283
   5.7 Aplicación. 285
   5.8 Mejora. 287
6. Links útiles. 289
   6.1 Instalaciones de Gestión del Conocimiento. 289
   6.2 Archivo de Gestión del Conocimiento. 290
7. Referencias 290
8. Apéndices de la Parte 4. 291
   8.1 Apéndice 1: "Información a ser recolectada por ONEMI". 291
   8.2 Apéndice 2: "Lista de Partes Interesadas (Stakeholders)". 296
   8.3 Apéndice 2: "Visión general del proceso de recolección y utilización". 307
   8.4 Apéndice 4: "Buenas Prácticas del Sistema de Gestión del Conocimiento". 317
   8.5 Apéndice 5: "Especificaciones técnicas del sistema de información de SGC". 354

PARTE 00

Resumen del Informe final de Pilar 2.

En el año 2018 se dio inicio a un proyecto bilateral (Chile - Japón) denominado, "Fortalecimiento de ONEMI para el Desarrollo de Capacidades en el Ámbito de la Reducción del Riesgo de Desastre".

Este proyecto, busca potenciar la gestión y capacidades de ONEMI en las áreas de formación, gestión y difusión del conocimiento, con el propósito de posicionar a dicho organismo como referente latinoamericano en la gestión del riesgo de desastres, fortaleciendo con ello no sólo la propia institución, sino que al Sistema Nacional de Protección Civil, en particular, los gobiernos locales y las propias comunidades en la Gestión Integral del Riesgo con miras a la construcción de comunidades más seguras y resiliente frente a riesgo de desastre.

Para cumplir lo anterior se estableció:

Meta general	Se fortalece la capacidad de ONEMI para promover la implementación del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres (RRD).
Propósito del Proyecto	Se fortalecen las funciones de ONEMI para promover la RRD.
Resultados	
Pilar 1	Se establecen los trabajos prioritarios de ONEMI como una organización de RRD a nivel nacional.
Pilar 2	Se desarrolla el diseño conceptual y su estrategia de implementación del Sistema de Gestión del Conocimiento.
Pilar 3	Se establece un mecanismo de recursos humanos y desarrollo de capacidades para la RRD en la Academia de Protección Civil y el Departamento de Prevención Comunitaria de ONEMI.

En este capítulo se trata lo referido al Pilar 2, donde se desarrolla el diseño conceptual del Sistema de Gestión del Conocimiento (SGC), el cual tiene como función principal gestionar el conocimiento para la RRD que obtienen las entidades de ONEMI derivado de su accionar, el cual quedará a disposición de los usuarios relacionados con la RRD.

Se definen, entre otros aspectos, los procesos de las funciones que se identificaron en el SGC, como: Administración (validación y gestión del conocimiento), Procesamiento de las funciones esenciales (memoria historica, lecciones aprendidas, desarrollo del recurso humano, desarrollo de redes e investigación y desarrollo), Almacenamiento (repositorio y control y mantenimiento) y Transferencia del conocimiento (disponibilidad y exhibición), todo lo anterior, concebido en el contexto del Sistema Nacional de Protección Civil actualmente vigente. Con estos antecedentes se analizó la estructura organizacional de ONEMI y se identificaron las relaciones del SGC con los otros sistemas de esta organización, lo que permite proponer una solución para insertar el SGC en dicha estructura.

Se presentó además una estrategia de implementación en ONEMI del SGC, y se propusieron las consideraciones que se estiman convenientes para lograr el éxito de este cometido. La hoja de ruta, con una duración aproximada de 18 meses, incorpora aquellas actividades que permiten dar forma al SGC, definiendo los aspectos administrativos que son indispensables para la formalización del proyecto, como también aquellas funciones que estarán radicadas en la creación de la unidad de gestión del conocimiento, (Unidad de Gestión del Conocimiento), y finalmente en la implementación de las funciones del sistema.

Además, se tratan algunos aspectos importantes respecto de la materia prima del SGC que es el conocimiento, indicando algunos criterios sobre el tratamiento de la información (clasificación, fuentes, priorización, entre otros) y también sobre los temas más importantes del SGC. Para ayudar al adecuado ordenamiento y acceso de la información recepcionada y procesada, se entrega un documento técnico para mejorar el Sistema de Repositorio de ONEMI, donde radica la acumulación del conocimiento desarrollado en el proceso del SGC.

El Pilar 2 permite contar con conocimiento estructurado y procesado para lograr la reducción de riesgo de desastres en beneficio de todos los organismos relacionados con estas materias como también para la población en general, tanto a nivel nacional, regional, provincial y comunal.

PARTE 01

Introducción.

1. Actividades relacionadas con el SGC bajo el Proyecto.

El SGC tiene el propósito de recabar información sobre los desastres de origen natural, humano y biológicos y la Reducción del Riesgo de Desastres (RRD), que se utiliza en la promoción de la RRD en los niveles nacional, regional/provincial, municipal y comunitario en Chile. Las actividades relacionadas con el Pilar 2 consisten en tres actividades mencionadas en la Tabla 1.2-1. Por una parte, la actividad 2-1 muestra el desarrollo del diseño conceptual, la estrategia de implementación, la hoja de ruta y el plan de acción para que ONEMI establezca el SGC. Por otra parte, la 2-2 propuso la clasificación de información abordada en el SGC como información priorizada a ser recabada por ONEMI para el SGC. Finalmente, la actividad 2-3 desarrolló las guías para el SGC, que serán utilizadas por ONEMI para operar y mejorar el SGC. Esta última también desarrolló el documento técnico para mejorar el Sistema de Repositorio de ONEMI para la acumulación del conocimiento desarrollado en el proceso del SGC.

Tabla 1.2-1: Actividades relacionadas con el Pilar 2.

Actividad 2-1	Decidir sobre el concepto e implementación del Sistema de Gestión del Conocimiento para preparar un diseño conceptual relacionado con los tópicos a ser estudiados, ej. capacitación de recursos humanos, memoria de episodios históricos, análisis de lecciones aprendidas e informes de investigación, así como también desarrollar una hoja de ruta para el inicio del sistema.
Actividad 2-2	IIdentificar el estado actual en Chile sobre la recolección, acumulación, organización y utilización llevada a cabo por parte de ONEMI sobre la información, conocimiento y experiencias relacionadas con los peligros, desastres y reducción del riesgo y especificar dicha información, conocimiento y experiencia que ONEMI es responsable de gestionar.
Actividad 2-3	Basado en los resultados de la actividad 2-2 anteriormente mencionada, discutir sobre los métodos de recolección de información y su utilización (ej. generar consciencia para las comunidades, lo que está indicado en el Marco de Sendai para la RRD, el Libro Blanco en RRD, programas de capacitación en la Academia de Protección Civil, entre otras).

2. Importancia del Sistema de Gestión del Conocimiento para la Reducción del Riesgo de Desastres.

El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres (SFDRR, por su sigla en inglés) se adoptó, como el primer acuerdo importante de la agenda del desarrollo post 2015, cuatro prioridades para las acciones tal como se muestra a continuación:

Prioridad 1. Comprensión del riesgo de desastre.

La Gestión del Riesgo de Desastres debiera basarse primero en su comprensión en todas sus dimensiones de vulnerabilidad, capacidad, exposición de personas y propiedades y el medioambiente. Dicho conocimiento se puede utilizar para la gestión del riesgo, su prevención, mitigación, preparación y respuesta.

Prioridad 2. Fortalecimiento de la gobernanza del riesgo de desastre para gestionarlo.

La gobernanza del riesgo de desastre a los niveles nacional, regional y global es muy importante para la prevención, mitigación, preparación, respuesta, recuperación y rehabilitación. Promueve la colaboración y las alianzas.

Prioridad 3. Inversión en Reducción del Riesgo de Desastres para lograr la resiliencia.

La inversion pública y privada en la prevención y RRD a través de medidas estructurales y no estructurales es esencial para mejorar la resiliencia económica, social, de salud y cultural de las personas, comunidades, países y sus propiedades, así como también el medioambiente.

Prioridad 4. Mejora de la preparación ante desastres para lograr una respuesta efectiva y "Volver a construir de mejor forma" en la recuperación, rehabilitación y reconstrucción.

El crecimiento del riesgo de desastre significa que existe una necesidad de fortalecer la preparación ante el desastre con el fin de emprender una acción anticipándose a los eventos y asegurar que las capacidades estén instaladas, con el fin de contribuir a una respuesta

y recuperación efectivas a todos los niveles. La fase de recuperación, rehabilitación y reconstrucción corresponde a una oportunidad crítica para volver a construir de mejor forma, incluyendo la integración de la reducción del riesgo de desastres en las medidas de desarrollo.

Para lograr cumplir con estas priodades de manera efectiva, se sugiere revisar las condiciones pre y post en el caso de los desastres pasados y revisar el estado actual de implementación de las medidas de RRD, con el fin de considerar una perspectiva futura de RRD y su implementación.

En general, es posible retener la experiencia, las lecciones, los datos, el conocimiento, la información, etc y se pueden producir por las organizaciones y personas relacionadas. Significa que las personas y organizaciones relacionadas, como las municipalidades y la comunidad, necesitan encontrar la información necesaria por sí mismas debido a la falta de fuentes de información integradas. Con el fin de acelerar la RRD y lograr la SFDRR, el conocimiento y la información relacionada con la RRD se debiera integrar en una plataforma para poder acceder fácilmente a ellas y lograr una utilización efectiva.

3. Revisión de los Problemas de la Gestión del Conocimiento.

3.1 Definición del Conocimiento, Información, Datos, Experiencias y Lecciones.

De acuerdo a las Herramientas de Gestión del Conocimiento (2018a), se definen los datos, información y conocimiento de la siguiente manera:

Datos: Hechos y cifras que se basan el algo específico, pero que no se encuentran organizados de manera alguna y que no proporcionan mayor información con respecto a patrones, contexto, etc.

Información: Para que los datos pueden convertirse en información, se deben poner en contexto, categorizarlos y condensarlos. De esa forma, la información puede esbozar una imagen más amplia; son los datos, pero con relevancia y propósito.

Conocimiento: El conocimiento está estrechamente vinculado con el hacer e implica una experiencia y comprensión. El conocimiento que está en manos de cada persona corresponde a un producto de su experiencia y aborda las normas por las cuales las personas evalúan nuevos insumos para su contexto. El conocimiento corresponde a una mezcla fluida de experiencias con un marco, valores, información contextualizada, punto de vista de un experto e intuición, con una cierta base, lo que proporciona un ambiente y un marco para evaluar e incorporar nuevas experiencias e información. Éste se origina y aplica en la mente de los que ostentan el conocimiento. En las organizaciones frecuentemente se ve incluido no solo en los documentos o repositorios, sino que también en las rutinas, prácticas y normas organizacionales.

Cuando consideramos la RRD, con frecuencia utilizamos los términos "experiencias" y "lecciones". Tal como se mencionó anteriormente, el conocimiento es producto de las experiencias, por lo tanto, se considera a las experiencias como la base del conocimiento. Las lecciones son parte del conocimiento, ya que a ellas se las considera como know-how (saber cómo) y las perspectivas futuras.

3.2 Tipos de conocimientos: Conocimiento Explícito y Tácito.

De acuerdo a las Herramientas de Gestión del Conocimiento (2018b), "el Conocimiento" se considera como "Conocimiento Explícito" y "Conocimiento Tácito". Lo siguiente es una explicación del conocimiento explícito y tácito:

Conocimiento explícito:

Este tipo de conocimiento se encuentra formalizado y codificado y a veces se le denomina como know-what (saber-qué). Por lo tanto, es bastante fácil identificar, almacenar y recuperar. Este tipo de conocimiento lo puede gestionar de manera muy fácil el SGC, ya que es muy efectivo en facilitar el almacenamiento, recuperación y modificación de documentos y textos.

Desde una perspectiva de gestión, el mayor desafío con el conocimiento explícito es que es similar a la información. Requiere asegurarse que las personas tengan acceso a lo que necesitan; que el conocimiento importante se almacene y que se revise, actualice o deseche.

Muchos teóricos consideran que el conocimiento explícito es menos importante. Se le considera más simple en su naturaleza y que no puede contener la experiencia rica basada en el know-how que puede generar una ventaja competitiva duradera.

Aunque esto puede estar cambiando hasta cierto punto, las iniciativas de gestión del conocimiento que son determinadas por la tecnología frecuentemente tienen el defecto de que enfocan casi exclusivamente en este tipo de conocimiento. Tal como se discutió previamente, en campos tales como las TI frecuentemente existe una falta de definición más sofisticada. Por lo tanto, esto ha creado muchos productos etiquetados como sistemas de gestión del conocimiento, que en la realidad son/fueron nada más que información y un software de gestión del conocimiento explícito.

Conocimiento Tácito:

Frecuentemente se le denomina know-how y se refiere al conocimiento intiuitivo, difícil de definir, que en gran medida se basa en la experiencia. Debido a esto, el conocimiento tácito frecuentemente depende del contexto y es personal en su naturaleza. Es difícil de comunicarlo y se encuentra profundamente enraizado en la acción, compromiso y participación.

El conocimiento tácito también se considera como la fuente más valiosa de conocimiento y es la que más probablemente lleve a avances en la organización.

Es difícil manejar este tipo de conocimiento. Un sistema de TI se basa en la programación, que es algo que resulta difícil/imposible para la persona que ostenta el conocimiento.

Se encuentra el conocimiento tácito en: las mentes de las partes interesadas. Incluye las creencias culturales, valores, actitudes, modelos mentales, etc, así como también las habilidades, capacidades y experiencia.

3.3 Modelo SECI como Modelo de Gestión del Conocimiento.

El modelo SECI lo desarrolló Ikujiro Nonaka y Hirotaka Takeuchi (1995), que corresponde al centro del marco del conocimiento. SECI corresponde a la abreviación de Socialización, Externalización, Combinación e Internalización, tal como se define abajo:

Socialización:

Socialización corresponde al proceso de conocimiento de tácito a tácito, sin que se haga necesariamente explícito y con el fin de transferirlo y compartirlo. La socialización se puede hacer a través de la comunicación cara a cara, a través de la experiencia, etc. Un tipo de actividades de socialización corresponde a la recolección de información, experiencias, etc (conocimiento tácito) que tiene la posibilidad de ser utilizado en la RRD.

Externalización:

En el proceso de la externalización, el conocimiento tácito se convierte en conocimiento explícito, que corresponde a un concepto concreto, gráficos, imagen y documentos escritos. Bajo el concepto del SGC, la externalización es un proceso y oportunidad para la materialización del conocimiento tácito a explícito con el fin de compartirlo con otras personas.

Combinación:

En este proceso, el conocimiento explícito se combina con otros tipos de conocimiento explícito con el fin de generar un nuevo conocimiento explícito. A través de la combinación de conjuntos de conocimiento tácito, el SGC puede preparar nuevo conocimiento tácito en materiales para la implementación y aplicación.

Internalización:

En este proceso, el conocimiento explícito se cambia a conocimiento tácito a través de la recepción del conocimiento y su aplicación. El conocimiento tácito que se obtiene de la aplicación del conocimiento explícito puede corresponder al conocimiento individual y organizacional. La implementación y aplicación de los materiales desarrollados en el proceso de "Combinación" produce nuevo conocimiento basado en la experiencia y/o evidencia, que se puede utilizar para el próximo proceso de Socialización.

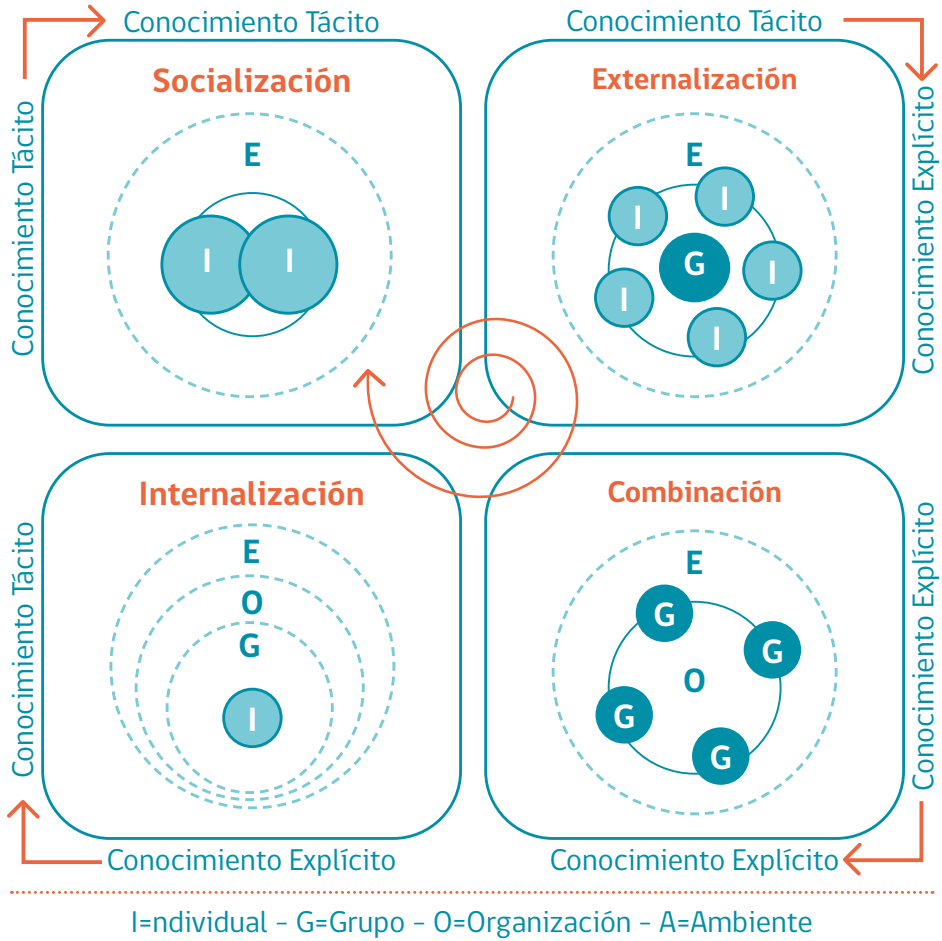


Figura 3.31 Modelo SECI.

3.4 Consideración sobre el SGC.

SGC es un sistema integral de recolección de información, desarrollo y utilización de conocimiento. Es necesario para diferenciar entre información y conocimiento porque la información se convierte en conocimiento. De acuerdo al proceso del Modelo SECI, las experiencias y la información invisibles necesitan ser externalizadas como conocimientos y las experiencias de la utilización del conocimiento necesitan ser desarrolladas como un conocimiento nuevo.

4. Visión general de este documento.

4.1 Propósito de este documento.

Este documento se utiliza y consulta por parte de ONEMI para establecer, operar y mejorar el SGC. Este documento proporciona lo siguiente:

- Diseño conceptual del SGC
- Estructura dentro de ONEMI para el SGC y relación entre el SGC y el SNPC - Sistema Nacional de Protección Civil en Chile
- Proceso de establecer el SGC
- Información a ser convertida en conocimiento bajo el SGC
- Temas importantes para la mejora futura del SGC

4.2 Estructura de este documento.

Este documento consta de cuatro partes:

- Parte 1: Introducción.
- Parte 2: Diseño conceptual del SGC.
- Parte 3: Estrategia de implementación, Hoja de Ruta y Plan de Acción.
- Parte 4: Guías para la Recopilación y Utilización de la Información Relacionada con los Desastres.

En la Figura 4.2-1 se muestra el momento en el que se utiliza cada parte. Para establecer el SGC, se utilizarán la Parte 2 y 3. La Parte 2 también indica el proceso y operación de la conversión de la información en conocimiento y su transferencia hacia éste. La Parte 3 se utiliza durante el establecimiento y operación del SGC para su difusión a nivel nacional.

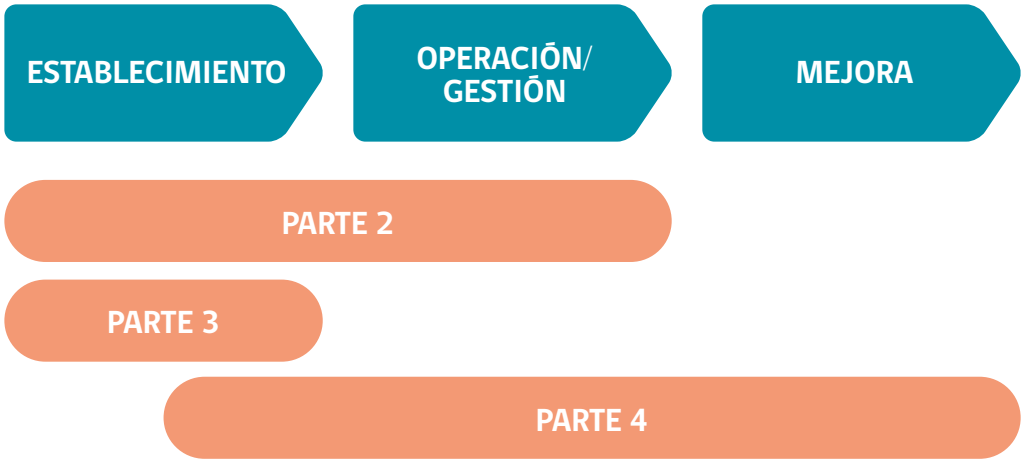


Figura 4.2-1 Momento en el que se usa cada parte.

5. Referencias.

- Nonaka I. and Takeuchi H. (1995) La Empresa que Crea el Conocimiento: ¿Cómo las Empresas Japonesas Crean la Dinámica de la Innovación?, Oxford Univ Press
- Herramientas de Gestión del Conocimiento (2018a) Definición del Conocimiento, Información y Datos, en http://www.knowledge-management-tools.net/knowledge-information-data.php
- Herramientas de Gestión del Conocimiento (2018) Distintos Tipos de Conocimiento, en http://www.knowledge-management-tools.net/different-types-of-knowledge.php
- UNDRR (2015) Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres , en https://www.ifrc.org/docs/IDRL/Sendai_Framework_for_Disaster_Risk_Reduction_2015-2030.pdf

PARTE 02

Diseño conceptual del Sistema de Gestión del Conocimiento (SGC) de ONEMI para la Reducción del Riesgo de Desastres (RRD).

1. Descripción general del SGC.

El SGC es un sistema organizacional que pertenece a ONEMI y diseñado para gestionar el conocimiento útil para la RRD que la organización obtiene del medio externo y/o lo genera en el cumplimiento de sus funciones esenciales, con el objeto de ponerlo a disposición de las organizaciones, tanto internas como externas a ONEMI, que requieran dicho conocimiento para su accionar en función de la RRD.

Efectivamente, el Sistema de Gestión del Conocimiento, por definición, tiene como función principal gestionar el conocimiento para la RRD que adquieren las entidades de ONEMI derivado de su accionar y ponerlo a disposición de usuarios comprometidos con la RRD.

El funcionamiento del Sistema de Gestión del Conocimiento que se representa en la Figura 2.1.1, se basa en el "conocimiento" que recibe de las entidades de ONEMI, para que una vez procesado por sus funciones, transfiera ese "conocimiento disponible" a los usuarios del SGC, que a su vez pueden ser las propias entidades de ONEMI que requieran utilizarlo como información para generar nuevos conocimientos, produciéndose un círculo virtuoso.

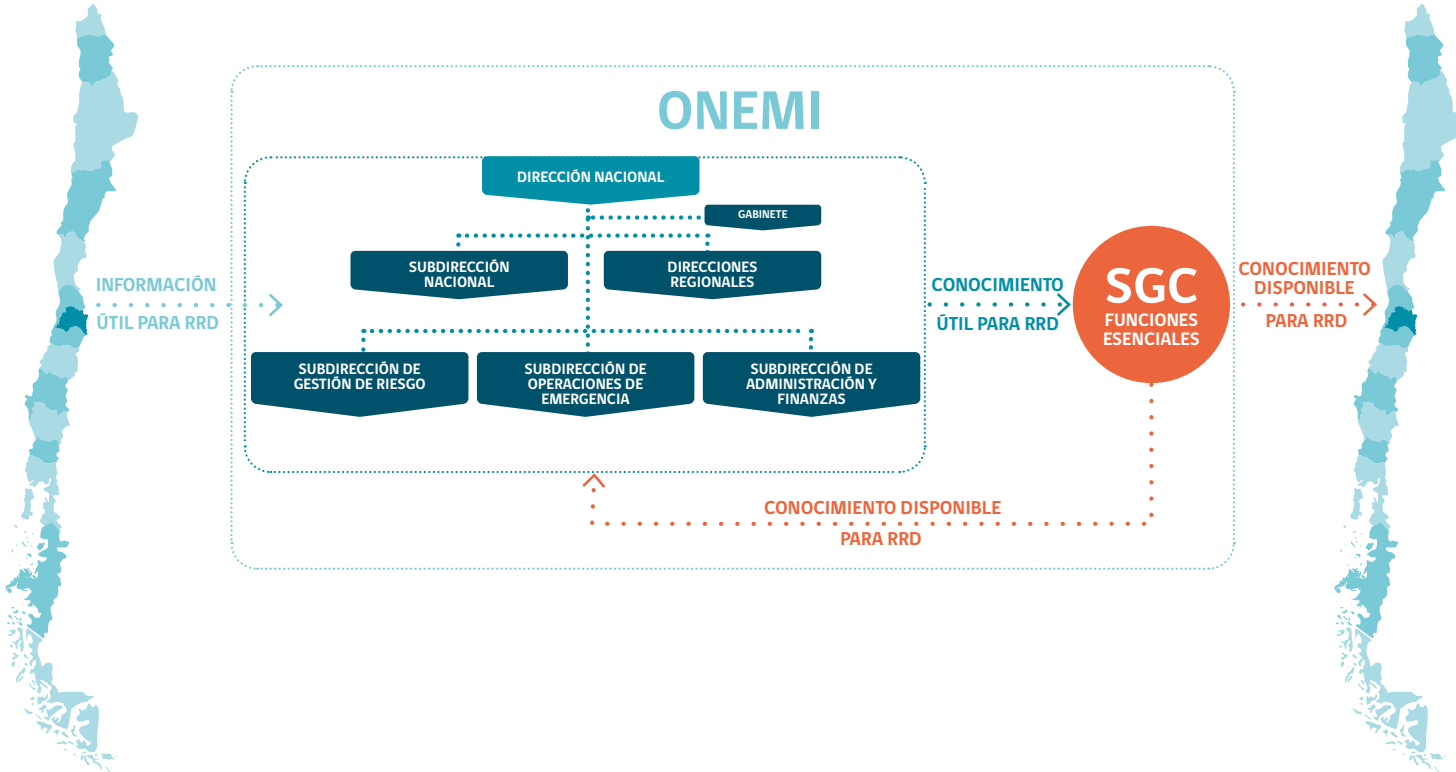


Figura 2.1.1: Esquema general del SGC.

Las entidades de ONEMI involucradas en la GRD remiten al SGC informes conteniendo un "conocimiento" específico respecto a la RRD, obtenido como producto de la ejecución de sus procesos esenciales y que estiman necesario que deben ser gestionados por el SGC, con el objeto de ponerlo a disposición de los usuarios comprometidos en la RRD.

Estos "Informes de conocimiento (IC)" remitidos por las entidades de ONEMI son los insumos de entrada al SGC.

Recibidos un IC por el SGC, se inicia una etapa de validación donde un especialista en gestión del conocimiento verifica que el conocimiento remitido por las entidades de ONEMI cumpla con los requisitos definidos previamente para ser calificado como conocimiento válido para ser ingresado y gestionado por el Sistema. Esta actividad se debe desarrollar en estrecha coordinación con la entidad que remitió el IC.

Aceptado el IC por el SGC, se inicia una etapa de procesamiento, con el objeto de verificar que el conocimiento contenido en el Informe requiera ser procesado por una o más de las funciones específicas asociadas a la gestión del conocimiento, a saber, Lecciones aprendidas, Desarrollo del recurso humano, Investigación y desarrollo, Desarrollo de redes y Memoria histórica. Cada uno de estos procesos elabora un informe específico de su función.

Realizadas las actividades de procesamiento, tanto el IC como los informes de los subprocesos específicos de las funciones asociadas a la gestión del conocimiento son almacenados en una base de datos o Repositorio del SGC, acompañando las evidencias que se adjunten en cada caso.

Una vez en el Repositorio, el conocimiento procesado por el Sistema se transfiere a los usuarios o stakeholders, a través de los canales de información que más se adecúen. Asimismo, un especialista en gestión del conocimiento del SGC define si requiere ser exhibido y el medio más conveniente de hacerlo.

Realizadas las actividades anteriores, el conocimiento para la RRD se encuentra disponible para los usuarios o stakeholders en los distintos formatos que se requieran, como por ejemplo, archivos digitales, archivos documentales, videos, películas, fotografías, objetos, etc.

Además, este conocimiento disponible tanto a nivel digital como en otros formatos es controlado y mantenido por el SGC a fin de verificar su validez en el tiempo y contenido respecto a la utilidad para la RRD. Así de esta forma, se mantiene un conocimiento reutilizable por los usuarios o stakeholders.

2. Enfoque sistémico del SGC[1].

Para efecto de este trabajo, se utilizará la definición de "sistema" del Diccionario de la Real Academia Española a saber "Conjunto de cosas que relacionadas entre sí ordenadamente contribuyen a determinado objeto".

También se puede señalar que cada una de las partes que encierra un sistema puede ser considerada como subsistema, es decir, un conjunto de partes e interrelaciones que se encuentran estructuralmente y funcionalmente dentro de un sistema mayor, y que posee sus propias características. Así los subsistemas son sistemas más pequeños dentro de sistemas mayores.

Los conceptos de sistema mayor, sistema y subsistema llevan implícita la idea de recursividad. En este sentido, las propiedades generales de los tres elementos son semejantes.

1 George Wilhelm Friedrich Hegel (1770-1831), Bertalanffy, Ludwing Von y otros. Teoría General de Sistemas.

Las características principales de los sistemas son:

- El todo es mayor que la suma de las partes.
- El todo determina la naturaleza de las partes.
- Las partes están dinámicamente interrelacionadas y son interdependientes entre sí.

En general los principales elementos de un sistema son:

- Su corriente de entrada: Los sistemas, a través de su corriente de entrada, reciben del medio la energía necesaria para su funcionamiento y mantención. Por energía se entiende los recursos materiales, financieros, humanos y de información.
- Su proceso de conversión: La energía que recibe el sistema de su medio, a través de la corriente de entrada, es utilizada para el funcionamiento de los procesos que le permiten lograr los productos o servicios para cumplir con el propósito u objetivo del sistema. Los recursos son procesados por los distintos subsistemas mediante funciones de transformación parcial, para lograr los subproductos, que, procesados a su vez en forma integrada, permiten desarrollar los productos finales del sistema.
- Su corriente de salida: La corriente de salida equivale a los productos o servicios que el sistema hace al medio.
- La comunicación de retroalimentación: La comunicación de retroalimentación es la información que indica cómo lo está haciendo el sistema en la búsqueda de sus objetivos. Esta información es introducida nuevamente al sistema con el fin de que se lleven a cabo las correcciones necesarias para lograr su objetivo. Desde este punto de vista, es un mecanismo de control que posee el sistema para asegurar el logro de las metas.

En consecuencia, el enfoque sistémico estará dirigido hacia la definición del SGC, como un elemento organizacional, considerando al organismo en su conjunto, con las características de sinergia[2], recursividad[3] y entropía[4], como asimismo, la definición de su sistema organizacional mayor (ONEMI) y sus subsistemas componentes.

2.1 La ONEMI como sistema organizacional.

La Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI), es un organismo técnico del Estado creado por el Decreto Ley Nº 369 de 1974, dependiente del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, a cargo de planificar y coordinar los recursos públicos y privados destinados a la prevención y atención de emergencias y desastres de origen natural o provocados por la acción humana, proporcionando a los ministerios, intendencias, gobernaciones, municipios y organismos de Protección Civil de nivel nacional, regional, provincial y comunal, modelos y planes de gestión permanente para la prevención y manejo de emergencias, desastres y catástrofes.

Asimismo, para dar cumplimiento a su mandato legal, corresponderá a ONEMI movilizar, dentro de los parámetros establecidos por el Estado, los recursos disponibles tanto del ámbito público como privado para evitar o mitigar el potencial impacto de ocurrencia de una situación riesgo, emergencia o catástrofe. (www.onemi.cl).

2 Sinergia: Cuando la suma de las partes es distinta del todo y para explicar la conducta global de un objeto, es necesario analizar y estudiar todas sus partes y las relaciones entre ellas.

3 Recursividad: Para efecto de este estudio, vamos a entender que un objeto sinérgico es un "sistema", que está compuesto de partes con características tales que son a su vez objetos sinérgicos. El sistema está inserto en otro superior (suprasistema) y se puede descomponer en otros menores (Subsistemas).

4 Entropía: La tendencia a alcanzar su estado más probable, que en el caso de los sistemas sociales es el caos y la desorganización. El cambio de estados ordenados a otros más desordenados, es una cantidad definida y medible.

Para el cumplimiento de su misión cuenta con recursos humanos, materiales y presupuestarios, organizados mediante una estructura funcional, regulada por el Reglamento Orgánico y de Funcionamiento (ROF), que le permiten lograr sus objetivos esenciales.

Por lo tanto, la ONEMI puede ser considerada como un sistema organizacional, toda vez que cuenta con las características para tal efecto, como, por ejemplo:

- Es una organización que cuenta con un conjunto de personas con los medios adecuados que funcionan reguladas por normas para alcanzar un fin determinado.
- Tiene un objetivo común que es su misión.
- Pertenece a una organización mayor.
- Cuenta con normas que regulan su funcionamiento (Decreto Ley Nº 369 de 1974 y su Reglamento Orgánico y de Funcionamiento, entre otros).
- Cuenta con una estructura funcional que determinan organizaciones dependientes.
- Las organizaciones dependientes están dinámicamente interrelacionadas y son interdependientes entre sí.

En consecuencia, la ONEMI es un sistema organizacional que puede ser definida con un enfoque sistémico, describiendo su propósito esencial, sus funciones esenciales, sus principales relaciones con el sistema mayor al cual pertenece, sus subsistemas y las principales relaciones entre los subsistemas componentes.

En el Apéndice 5.1 de este documento, se describe en forma detallada el Sistema organizacional ONEMI y las principales relaciones con el Sistema Nacional de Protección civil (SNPC).

Del análisis de los documentos que permiten identificar los elementos principales del Sistema ONEMI y el contexto en que se desenvuelve, se puede concluir que la esencia del sistema organizacional en estudio, está contemplada en su decreto de creación, el Decreto Ley Nº 369 de 1974, del Ministerio el Interior y en el Decreto Nº 509 de 1983, del Ministerio el Interior que aprueba el reglamento para la aplicación del decreto ley 369 de 1974.

Asimismo, estos conceptos fundamentales han sido ratificados en los siguientes documentos:

- La Política Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (Decreto Nº 1512 de 2016, del Ministerio el Interior y Seguridad Pública);
- Plan Nacional de Protección civil (Decreto Nº 156, de 2002, del Ministerio el Interior; Subsecretaria del Interior);
- Plan Estratégico Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres 2015-2018 (Decreto exento Nº 3.453, de 2016, del Ministerio el Interior y Seguridad Pública);
- Reglamento Orgánico y de Funcionamiento de ONEMI (Resolución Exenta Nº 44 de fecha 15 de enero de 2018, del Director Nacional de la ONEMI);
- Plan Estratégico ONEMI 2019 - 2023.

Por lo tanto y teniendo en cuenta los documentos analizados, para efecto de este trabajo, se va a utilizar como propósito esencial del Sistema ONEMI, la misión del Plan Estratégico ONEMI 2019 - 2023 y publicada en la Página web de ONEMI, de acuerdo al siguiente texto:

"Planificar, coordinar, organizar, asesorar y supervisar las actividades del Sistema Nacional de Protección Civil para reducir el riesgo de desastres a través de la mitigación, preparación, alerta, respuesta y rehabilitación con el objeto de reducir la pérdida de vidas, disminuir los impactos económicos, los efectos medioambientales y proteger los modos de vida, contribuyendo al desarrollo sostenible."

A partir de la estructura organizacional que definió ONEMI en su Reglamento Orgánico y de Funcionamiento para el cumplimiento de su misión y de las funciones, se identifican los siguientes subsistemas del Sistema ONEMI, como lo muestra la Figura 2.2.1:

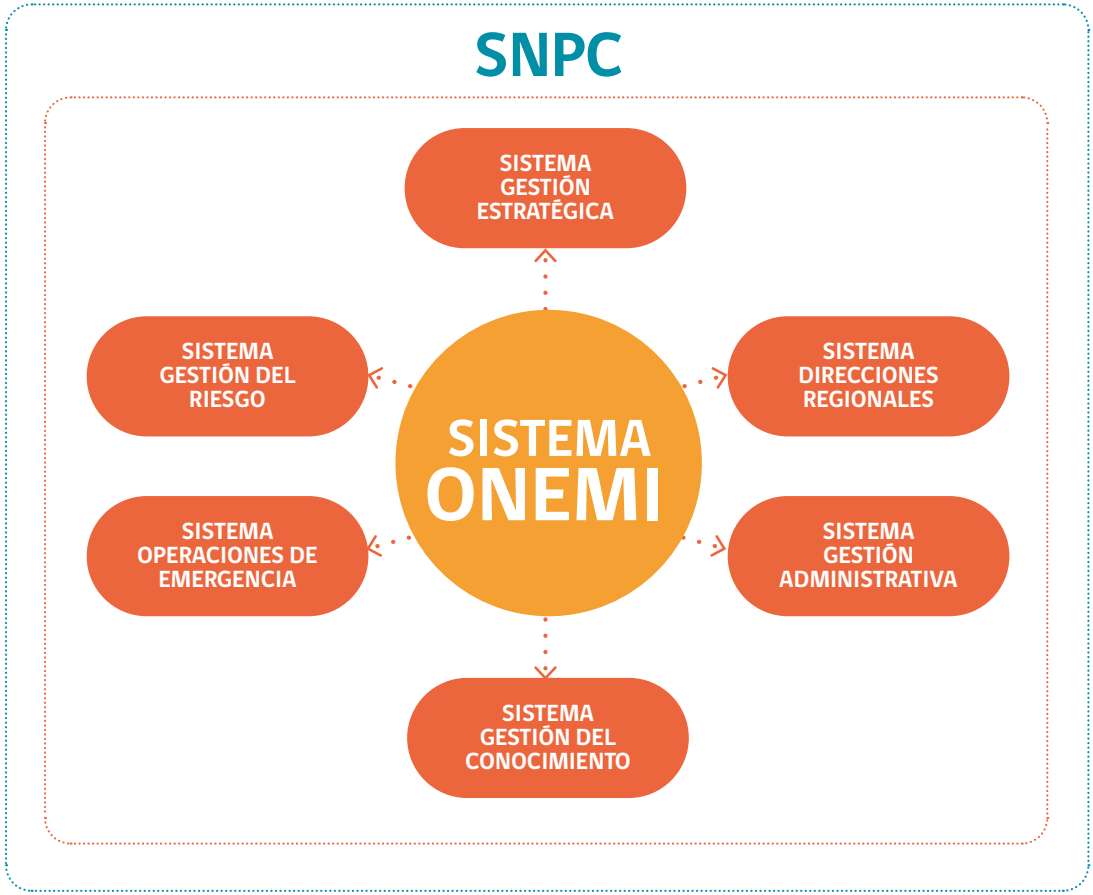


Figura 2.2.1: Subsistemas componentes del Sistema ONEMI.

2.1.1 Sistema de Gestión Estratégica (SGE).

El propósito esencial del Sistema de Gestión Estratégica es planificar, organizar, dirigir, controlar y coordinar la ejecución de las acciones y el empleo de los recursos que permitan lograr los objetivos establecidos para cumplir con la misión del Sistema ONEMI.

Está principalmente asociado a las siguientes funciones:

- Planificación estratégica.
- Organización estratégica.
- Dirección estratégica.
- Control estratégico.
- Coordinación estratégica.
- Coordinación de la gestión de las Direcciones regionales.
- Gestión del Sistema Nacional de Protección Civil.

Además, desarrolla las siguientes funciones de apoyo a la gestión:

- Asesoría jurídica.
- Auditoría interna.
- Comunicaciones.
- Difusión.
- Gestión de proyectos.
- Investigación y desarrollo.
- Secretaría Técnica y Ejecutiva de los Comités para la Gestión del Riesgo de Desastres.

2.1.2 Sistema de Direcciones Regionales (SDR).

El propósito esencial del Sistema de Direcciones Regionales es planificar, coordinar y ejecutar las actividades destinadas a la prevención, mitigación, alerta, respuesta y rehabilitación que demanda el Sistema de Protección Civil frente a amenazas y situaciones de emergencias, desastres y catástrofes, a nivel regional, provincial y comunal.

Su accionar está principalmente asociado a las funciones específicas a nivel regional, provincial y comunal, como las siguientes:

- Mitigación, Preparación, Respuesta y Recuperación, a nivel regional.
- GRD a nivel regional, provincial y comunal.
- Obtención de información relacionada con las fases de Mitigación, Preparación, Respuesta y Recuperación, a nivel regional, provincial y comunal, y remitirla a los sistemas SGE, SGR y SOE, dependiendo del tema específico, para la transformación de esta información en conocimiento útil para la RRD.
- Secretaría Técnica y Ejecutiva de los Comités para la GRD, a nivel regional.
- Proposición de los instrumentos de GRD, a nivel regional.
- Gestión del Sistema Nacional de Alerta Temprana, a nivel regional.

Además, desarrolla las siguientes funciones de apoyo a la gestión a nivel regional, provincial y comunal:

- Formación, capacitación y entrenamiento en temas de RRD.
- Difusión de informaciones e instrucciones para la RRD.

2.1.3 Sistema de Gestión del Riesgo (SGR).

El propósito esencial del Sistema de Gestión del Riesgo es planificar, organizar, dirigir, controlar y coordinar las acciones y los recursos relacionados con las fases de ciclo del riesgo de prevención, mitigación y preparación, que permitan desarrollar capacidades para la RRD.

Está principalmente asociado a las siguientes funciones esenciales:

- Mitigación.
- Preparación.
- Obtención de información relacionada con las fases de Mitigación y Preparación, y la transformación de esta información en conocimiento útil para la RRD.
- Gestión del conocimiento para la RRD, a nivel del Sistema ONEMI.

2.1.4 Sistema de Operaciones de Emergencia (SOE).

El propósito esencial del Sistema de Gestión de Emergencia es planificar, organizar, dirigir, controlar y coordinar las acciones y los recursos relacionados con las fases de ciclo del riesgo de respuesta y recuperación ante situaciones de riesgos y/o emergencias.

Está principalmente asociado a las siguientes funciones:

- Respuesta.
- Recuperación.
- Obtención de información relacionada con las fases de Respuesta y Recuperación, y la transformación de esta información en conocimiento útil para la RRD.
- Gestión del Sistema Nacional de Alerta Temprana.

Además, desarrolla las siguientes funciones de apoyo a la gestión:

- Abastecimiento.
- Tecnologías de información y comunicaciones.
- Finanzas.

2.1.5 Sistema de Gestión Administrativa (SGA).

El propósito esencial del Sistema Administrativa es planificar, organizar, dirigir, controlar y coordinar las acciones y los recursos que permitan dar cumplimiento a las normativas legales asociadas a las Bases generales de la administración del Estado y las Bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la administración del Estado.

Está principalmente asociado a las siguientes funciones:

- Oficina de informaciones y atención ciudadana.
- Oficina de partes.
- Servicios generales.
- Presupuesto.
- Contabilidad.
- Tesorería.
- Gestión de personas.
- Desarrollo de personas.
- Remuneraciones.

2.1.6 Sistema de Gestión del Conocimiento (SGC).

El propósito esencial del Sistema del Conocimiento es gestionar y transferir el conocimiento en la reducción del riesgo de desastres, a través del rescate y difusión de la memoria histórica y las lecciones aprendidas, junto con la formación del recurso humano, para que las instituciones, comunidades y personas fortalezcan la cultura preventiva.

Está principalmente asociado a las siguientes funciones:

- Función Administración del conocimiento.
  - Sub Función Validación del conocimiento.
  - Sub Función Gestión del funcionamiento del SGC.

- Función Procesamiento del conocimiento.
  - Sub Función Lecciones aprendidas.
  - Sub Función Memoria histórica.
  - Sub Función Desarrollo del recurso humano.
  - Sub Función Investigación y desarrollo.
  - Sub Función Desarrollo de redes.
- Función Almacenamiento del conocimiento.
  - Sub Función Repositorio.
  - Sub Función Control y mantención del Repositorio.
- Función Transferencia del conocimiento.
  - Sub Función Disponibilidad del conocimiento.
  - Sub Función Exhibición del conocimiento.

Asimismo, el Sistema ONEMI se puede graficar en dos niveles, como lo muestra la Figura 2.2.2:

- Nivel Estratégico: Compuesto por:
  - Sistema de Gestión estratégica.
- Nivel Operativo, compuesto por los siguientes sistemas:
  - Sistema de Direcciones regionales;
  - Sistema de Gestión del Riesgo;
  - Sistema de Gestión de Emergencia;
  - Sistema de Gestión Administrativa;
  - Sistema de Gestión del Conocimiento.



Figura 2.2.2: Subsistemas componentes del Sistema ONEMI por niveles.

2.2 Descripción de las principales relaciones entre el Sistema de Gestión del Conocimiento y los otros subsistemas componentes del Sistema ONEMI.

La identificación y la descripción de las relaciones se realizará desde el enfoque del Sistema de Gestión del Conocimiento respecto a los otros subsistemas componentes del Sistema ONEMI, como lo muestra la Figura 2.2.3:



Figura 2.2.3: Enfoque de las relaciones del Sistema de gestión del conocimiento.

Específicamente, se identificarán las áreas de conocimiento referidas, en lo general, a la GRD y, en específico, de la RRD, que el Sistema de gestión del conocimiento espera recibir como insumo de los otros sistemas componentes del Sistema ONEMI, derivadas del propósito esencial y las principales funciones específicas de cada sistema. Como, asimismo, se identificarán las áreas de conocimiento que el Sistema de Gestión del Conocimiento pone a disposición de cada uno de los otros sistemas componentes del Sistema ONEMI.

Para efecto de la identificación de las relaciones entre el SGC y los otros sistemas del Sistema ONEMI, se debe tener en consideración que lo esencial del SGC es gestionar el "conocimiento" referido a la RRD que recibe de los otros sistemas, para que una vez procesado por sus funciones esenciales, lo transfiera a sus usuarios, incluidos los propios sistemas de ONEMI.

En consecuencia, el SGC recibe informes con el "conocimiento útil para la RRD" de los sistemas SGE, SGR y SOE relacionados con los temas de sus respectivas funciones y que, a juicio de sus especialistas, deberían ser procesados por el SGC y puestos a disposición de los stakeholders. El SGC procesa dicho conocimiento y lo ingresa al Repositorio. Asimismo, mediante el acceso eficiente al Repositorio y/o a los medios y lugares de exhibición, el SGC transfiere el "conocimiento disponible para la RRD" a los mismos sistemas para su utilización y reprocesamiento, como lo muestra la Figura 2.2.4.

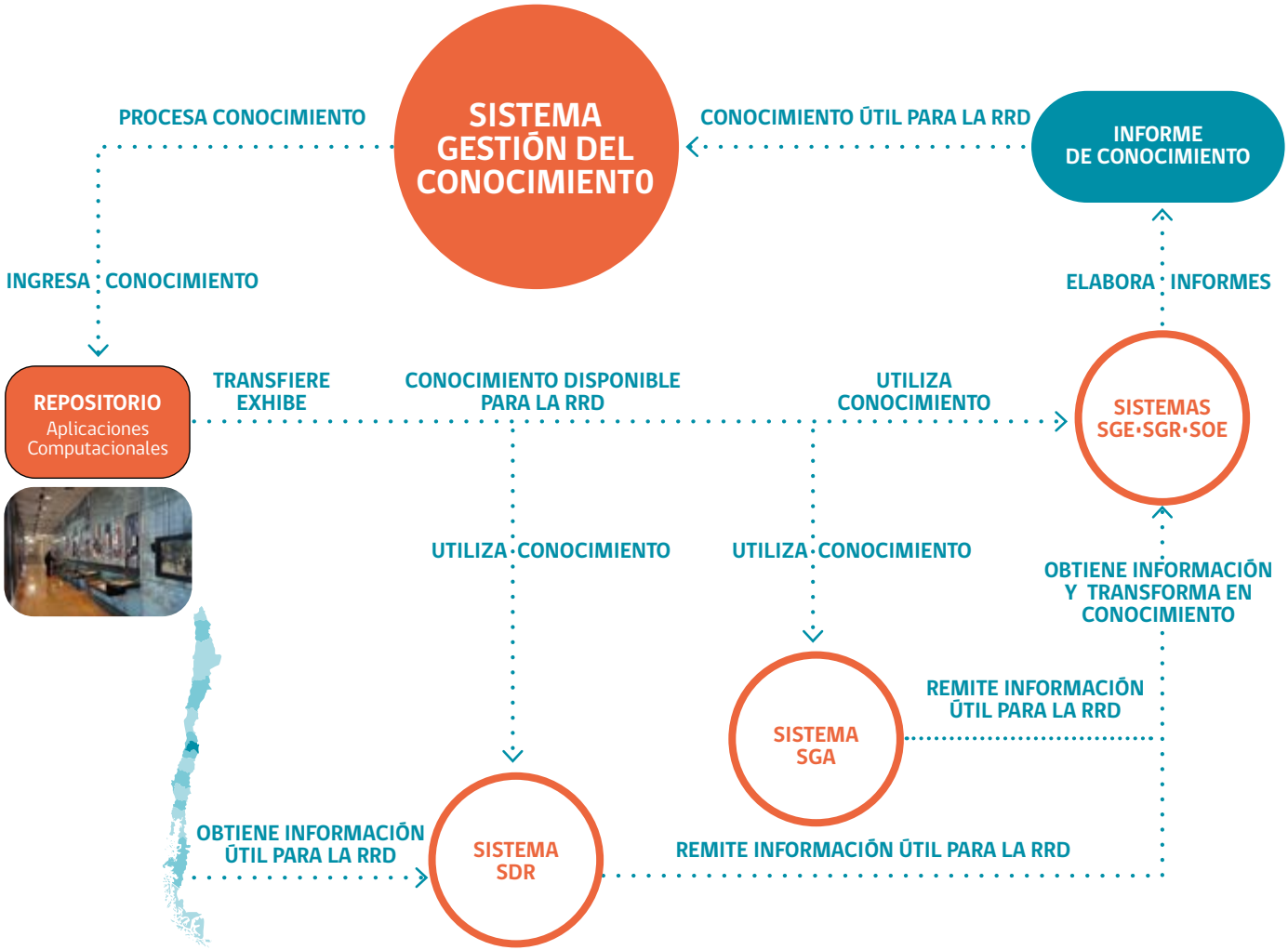


Figura 2.2.4: Relaciones del Sistema de gestión del conocimiento

En el caso de los sistemas SDR y SGA, aunque en el ámbito de la RRD estos no interactúan directamente con el SGC, pueden relacionarse a través de los sistemas SGE, SGR y SOE, aportando información de sus áreas específicas que estimen de interés para la RRD.

2.2.1 Relaciones del SGC con el SGE, en el ámbito de las funciones específicas referidas a la RRD.

En el ámbito de la RRD, se han logrado identificar las siguientes relaciones del Sistema de Gestión del Conocimiento con el Sistema de Gestión Estratégica:

- El SGE entrega al SGC, para ser procesado y transferido a sus stakeholders, informes conteniendo el conocimiento útil para la RRD relacionados con temas específicos de su propósito esencial, como los siguientes:
  - El marco normativo para la Gestión del Riesgo de Desastres vigente.
  - La Política Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres vigente.
  - Los instrumentos de Gestión del Riesgo de Desastres vigentes como, por ejemplo:
    - Plan Nacional de Protección Civil.
    - Plan Estratégico Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres.
    - Plan Nacional de Emergencia.
    - Los procedimientos para la elaboración, aplicación y seguimiento de los Planes Provinciales y Comunales para la Reducción del Riesgo de Desastres.
    - Los procedimientos para la elaboración, aplicación y seguimiento de los Planes Provinciales y Comunales de Emergencia.
    - La coordinación del Sistema Nacional de Protección Civil.
    - La Secretaría Técnica y Ejecutiva de los Comités para la Gestión del Riesgo de Desastres.
    - La gestión del Sistema Nacional de Alerta Temprana.
    - La formación, capacitación y entrenamiento en temas de RRD respecto al Sistema Nacional de Protección Civil.
    - Las comunicaciones y difusión de los temas de RRD respecto al Sistema Nacional de Protección Civil.
    - La gestión de proyectos relacionados con temas de RRD.
    - La investigación y desarrollo relacionado con temas de RRD.
- A su vez, el SGC pone a disposición del SGE el conocimiento útil para la RRD relacionado con todas las fases del ciclo del riesgo, mediante el acceso eficiente al Repositorio del SGC y/o a los medios y lugares de exhibición.

2.2.2 Relaciones del SGC con el SGR en el ámbito de las funciones específicas referidas a la RRD.

En el ámbito de la RRD, se han logrado identificar las siguientes relaciones del Sistema de Gestión del Conocimiento con el Sistema de Gestión del Riesgo:

- El SGR entrega al SGC para ser procesado y transferido a sus stakeholders, informes conteniendo el conocimiento útil para la RRD relacionados con temas específicos de su propósito esencial, como los siguientes:
  - Fase de Mitigación, que comprende las medidas dirigidas a reducir los riesgos existentes, evitar la generación de nuevos riesgos y limitar los impactos adversos o daños producidos por las amenazas.
  - Fase de Preparación, que implica las capacidades y habilidades que se desarrollan para prever, responder y recuperarse de forma oportuna y eficaz de los impactos de emergencias inminentes o presentes.

- La Alerta, que constituye una etapa de la Fase de Preparación y consistirá en un estado de monitoreo y atención permanente; a la vez que será un estado declarado cuando se advierte la probable y cercana ocurrencia de un evento adverso, con el fin de tomar precauciones y difundirlas.
- La formación, capacitación y entrenamiento en temas de RRD.

- A su vez, el SGC pone a disposición del SGR el conocimiento útil para la RRD relacionado con todas las fases del ciclo del riesgo, mediante el acceso eficiente al Repositorio del SGC y/o a los medios y lugares de exhibición.

2.2.3 Relaciones del SGC con el SOE en el ámbito de las funciones específicas referidas a la RRD.

En el ámbito de la RRD, se han logrado identificar las siguientes relaciones del Sistema de Gestión del Conocimiento con el Sistema de Operaciones de Emergencia:

- El SOE entrega al SGC para ser procesado y transferido a sus stakeholders, informes conteniendo el conocimiento útil para la RRD relacionados con temas específicos de su propósito esencial, como los siguientes:
  - Fase de Respuesta, que corresponde a las actividades propias de atención de una emergencia, que se llevan a cabo inmediatamente de ocurrido el evento. Tienen por objetivo salvar vidas, reducir el impacto en la comunidad afectada y disminuir las pérdidas.
  - Fase de Recuperación, que son las acciones que tienen por objeto el restablecimiento de las condiciones normales de vida mediante las etapas de rehabilitación y reconstrucción del área afectada, evitando la reproducción de las condiciones de riesgo preexistentes. De este modo, las etapas en la Fase de Recuperación son las siguientes:
    - Rehabilitación, que consiste en la recuperación, a corto plazo, de los servicios básicos y el inicio de la reparación del daño físico, social y económico del área afectada, durante el período de transición comprendido entre la culminación de las acciones de respuesta y el inicio de las acciones de reconstrucción.
    - Reconstrucción, que consiste en la reparación o reemplazo, a mediano y largo plazo, de la infraestructura dañada; y la restauración o perfeccionamiento de los sistemas de producción.
- A su vez, el SGC pone a disposición del SOE el conocimiento útil para la RRD relacionado con todas las fases del ciclo del riesgo, mediante el acceso eficiente al Repositorio del SGC y/o a los medios y lugares de exhibición.

2.2.4 Relaciones del SGC con el SDR en el ámbito de las funciones específicas referidas a la RRD.

En el ámbito de la RRD, este sistema tiene la importante función de obtener las informaciones relacionadas con los eventos referidos a los desastres, desde las comunas, provincias y regiones, y hacerla llegar a los otros sistemas (SGE, SGR y SOE) para que sean transformadas en conocimiento, y desde estos sistemas podrán ser remitidas al SGC para su procesamiento, mediante informes de conocimiento.

En este contexto, se han logrado identificar las siguientes relaciones del Sistema de Gestión del Conocimiento con el Sistema de Direcciones Regionales, a través de los sistemas SGE, SGR y SOE:

- El SDR obtiene información de eventos de desastres desde las comunas, provincias y regiones y las hace llegar a los sistemas SGE, SGR y SOE, dependiendo de los temas específicos respectivamente. Los sistemas transforman la información en conocimiento y los remiten al SGC para

ser procesado y transferido a sus stakeholders, mediante informes conteniendo el conocimiento útil para la RRD. El SDR obtiene información relacionados con temas específicos de su propósito esencial, como los siguientes:

- Las fases del ciclo del riesgo (Mitigación, Preparación, Respuesta y Recuperación) a nivel regional, provincial y comunal.
- La Secretaría Técnica y Ejecutiva de los Comités para la Gestión del Riesgo de Desastres, a nivel regional.
- Los instrumentos de Gestión del Riesgo de Desastres, a nivel regional.
- El Sistema Nacional de Alerta Temprana, a nivel regional.
- La formación, capacitación y entrenamiento en temas de RRD, a nivel regional.
- La difusión de informaciones e instrucciones para la RRD, a nivel regional.

- A su vez, el SGC pone a disposición del SDR el conocimiento útil para la RRD relacionado con todas las fases del ciclo del riesgo, mediante el acceso eficiente al Repositorio del SGC y/o a los medios y lugares de exhibición.

2.2.5 Relaciones del SGC con el SGA en el ámbito de las funciones específicas referidas a la RRD.

En el caso del SGA, este sistema por sus funciones más bien del área administrativa no tiene relación directa con el SGC, respecto a temas referidos a la RRD. No obstante, en caso que requiera remitir una información de su área que estime conveniente que sea procesada por el SGC, deberá hacerlo a través de los otros sistemas (SGE, SGR y SOE), dependiendo del área específica que trate la información.

A su vez, el SGC pone a disposición del SGA el conocimiento útil para la RRD relacionado con todas las fases del ciclo del riesgo, mediante el acceso eficiente al Repositorio del SGC y/o a los medios y lugares de exhibición.

3. Modelo de funcionamiento del SGC.

El funcionamiento de un sistema organizacional queda determinado por el conjunto de procesos que se requieren realizar para lograr los productos definidos en las funciones especificas establecidas en el propósito esencial del Sistema. A su vez, los procesos son el conjunto de actividades y tareas que se deben realizar para transformar insumos en productos.

Por lo tanto, el modelo de funcionamiento del SGC quedará determinado a base de tres elementos:

- El enfoque basado en procesos del SGC;
- Enfoque sistémico funcional del SGC y;
- Modelo ampliado del funcionamiento del SGC.

3.1 Enfoque de proceso del SGC.

El principio de "Enfoque basado en procesos" sostiene que un resultado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos se gestionan como un proceso.

Para efecto de este trabajo, se utilizará la definición de proceso establecida por la ISO 9001:2015, a saber: conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

En este contexto, el SGC va a recibir elementos de entrada, realizará actividades con esos elementos para transformarlos en elementos de salida.

Específicamente y en este enfoque, se visualizan las siguientes fases para el SGC de ONEMI como lo muestra la Figura 2.3.1:

- Entrada al sistema: La entrada al SGC es conocimiento útil para la RRD, que proviene del resultado de la transformación de información a conocimiento en cada uno de los sistemas funcionales de ONEMI.
- Proceso: Dentro del SGC se realizarán las actividades de administración, procesamiento, almacenamiento y transferencia del conocimiento disponible para la RRD.
- Salida del sistema: Como resultado del desarrollo de las actividades principales del SGC, se pone a disposición de los usuarios el conocimiento respecto a la RRD, en la forma y medio que lo requieran.
- Reutilización del conocimiento: El conocimiento puesto a disposición, es reprocesado por los usuarios como información y transformado a su vez en conocimiento, iniciándose nuevamente el proceso virtuoso de gestión del conocimiento de RRD.



Figura 2.3.1: Enfoque de proceso del modelo de funcionamiento del SGC de ONEMI.

3.2 Enfoque sistémico funcional del SGC.

Aplicando el concepto de recursividad de los sistemas, el SGC pertenece a un sistema mayor que, en este caso, es el Sistema ONEMI.

Asimismo y bajo el mismo concepto de recursividad, el SGC está formado por subsistemas con características semejantes al sistema mayor, basados en sus funciones principales.

Para determinar los sistemas componentes del SGC, se tuvo en consideración las funciones del enfoque de proceso del modelo de funcionamiento del SGC. A su vez, cada sistema componente del SGC está constituido por subsistemas basados en las funciones específicas requeridas para lograr los productos de SGC.

Por lo tanto, los sistemas y subsistemas del SGC que se identificaron fueron los siguientes, como lo muestra la Figura 2.3.2:

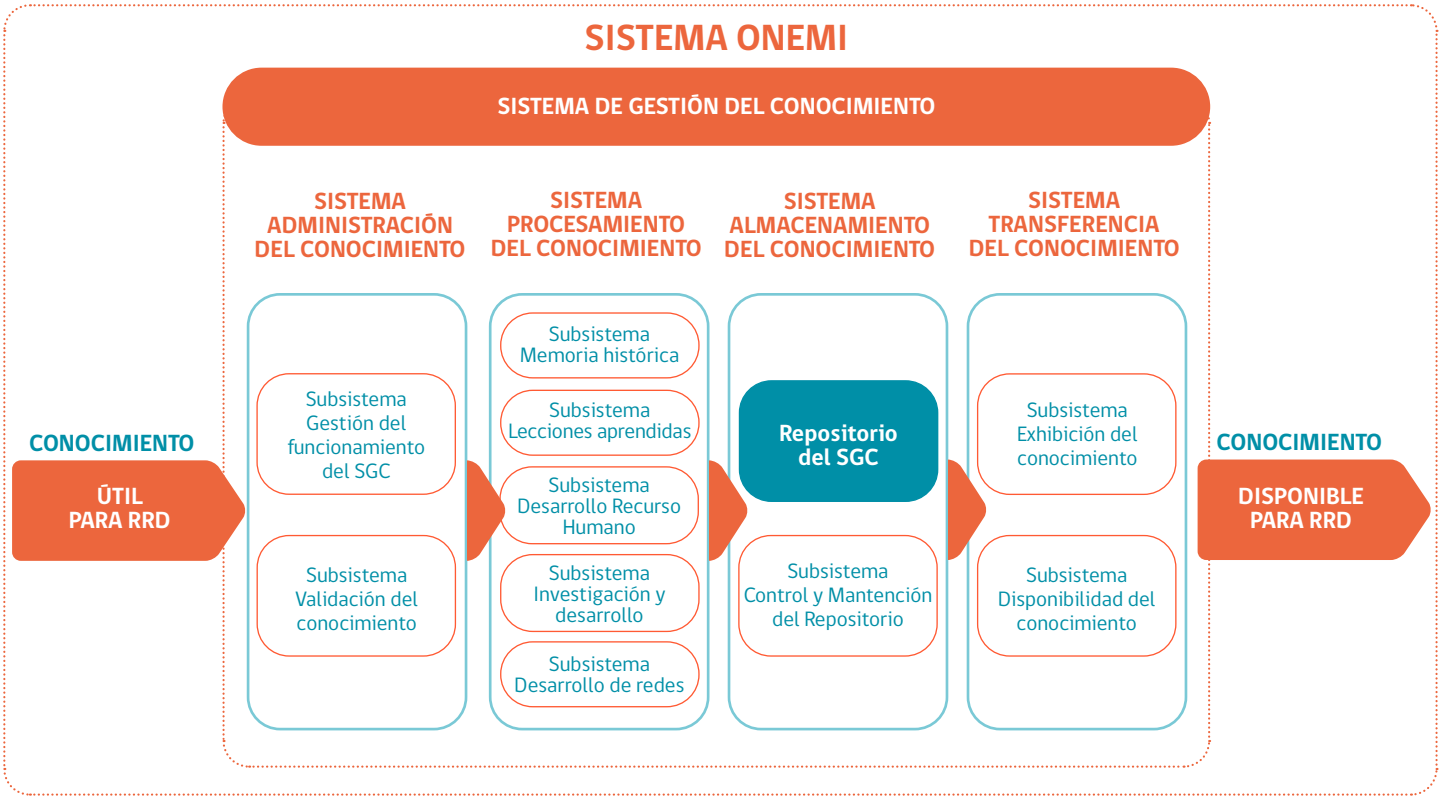


Figura N° 2.3.2: Sistemas componentes del SGC.

- Sistema de "Administración del conocimiento".
  - Subsistema "Gestión del funcionamiento del SGC".
  - Subsistema "Validación del conocimiento".
- Sistema de "Procesamiento del conocimiento".
  - Subsistema "Memoria histórica".
  - Subsistema "Lecciones aprendidas".
  - Subsistema "Desarrollo del recurso humano".
  - Subsistema "Investigacion y desarrollo".
  - Subsistema "Desarrollo de redes".
- Sistema de "Almacenamiento del conocimiento".
  - Subsistema "Repositorio".
  - Subsistema "Control y mantención del Repositorio".
- Sistema de "Transferencia del conocimiento".
  - Subsistema "Exhibición del conocimiento".
  - Subsistema "Disponibilidad del conocimiento".

El funcionamiento con enfoque sistémico funcional del SGC se describe a continuación:

El SGC recibe como insumo de los sistemas funcionales de ONEMI informes conteniendo "conocimientos" específicos respecto a la RRD, que a juicio experto de cada entidad de ONEMI estiman que deben ser conocidos por los usuarios del SGC para la RRD en sus respectivas áreas. Estos conocimientos son obtenidos como producto de la ejecución de los procesos fundamentales de cada entidad.

Los informes de conocimiento los recibe el Sistema "Administración del conocimiento", a través del Subsistema Validación del conocimiento, donde se verifica que el conocimiento remitido por las entidades de ONEMI cumpla con los requisitos definidos previamente para ser calificado como conocimiento válido para ser ingresado y gestionado por el SGC. Esta actividad se debe desarrollar en estrecha coordinación con la entidad que remitió el conocimiento.

Una vez validado el conocimiento, el Sistema "Administración del conocimiento" remite el informe recibido al Sistema "Procesamiento del conocimiento" para que sea procesado por uno o más de los subsistemas que lo componen (Subsistema Memoria histórica, Subsistema Lecciones aprendidas, Subsistema Desarrollo del recurso humano, Subsistema Investigación y desarrollo y Subsistema Desarrollo de redes).

Cada uno de los subsistemas desarrolla las actividades propias de su área, pudiendo interactuar entre ellos, a través del sistema "Administración del conocimiento" quien cumple la función de coordinación entre los subsistemas.

Cada uno de estos subsistemas elabora un informe específico de su función, el cual es ingresado al Repositorio del Sistema "Almacenamiento del conocimiento" del SGC.

El Sistema "Almacenamiento del conocimiento" es el conjunto de elementos (aplicaciones y equipos computacionales, equipos y programas de conectividad, procedimientos administrativos y otros) que, incorporando tecnologías de la información y comunicaciones (TICs), apoya el funcionamiento integrado de los subsistemas componentes del SGC, permitiendo ingresar, procesar, almacenar y distribuir el conocimiento que requieren los usuarios del SGC respecto a la RRD.

Asimismo, el Sistema "Almacenamiento del conocimiento" cuenta con un Subsistema "Control y Mantención del Repositorio" que le permite a los subsistemas mantener actualizado el conocimiento almacenado y verificar su validez en el tiempo respecto a la utilidad para la RRD. Así, de esta forma, se mantiene un conocimiento reutilizable por los usuarios o stakeholders.

El Sistema "Almacenamiento del conocimiento" pone a disposición del Sistema "Transferencia del conocimiento" los elementos tecnológicos y los contenidos almacenados que permitan transferir a los usuarios o stakeholders el conocimiento procesado e ingresado por los Subsistemas.

El Sistema "Transferencia del conocimiento" deberá definir la forma y los canales que más se adecuen a los diferentes usuarios o stakeholders, mediante el Subsistema "Disponibilidad del conocimiento", como por ejemplo, sistemas web, archivos digitales, archivos documentales, videos, películas, fotografías, objetos y otros elementos. Asimismo, mediante el Subsistema "Exhibición del conocimiento", deberá definir si requiere ser exhibido y el medio más conveniente de hacerlo.

Como consecuencia del funcionamiento de sus sistemas, el SGC transfiere a sus usuarios o stakeholders conocimiento disponible para ser utilizado en acciones de reducción del riesgo de desastres.

3.3 Esquema del funcionamiento del SGC.

Considerando que el modelo de funcionamiento se diseñó a partir de las funciones principales del SGC, existe una relación directa entre los sistemas del SGC y dichas funciones principales, como asimismo, se genera una relación directa entre los subsistemas y los procesos del SGC.

Entonces, el funcionamiento del SGC queda determinado por los procesos que se identifican en las funciones principales del Sistema, de acuerdo con el siguiente detalle, como lo representa la Figura 2.3.3:

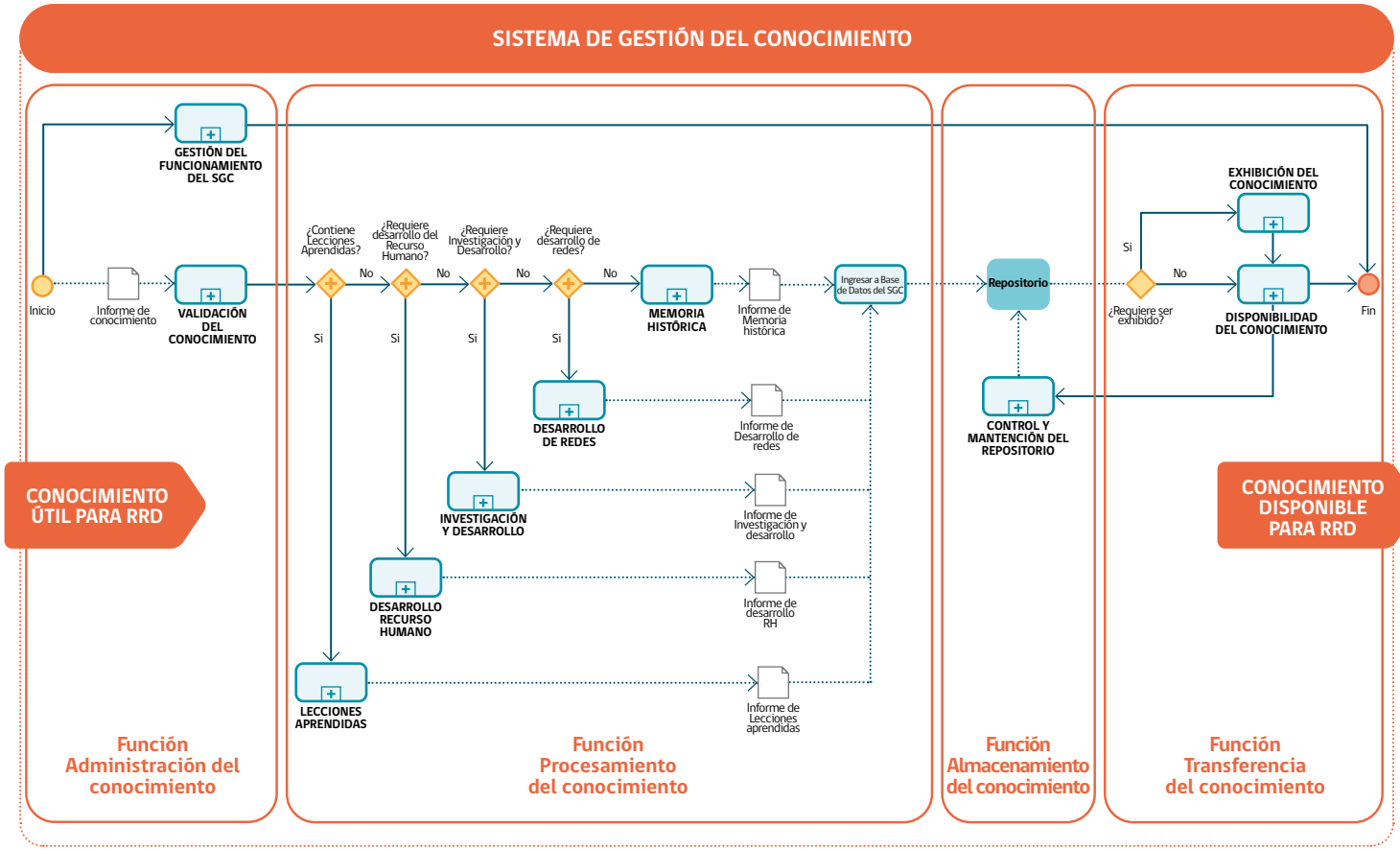


Figura 2.3.3: Procesos de las funciones principales del SGC.

3.3.1. Funcion “Administración del conocimiento”.

El propósito esencial de la función “Administración del conocimiento” es asegurar que el conocimiento que ingresa y se procesa en el Sistema cumpla con los requisitos definidos por ONEMI respecto a ser útil para la RRD.

Asimismo, la función “Administración del conocimiento” es la encargada de lograr el adecuado funcionamiento del sistema, constituyéndose en la pieza clave para lograr el cumplimiento de los objetivos del SGC, en cuanto a la planificación, organización, dirección, control y coordinación de la ejecución de las actividades y el empleo de los recursos, en todos los aspectos relacionados con las funciones del procesamiento, almacenamiento y transferencia del conocimiento del SGC.

Para cumplir con su propósito esencial, la función “Administración del conocimiento” realiza los siguientes procesos:

3.3.1.1 Proceso “Gestión del funcionamiento del SGC”.

El propósito esencial de este proceso es obtener una visión integrada del desempeño del conjunto de competencias y actividades que corresponden a las funciones principales del Sistema, así como establecer la planificación, organización, dirección, control y coordinación estratégica del mismo, en perfecta sintonía con lo establecido para la gestión estratégica de ONEMI.

La figura 2.3.4 representa el proceso “Gestión del funcionamiento del SGC” dentro del contexto de la función “Administración del conocimiento” del esquema del funcionamiento del SGC.

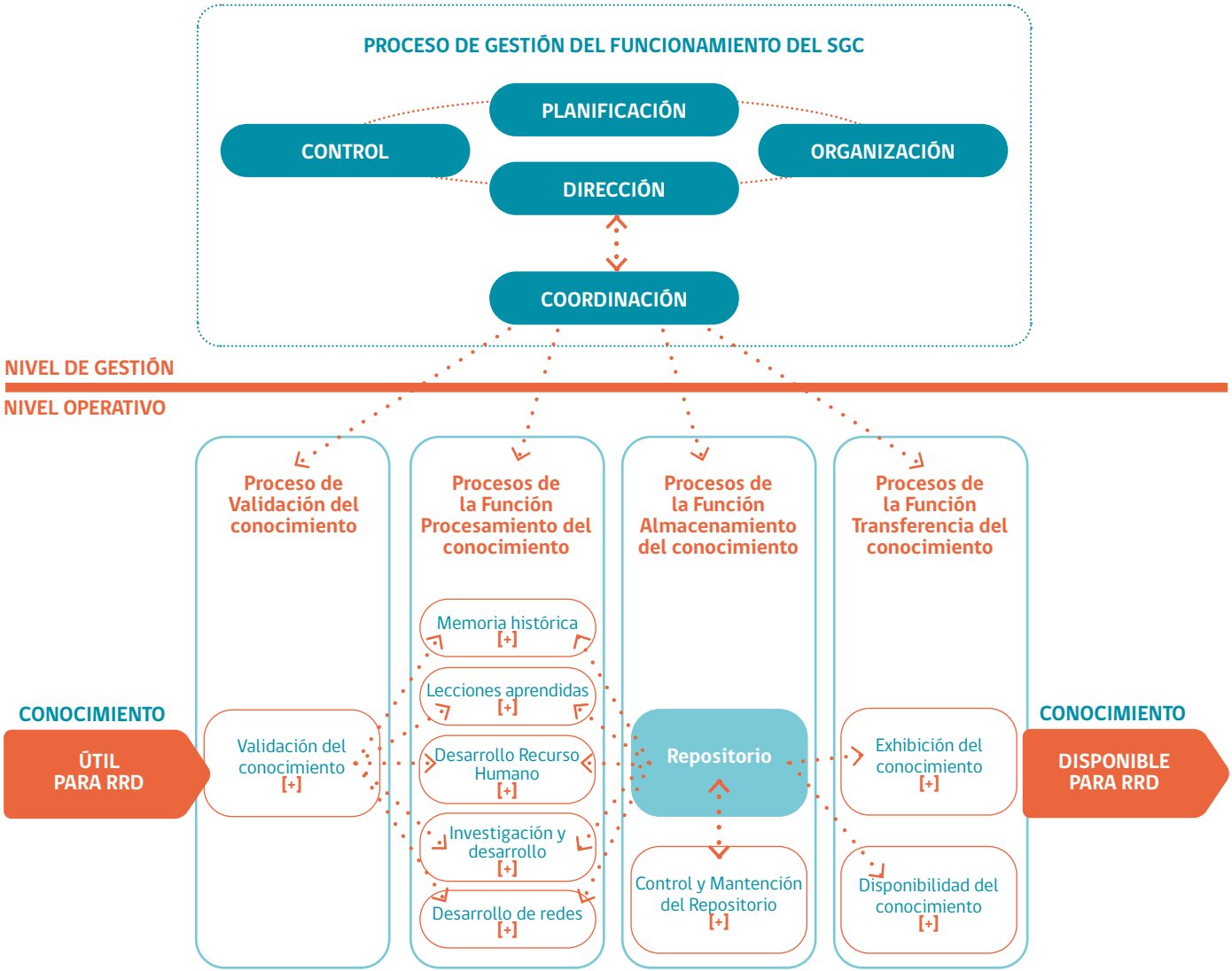


Figura 2.3.4: Esquema del proceso "Gestión del funcionamiento del SGC".

3.3.1.2 Proceso "Validación del conocimiento".

El propósito esencial del este proceso "Validación del conocimiento" es realizar una revisión de los informes de conocimiento remitidos por las entidades de ONEMI, verificando que cumplan con los requisitos definidos para ser gestionados por el SGC.

Las actividades que realiza el proceso "Validación del conocimiento" se representan en el esquema de la Figura 2.3.5.

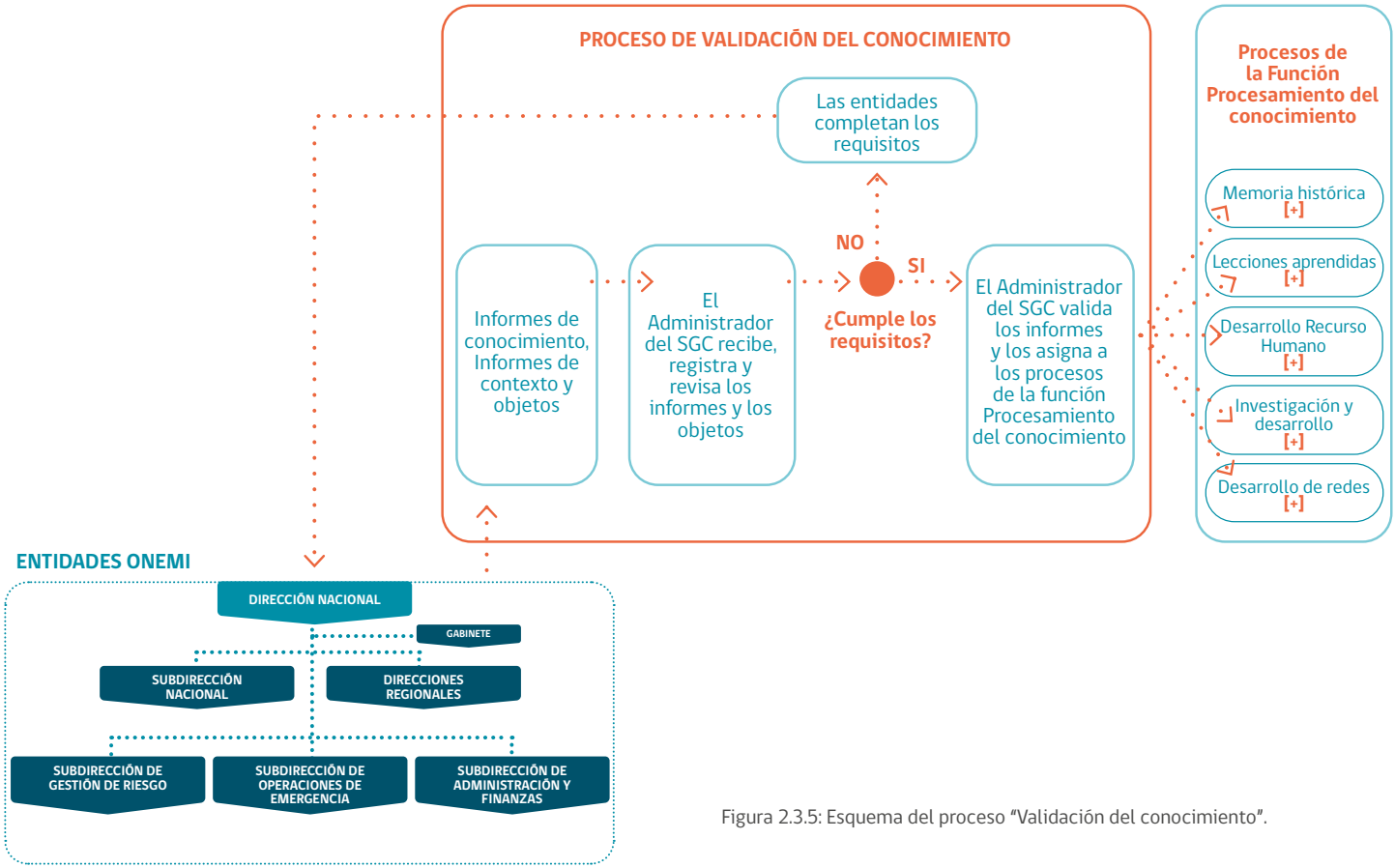


Figura 2.3.5: Esquema del proceso "Validación del conocimiento".

3.3.2 Funcion “Procesamiento del conocimiento”.

El propósito esencial de la función “Procesamiento del conocimiento” es procesar los informes de conocimiento validados por el Administrador del Sistema mediante la ejecución de los siguientes procesos:

3.3.2.1 Proceso “Memoria historica”.

El propósito esencial del proceso “Memoria histórica” es elaborar como producto final un Informe de Memoria Histórica (IMH) para la RRD, el cual debe ser ingresado al Repositorio del SGC con el fin de quedar disponible para los stakeholders del SGC.

Las actividades que realiza el proceso “Memoria histórica” se representan en el diagrama de flujo de la Figura 2.3.6:

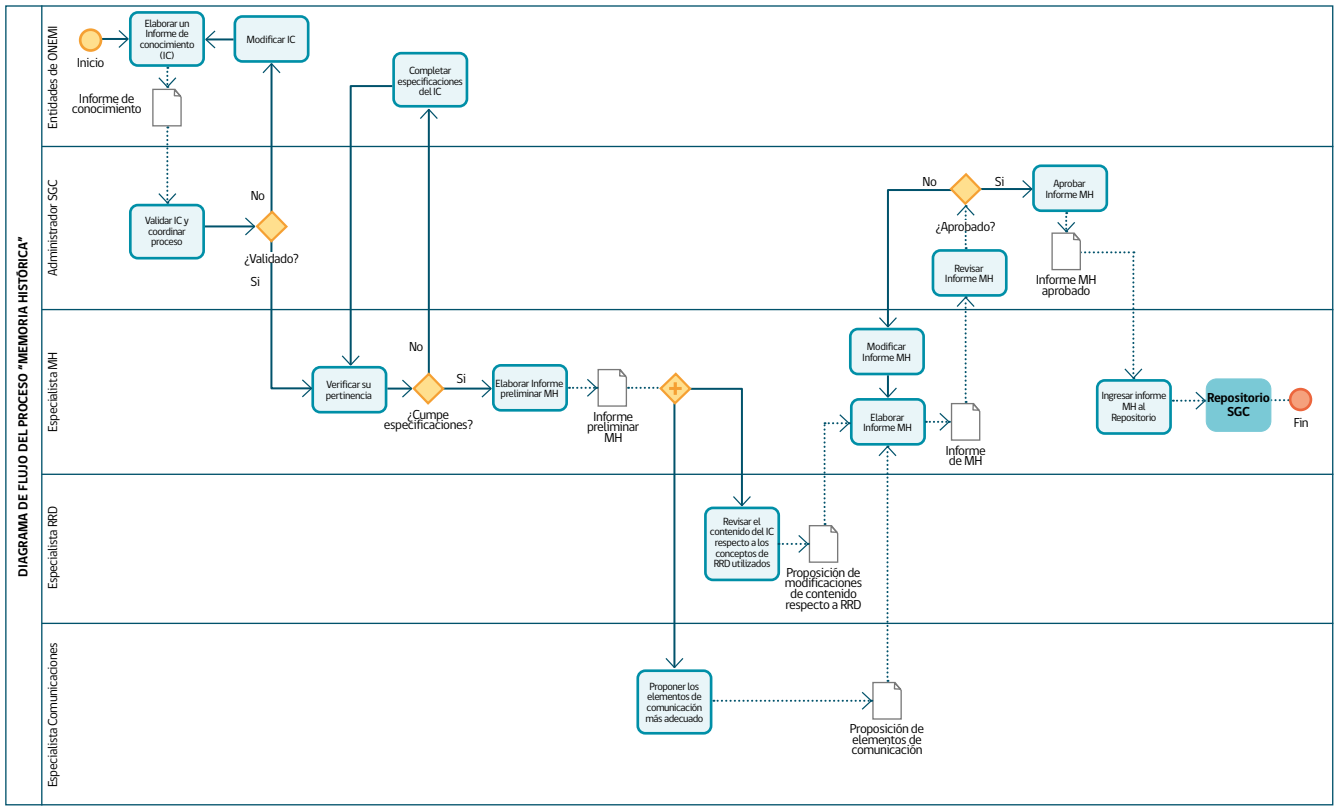


Figura 2.3.6: Diagrama de flujo del proceso “Memoria histórica”.

3.3.2.2 Proceso “Lecciones aprendidas”.

El propósito esencial del proceso “Lecciones aprendidas” es elaborar como producto final un Informe de Lecciones Aprendidas (ILA) para la RRD, el cual debe ser ingresado al Repositorio del SGC con el fin de quedar disponible para los stakeholders del SGC.

Las actividades que realiza el proceso “Lecciones aprendidas” se representan en el diagrama de flujo de la Figura 2.3.7:

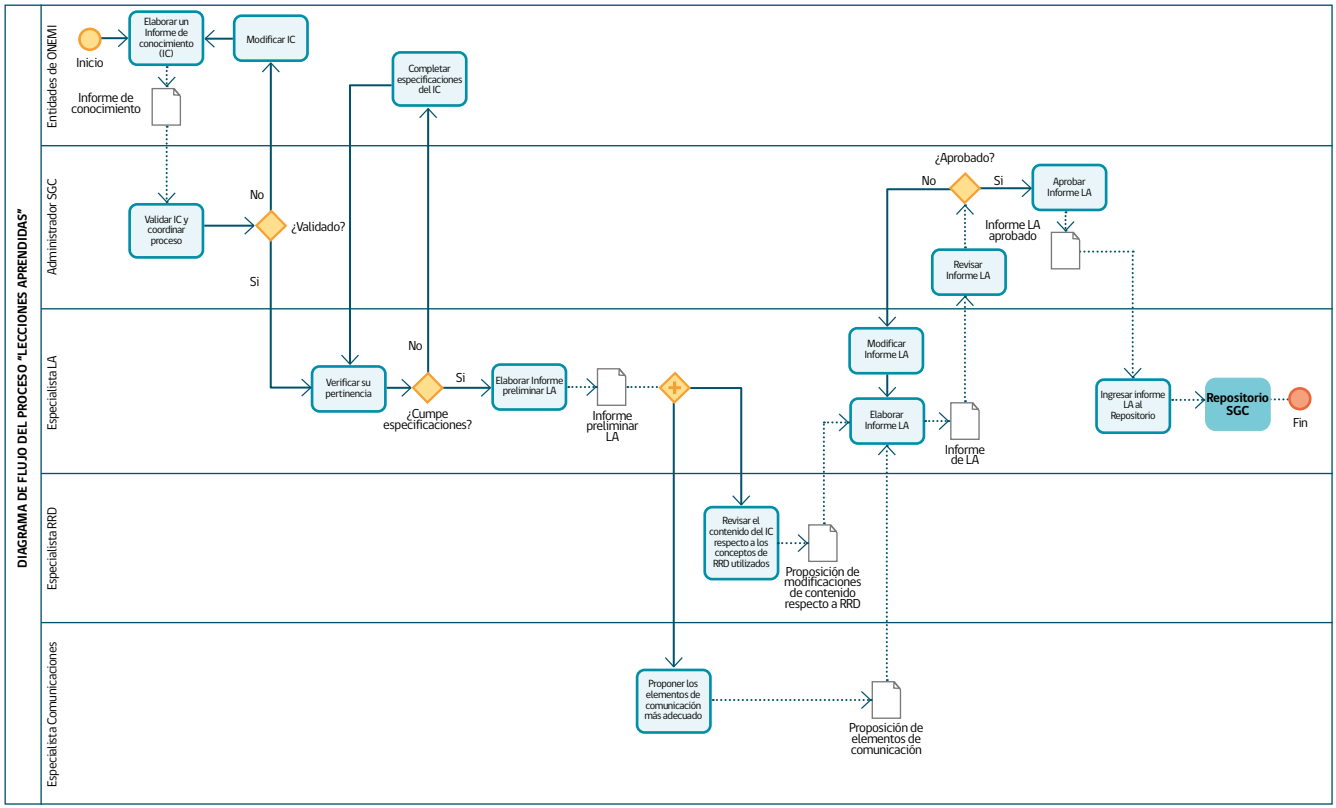


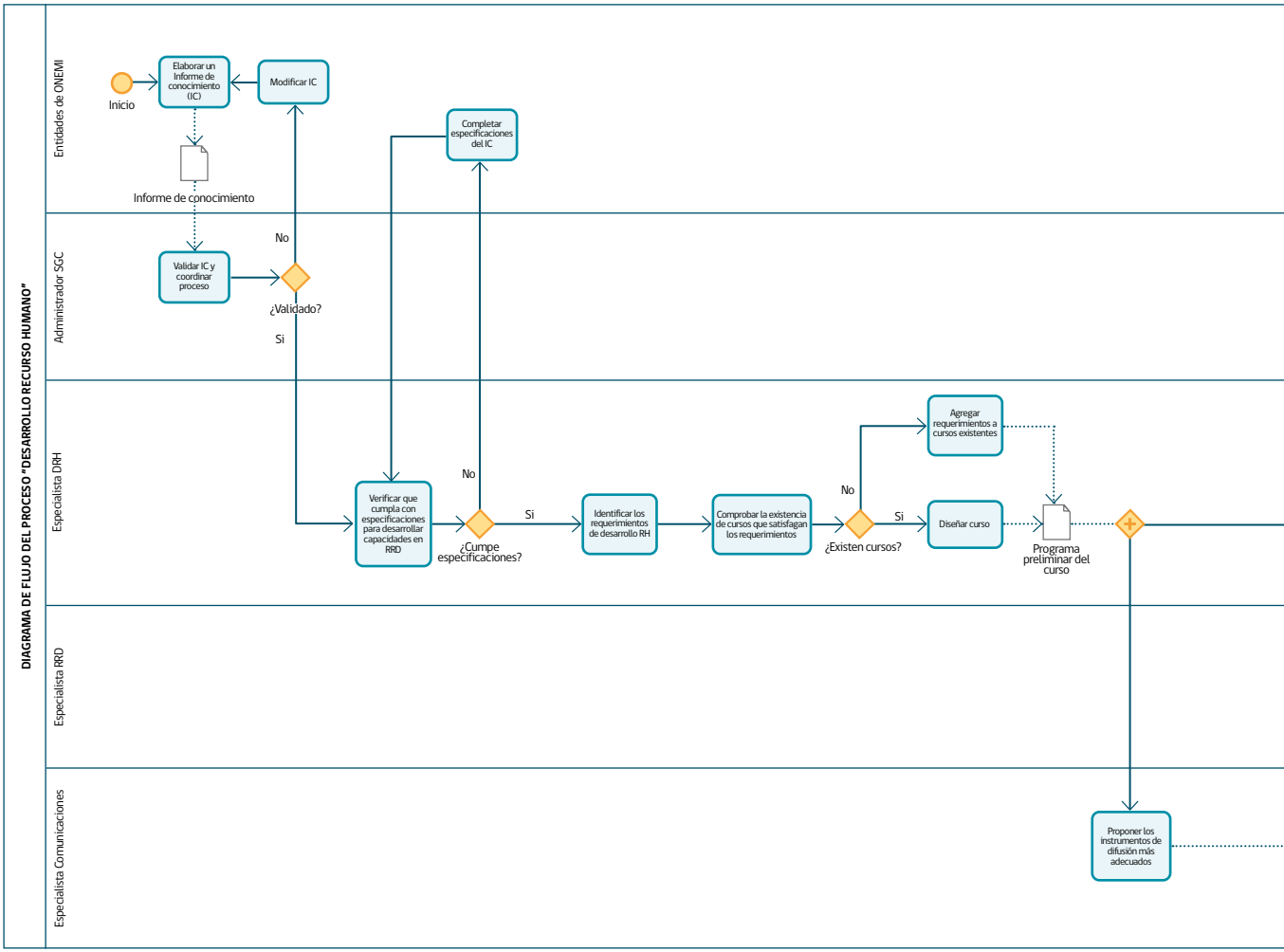
Figura 2.3.7: Diagrama de flujo del proceso “Lecciones aprendidas”.

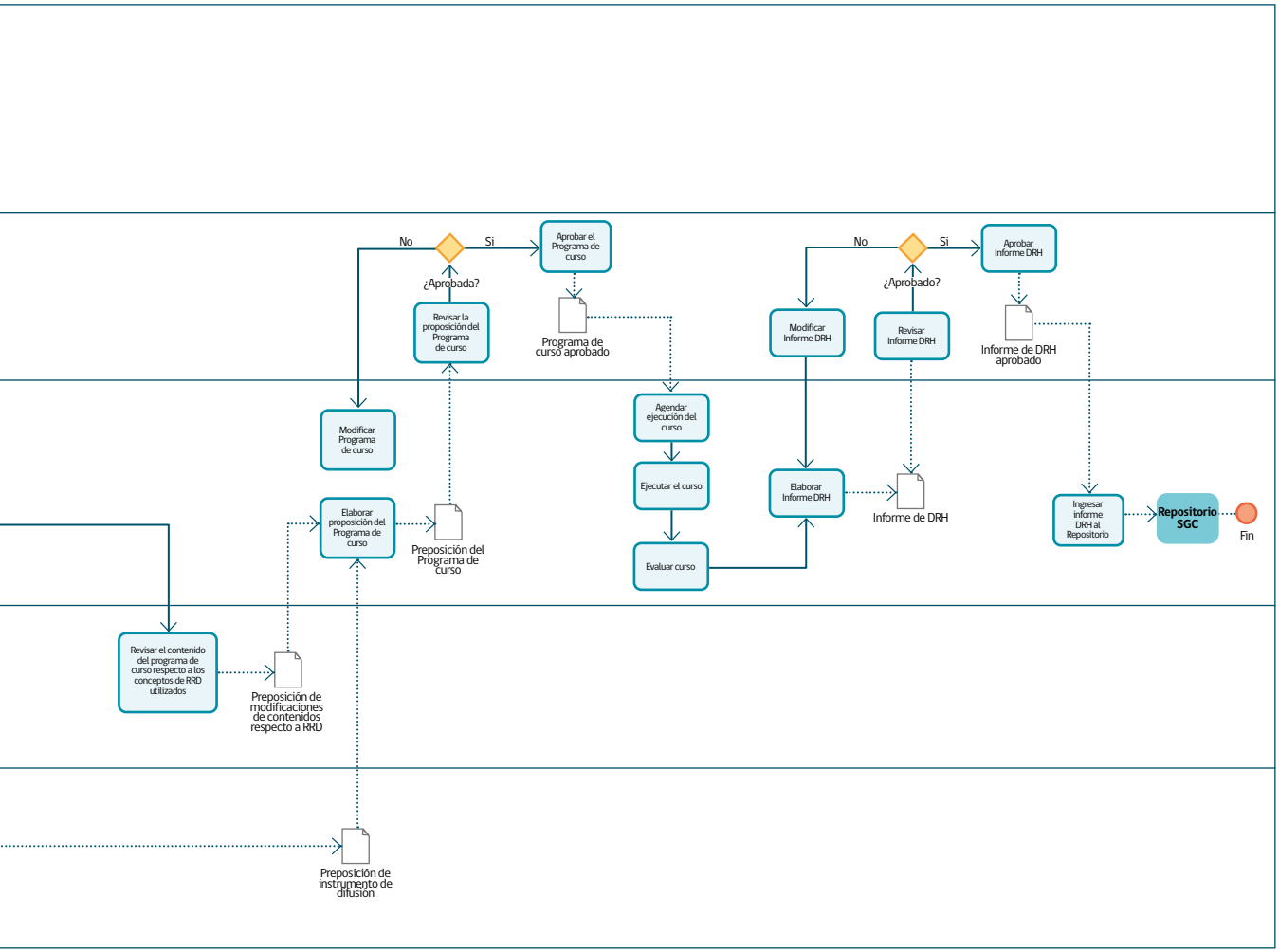
3.3.2.3 Proceso “Desarrollo del recurso humano”.

El propósito esencial del proceso “Desarrollo del recurso humano” es elaborar como producto final un Informe de Desarrollo del Recurso Humano (IDRH) para la RRD, el cual debe ser ingresado al Repositorio del SGC con el fin de quedar disponible para los stakeholders del SGC.

Las actividades que realiza el proceso “Desarrollo del recurso humano” se representan en el diagrama de flujo de la Figura 2.3.8:

Figura 2.3.8: Diagrama de flujo del proceso “Desarrollo del recurso humano”.



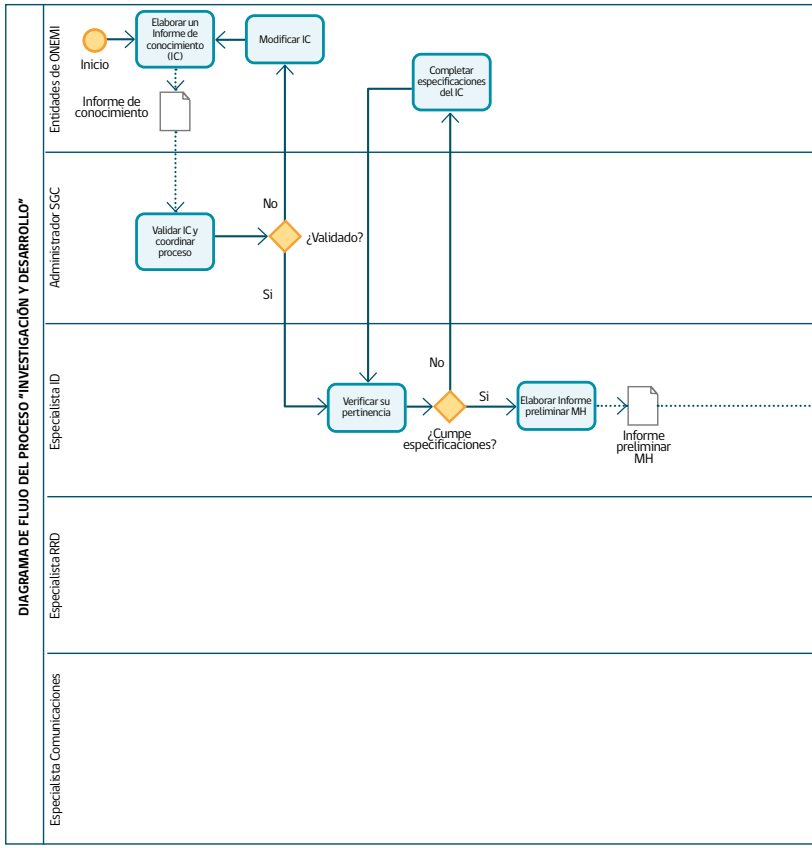

No
Si
¿Aprobada?
Aprobar el Programa de curso
Revisar la proposición del Programa de curso
Programa de curso aprobado
Modificar Programa de curso
Elaborar proposición del Programa de curso
Preposición del Programa de Curso
Agendar ejecución del curso
Ejecutar el curso
Evaluar curso
No
Si
¿Aprobado?
Aprobar Informe DRH
Modificar Informe DRH
Revisar Informe DRH
Informe de DRH aprobado
Elaborar Informe DRH
Informe de DRH
Ingresar informe DRH al Repositorio
Repositorio SGC
Fin
Revisar el contenido del programa de curso respecto a los conceptos de RRD utilizados
Preposición de modificaciones de contenidos respecto a RRD
Preposición de instrumento de difusión

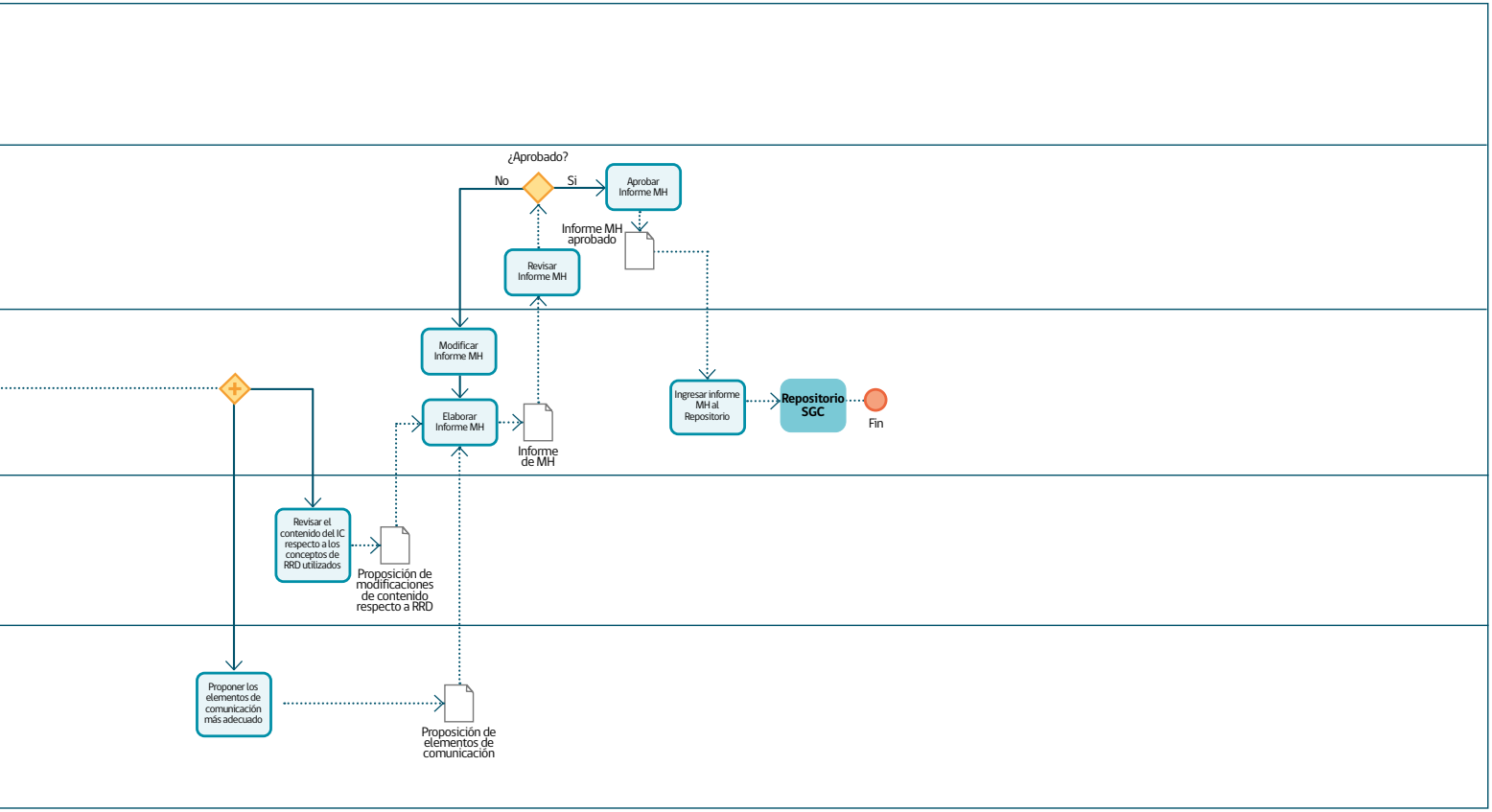
3.3.2.4 Proceso “Investigación y desarrollo”.

El propósito esencial del proceso “Investigación y desarrollo” es elaborar como producto final un Informe de Investigación y Desarrollo (IID) para la RRD, el cual debe ser ingresado al Repositorio del SGC con el fin de quedar disponible para los stakeholders del SGC.

Las actividades que realiza el proceso “Investigación y desarrollo” se representan en el diagrama de flujo de la Figura 2.3.9:

Figura 2.3.9: Diagrama de flujo del proceso “Investigación y desarrollo”.



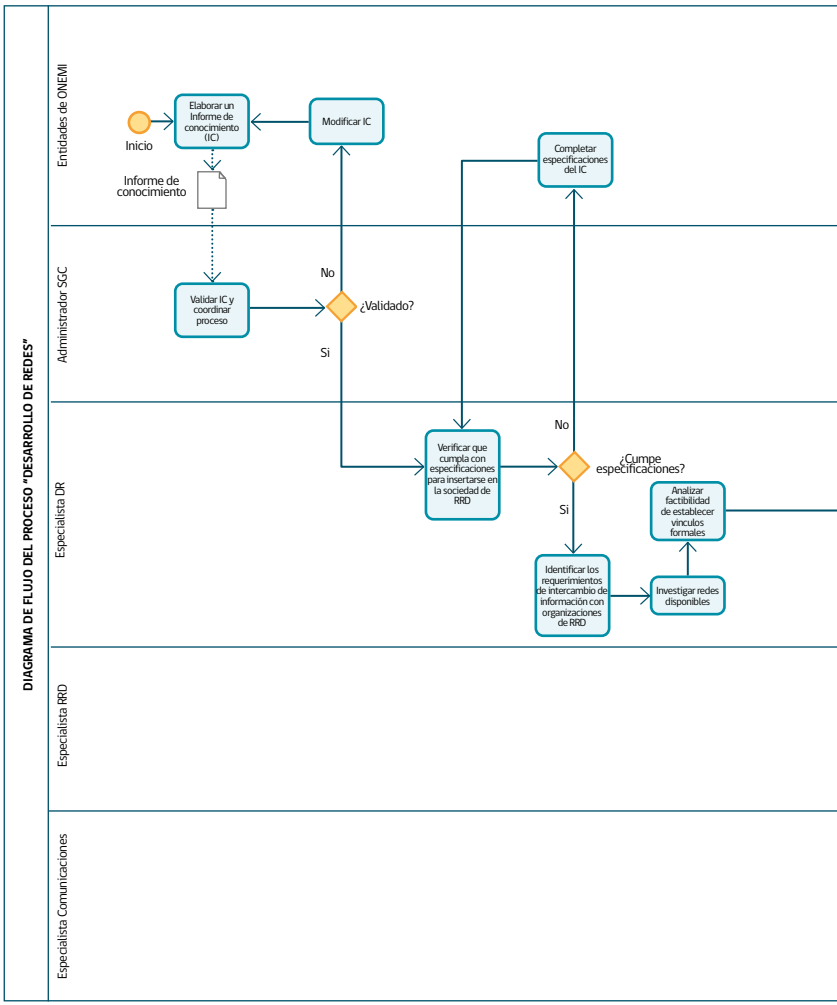

¿Aprobado?
No
Si
Aprobar Informe MH
Informe MH aprobado
Revisar Informe MH
Modificar Informe MH
Elaborar Informe MH
Informe de MH
Ingresar informe MH al Repositorio
Repositorio SGC
Fin
Revisar el contenido del IC respecto a los conceptos de RRD utilizados
Proposición de modificaciones de contenido respecto a RRD
Proponer los elementos de comunicación más adecuado
Proposición de elementos de comunicación

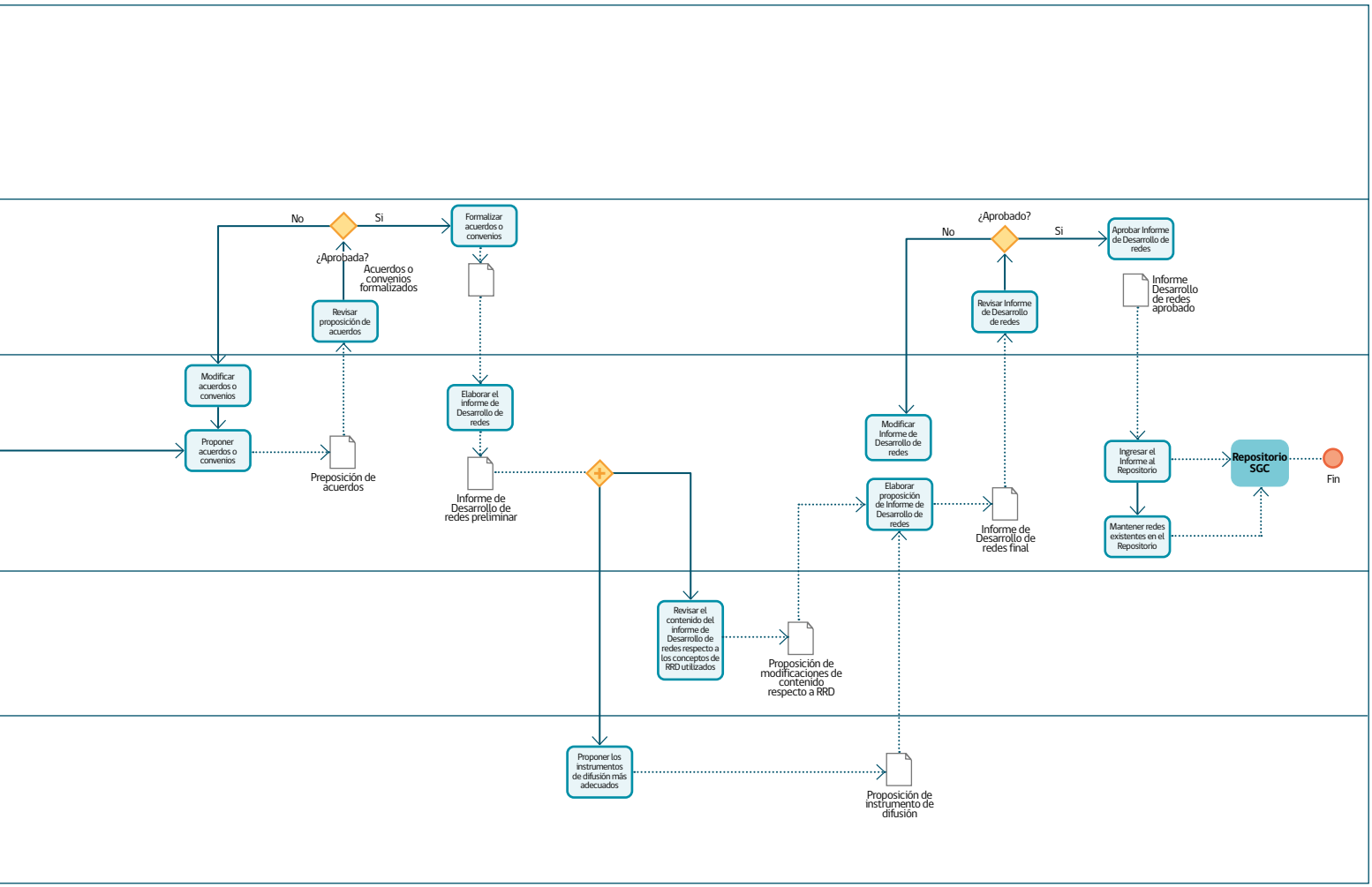
3.3.2.5 Proceso “Desarrollo de redes”.

El propósito esencial del proceso “Desarrollo de redes” es elaborar como producto final un Informe de Desarrollo de Redes (IDR) para la RRD, el cual debe ser ingresado al Repositorio del SGC con el fin de quedar disponible para los stakeholders del SGC.

Las actividades que realiza el proceso “Desarrollo de redes” se representan en el diagrama de flujo de la Figura 2.3.10:

Figura 2.3.10: Diagrama de flujo del proceso “Desarrollo de redes”.




No
Si
¿Aprobada?
Acuerdos o convenios formalizados
Formalizar acuerdos o convenios
Revisar proposición de acuerdos
Modificar acuerdos o convenios
Proponer acuerdos o convenios
Preposición de acuerdos
Elaborar el informe de Desarrollo de redes
Informe de Desarrollo de redes preliminar
¿Aprobado?
No
Si
Aprobar Informe de Desarrollo de redes
Informe Desarrollo de redes aprobado
Revisar Informe de Desarrollo de redes
Modificar Informe de Desarrollo de redes
Elaborar proposición de Informe de Desarrollo de redes
Informe de Desarrollo de redes final
Ingresar el Informe al Repositorio
Repositorio SGC
Fin
Mantener redes existentes en el Repositorio
Revisar el contenido del informe de Desarrollo de redes respecto a los conceptos de RRD utilizados
Proposición de modificaciones de contenido respecto a RRD
Proponer los instrumentos de difusión más adecuados
Proposición de instrumento de difusión

3.3.3 Funcion "Almacenamiento del conocimiento".

La función "Almacenamiento del conocimiento" dice relación con el Repositorio del SGC que permita reunir y guardar la información relevante que se genere como resultante de la ejecución de los procesos de las funciones principales del SGC.

Las especificaciones técnicas, tanto para las aplicaciones computacionales como para las bases de datos que se requieran, deben ser definidas a partir de las especificaciones funcionales que se formulen para cada una de las funciones principales del SGC.

3.3.3.1 El Repositorio del SGC.

El concepto de "Repositorio del SGC" se va entender como un sistema informático constituido por un conjunto de procedimientos administrativos, procesos, aplicaciones computacionales y apoyo tecnológico que permita recolectar, preparar, almacenar, recuperar y presentar el conocimiento relevante producto de los procesos principales del Sistema de gestión del conocimiento de ONEMI para la Reducción del Riesgo de Desastres.

En este contexto, el Repositorio tiene como propósito esencial brindar el apoyo informático requerido para el funcionamiento de los procesos esenciales del SGC, bajo un ambiente operacional común de la plataforma tecnológica de ONEMI, como se muestra en la Figura 2.3.11.

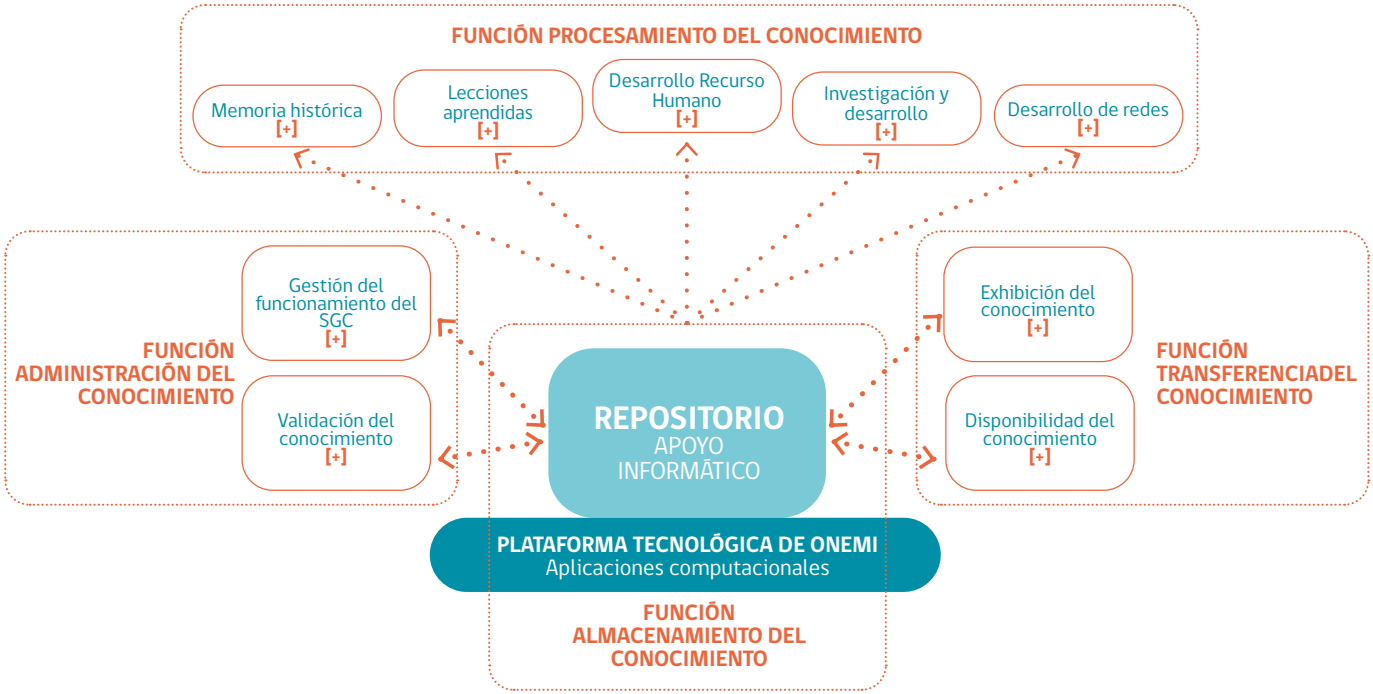


Figura 2.3.11: El apoyo informático como propósito esencial del Repositorio del SGC.

3.3.3.2 Proceso "Control y mantención del Repositorio".

Esta etapa tiene por objetivo revisar y actualizar regularmente el contenido del conocimiento almacenado en las bases de datos funcionales del Repositorio, a medida que ocurran cambios o innovaciones, como asimismo, realizar el control de gestión mediante la generación de estadísticas sobre la utilización del conocimiento puesto a disposición de los satakeholders, de manera de poder realizar una estimación sobre los aportes de la gestión del conocimiento del sistema. El esquema se representa en la Figura 2.3.12.

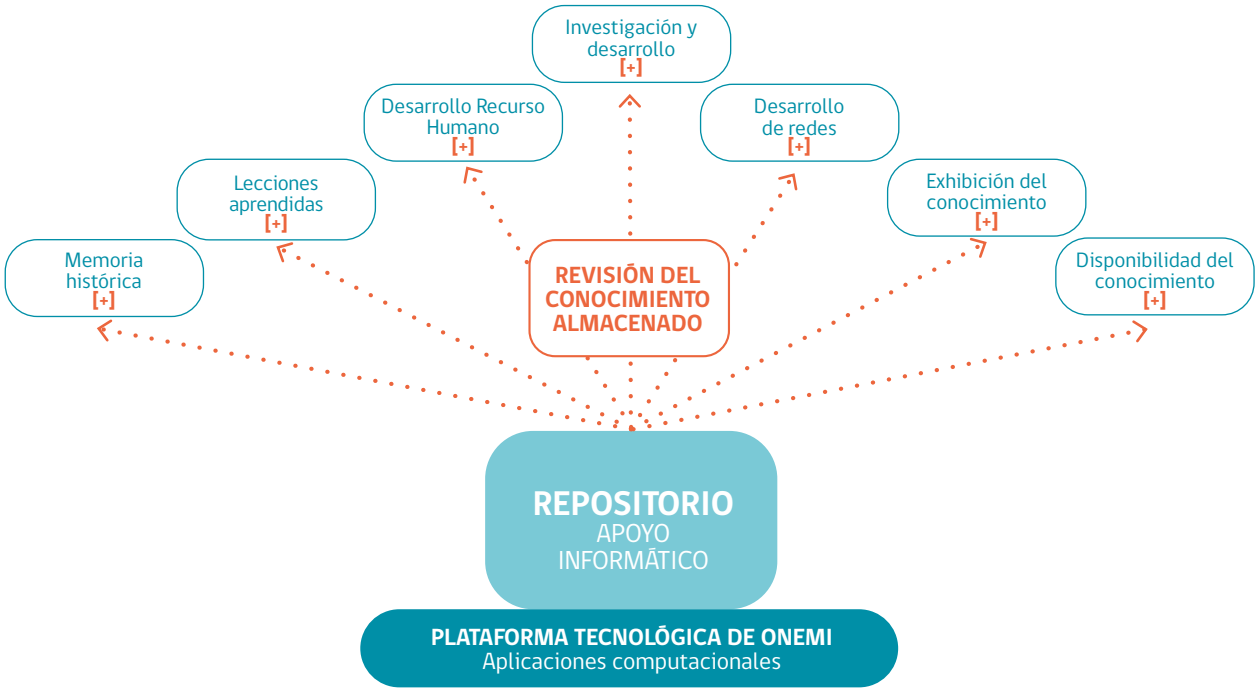


Figura 2.3.12: Esquema del proceso "Control y mantención Repositorio del SGC".

Los responsables de los procesos principales del SGC (Memoria histórica, Lecciones aprendidas, Desarrollo del recurso humano, Investigación y desarrollo, Desarrollo de redes, Exhibición del conocimiento y Disponibilidad del conocimiento) deberán revisar periódicamente el conocimiento almacenado en las aplicaciones computacionales de sus respectivas áreas funcionales, a fin de detectar errores, obsolescencias, necesidad de completar información, realizar interrelaciones de conocimiento u otras modificaciones que se requieran para actualizar el conocimiento disponibles para los usuarios del SGC.

3.3.4 Funcion "Transferencia del conocimiento".

La función "Transferencia del conocimiento" tiene como propósito esencial transferir a los usuarios o stakeholders del SGC el conocimiento disponible que se encuentra almacenado en el Repositorio, con el objeto que pueda ser utilizado en acciones de reducción del riesgo de desastres.

La función "Transferencia del conocimiento" deberá definir la forma y los canales que más se adecuen a los diferentes usuarios o stakeholders, como, por ejemplo, sistemas web, archivos digitales, archivos documentales, videos, películas, fotografías, objetos y otros elementos. Asimismo, deberá definir si el conocimiento disponible requiere ser exhibido y el medio más conveniente de hacerlo.

Para cumplir con su propósito esencial, la función "Transferencia del conocimiento" realiza los procesos de "Disponibilidad del conocimiento" y de "Exhibición del conocimiento"

3.3.4.1 Proceso "Disponibilidad del conocimiento".

El propósito esencial del proceso "Disponibilidad del conocimiento" es facilitar el acceso al conocimiento que se encuentra almacenado en el Repositorio, a los usuarios o stakeholders del SGC, como, asimismo, promover e incentivar el uso de este conocimiento disponible en las acciones para la Reducción del Riesgo de Desastre.

Para cumplir con su propósito esencial, el proceso "Disponibilidad del conocimiento" realiza las siguientes actividades, las cuales se representan en el esquema de la Figura 2.3.13:

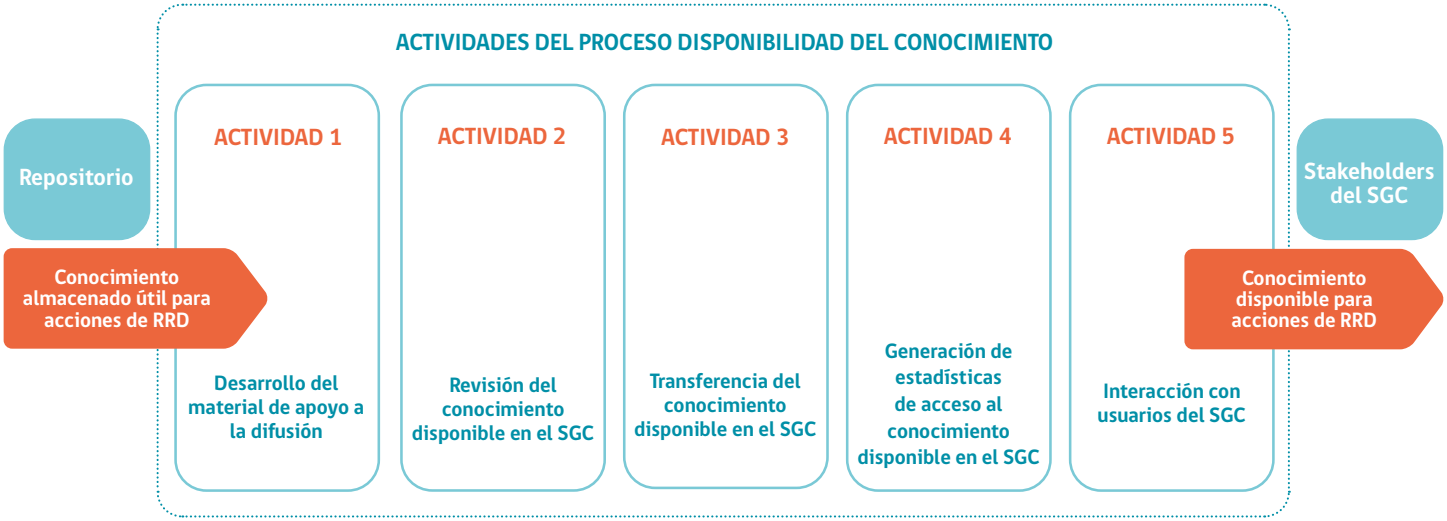


Figura 2.3.13: Actividades principales del proceso “Disponibilidad del conocimiento”.

3.3.4.2 Proceso “Exhibición del conocimiento”.

El propósito esencial del proceso “Exhibición” es conservar, comunicar y exponer, para fines de estudio, educación y contemplación, los conjuntos y colecciones de elementos con valor histórico y de interés para la RRD, que permitan transmitir a los stakeholders del SGC la experiencia y aprendizajes de los eventos ocurridos, cumpliendo además con el objetivo de recordar un aspecto específico del desastre al conservar algún vestigio de él.

En este contexto se consideran lugares, imágenes y artefactos, los que reproducen interpretaciones de la historia pasada y al mismo tiempo contribuyen en la trasformación de los recuerdos mediante la repetición ritual de símbolos, discursos y estéticas, que permitan provocar el recuerdo y de esa forma conservar un fragmento del pasado. Lo anterior sirve como instrumento de educación a la población.

Para cumplir con su propósito esencial, el EEXH debe realizar las siguientes tareas que se representan en el esquema de la figura 2.3.14:

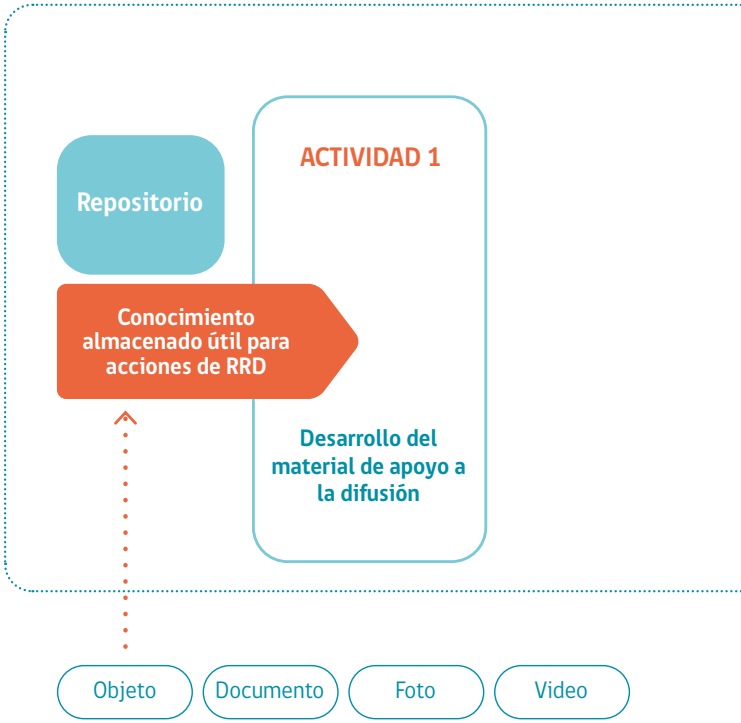




Figura 2.3.14: Actividades principales del proceso "Exhibición del conocimiento".

En el Apéndice 5.1 de este documento, se describe en forma detallada las funciones y procesos del modelo de funcionamiento del SGC.

Asimismo, en el desarrollo del diseño conceptual del Sistema de Gestión del Conocimiento, se consideró la aplicación de las actividades del proceso Memoria histórica a 4 eventos de desastres ocurridos en Chile, seleccionados de una lista elaborada por el Equipo JET durante el desarrollo del proyecto.

En el Apéndice 5.2 de este documento se describe el resultado de la aplicación del proceso Memoria histórica.

3.4 Modelo ampliado del funcionamiento del SGC.

Como una forma de contextualizar el SGC en el ámbito de acción de ONEMI y del Sistema Nacional de Protección civil, se elaboró un esquema de modelo ampliado, que se mostrará a partir del enfoque de proceso del modelo de funcionamiento del SGC, como lo muestra la Figura 2.3.1.5, y estará especialmente centrado en incorporar el proceso de la generación de los insumos de conocimiento útil para la RRD que deben realizar las entidades de ONEMI, en su calidad de proveedores internos del SGC:

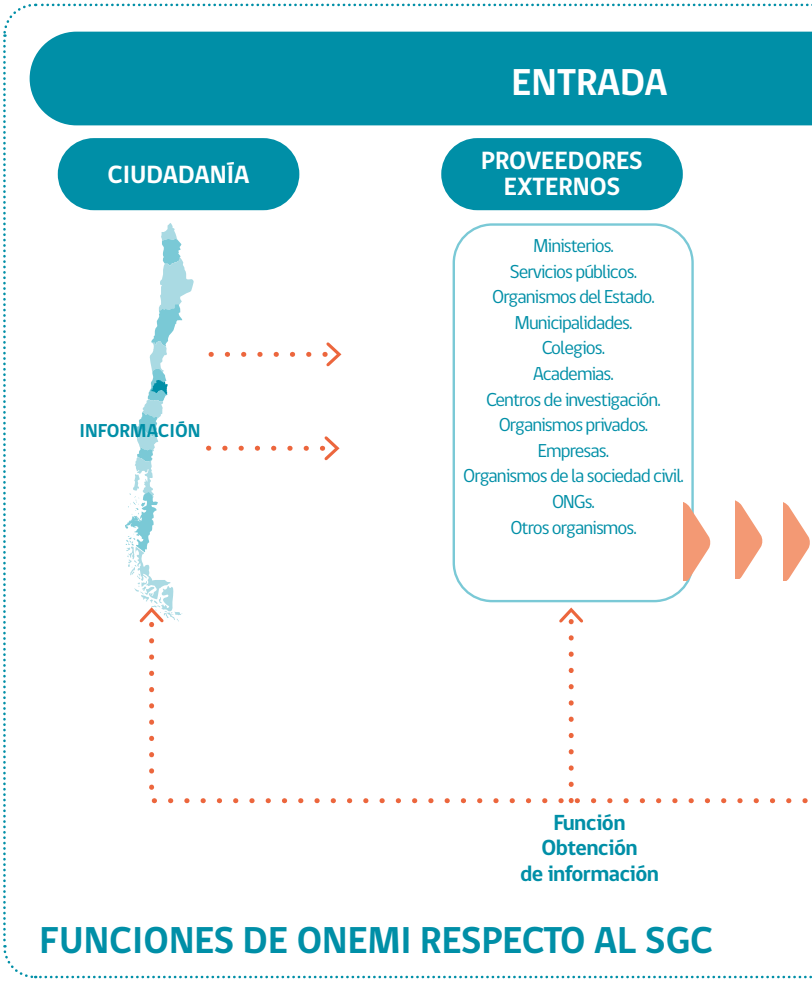
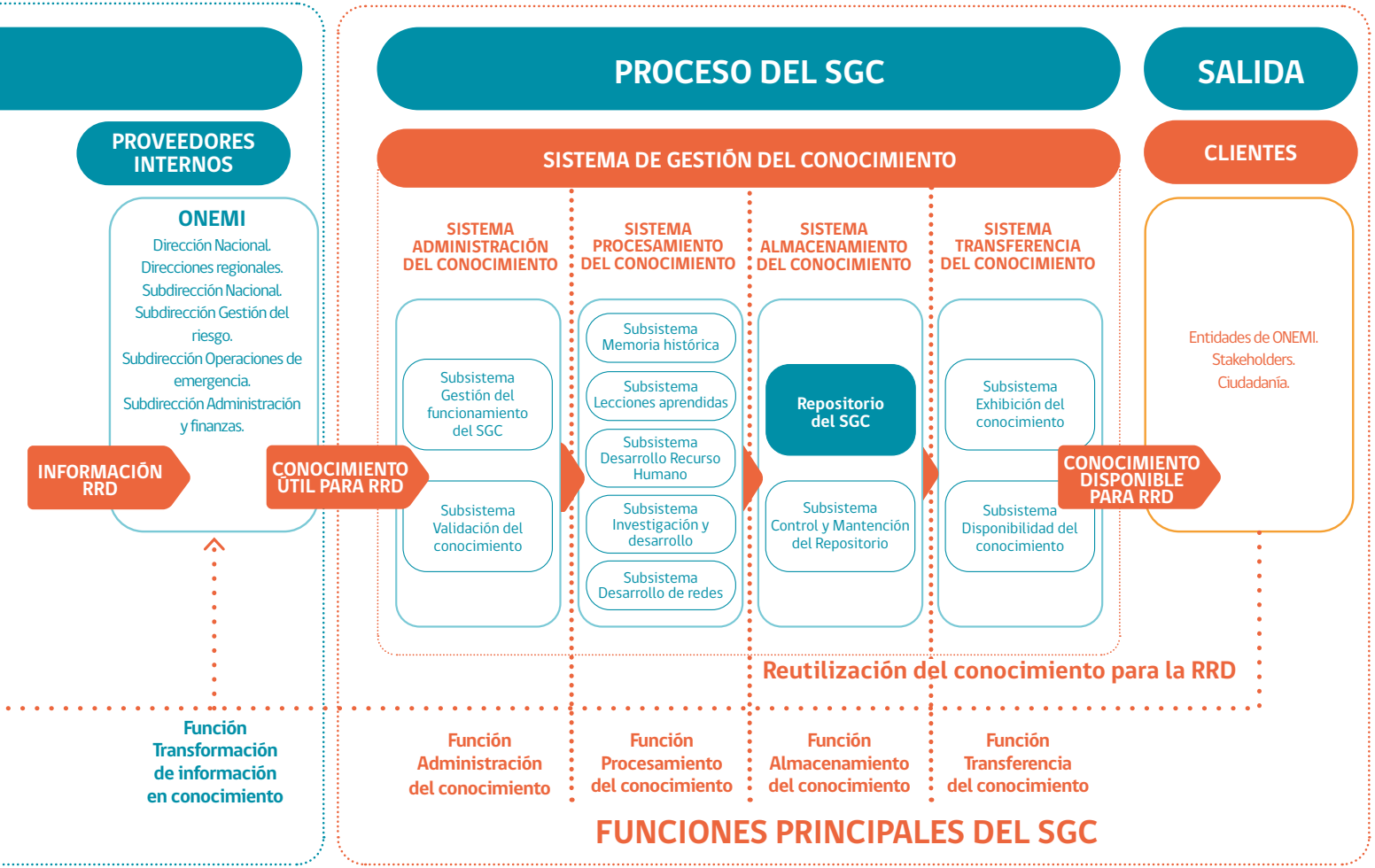


Figura 2.3.15: Modelo ampliado del funcionamiento del SGC.


PROVEEDORES INTERNOS
ONEMI
Dirección Nacional.
Direcciones regionales.
Subdirección Nacional.
Subdirección Gestión del riesgo.
Subdirección Operaciones de emergencia.
Subdirección Administración y finanzas.
INFORMACIÓN RRD
CONOCIMIENTO ÚTIL PARA RRD
PROCESO DEL SGC
SISTEMA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO
SISTEMA ADMINISTRACIÓN DEL CONOCIMIENTO
Subsistema Gestión del funcionamiento del SGC
Subsistema Validación del conocimiento
SISTEMA PROCESAMIENTO DEL CONOCIMIENTO
Subsistema Memoria histórica
Subsistema Lecciones aprendidas
Subsistema Desarrollo Recurso Humano
Subsistema Investigación y desarrollo
Subsistema Desarrollo de redes
SISTEMA ALMACENAMIENTO DEL CONOCIMIENTO
Repositorio del SGC
Subsistema Control y Mantención del Repositorio
SISTEMA TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO
Subsistema Exhibición del conocimiento
Subsistema Disponibilidad del conocimiento
SALIDA
CLIENTES
Entidades de ONEMI.
Stakeholders.
Ciudadanía.
CONOCIMIENTO DISPONIBLE PARA RRD
Reutilización del conocimiento para la RRD
Función Transformación de información en conocimiento
Función Administración del conocimiento
Función Procesamiento del conocimiento
Función Almacenamiento del conocimiento
Función Transferencia del conocimiento
FUNCIONES PRINCIPALES DEL SGC

Estas entidades de ONEMI reciben información de sus proveedores externos, por distintas vías, tanto de organizaciones estatales, privadas, municipalidades y otras, como de la población de cualquier parte del país, referida a los eventos de desastres ocurridos.

Las entidades de ONEMI realizan el proceso de transformación de la información recibida de sus proveedores externos en conocimiento útil para la RRD y que, a juicio de los especialistas, sea calificado como necesario de ser procesado por el SGC.

Tanto la función de obtención de la información referida a los eventos de desastres ocurridos como la función de transformación de dicha información en conocimiento útil para la RRD, son funciones del ámbito de acción de ONEMI, pero no fueron consideradas como funciones del SGC. No obstante, son muy importantes para el SGC ya que proporcionan el insumo principal para su funcionamiento.

La entrada al SGC son los informes de conocimiento que los recibe de los proveedores internos, es decir, de las entidades de la ONEMI.

Como producto de los procesos de las funciones específicas, el SGC pone a disposición de los usuarios o stakeholders un conocimiento gestionado que, de acuerdo a lo definido por las entidades especializadas de ONEMI, puede ser utilizado para la RRD. Asimismo, este conocimiento disponible puede ser reutilizado tanto por los proveedores internos como los proveedores externos, a fin de generar nueva información y nuevos conocimientos para la RRD, iniciándose así el círculo virtuoso de la gestión del conocimiento.

Asimismo, el Esquema del funcionamiento del SGC se puede representar dentro del modelo ampliado en el contexto del accionar de ONEMI y del Sistema Nacional de Protección Civíl, como se muestra en la Figura 2.3.16:

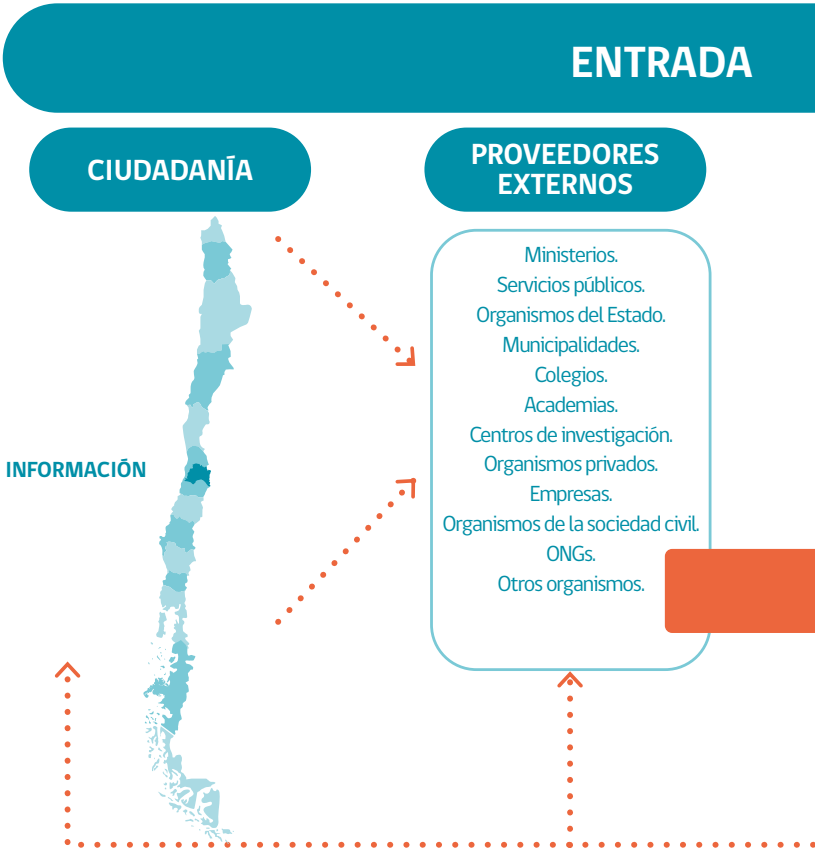
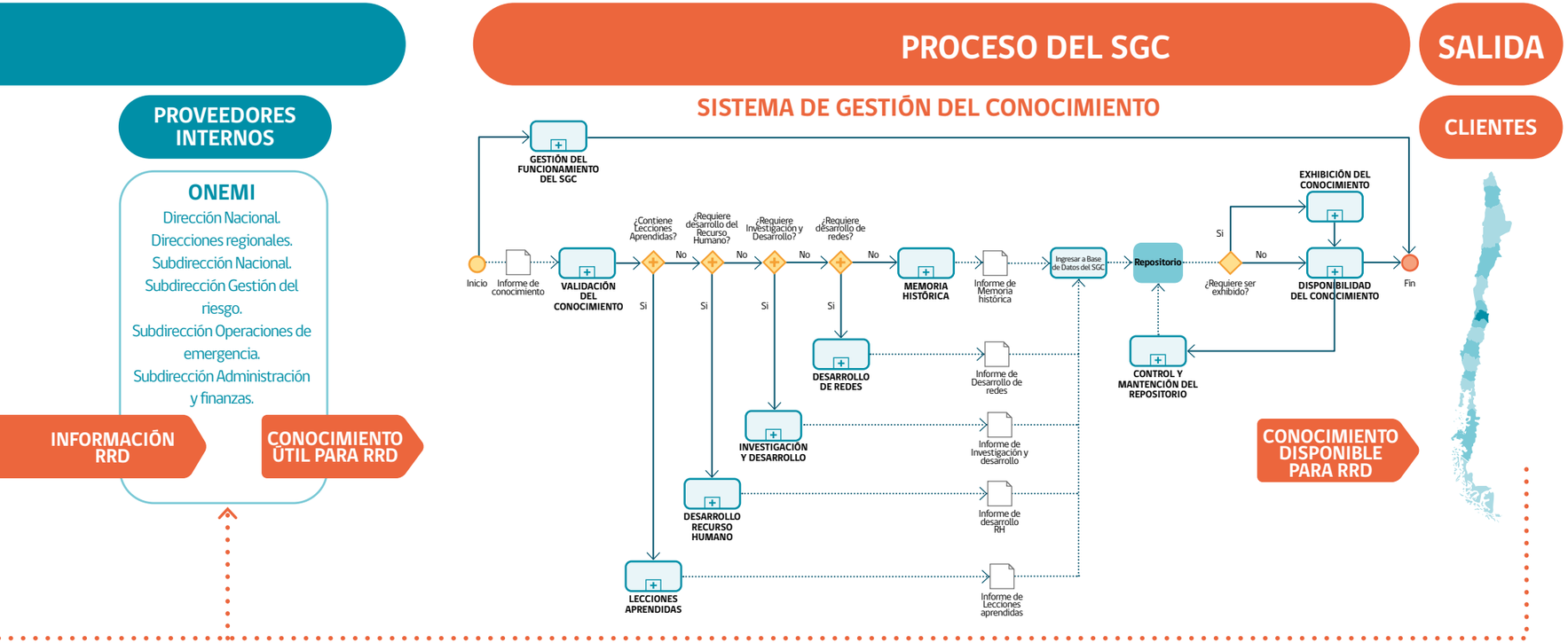


Figura 2.3.16: El Esquema del funcionamiento del SGC en el Modelo ampliado.



4. Diseño organizacional del SGC.

4.1 Concepto de diseño organizacional[5].

El concepto de "Diseño o rediseño organizacional" se encuadra en la función "organización" del sistema de gestión de una entidad. Específicamente, dentro del concepto de análisis organizacional que es el proceso por el cual los directivos construyen, evalúan o modifican la organización formal de una entidad con el propósito de facilitar la realización de las tareas y actividades necesarias para la consecución de los objetivos establecidos para cumplir con la misión.

Para entender mejor el concepto de diseño organizacional, se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- El diseño organizacional es un proceso directivo: La dirección de la organización tiene la capacidad de tomar decisiones acerca de determinados aspectos de su funcionamiento, con un claro propósito de influir sobre éste.
- El contenido del diseño organizacional es actuar sobre la organización formal: Los directivos cuentan con parámetros o variables de diseño que constituyen elementos básicos de la organización formal para influir en su funcionamiento.
- El diseño organizacional se desarrolla sobre un contexto determinado: Está condicionado por el contexto existente y guiado necesariamente por los objetivos y estrategias de la organización.
- El propósito del diseño organizacional es la eficacia y eficiencia organizacional: Facilitar la consecución de la misión y los objetivos de la organización (Eficacia) así como permitir que éstos se obtengan con la menor utilización posible de recursos (Eficiencia).

5 Diseño organizativo de la empresa, J.M. De la FUENTE y otros

- El diseño organizacional es un proceso dinámico: La actividad incluye la construcción, evaluación y modificación de la organización formal a lo largo del tiempo.

La utilidad de diseñar o rediseñar adecuadamente una organización radica en las siguientes ideas:

- Constituye un mecanismo de influencia que permite a la dirección cambiar los modelos de comportamiento de una organización, pudiendo tener un gran impacto en su funcionamiento.
- Un adecuado diseño puede ser uno de los factores clave del éxito de la organización a largo plazo al proporcionar a ésta una ventaja competitiva.
- Introduce la racionalidad en la organización, de modo que una organización diseñada adecuadamente tiende a ser más eficiente por las siguientes razones:
  - Las líneas de autoridad y responsabilidad quedan claramente identificadas.
  - La organización diferencia sus actividades de tal forma que éstas se ejecutan eficaz y eficientemente gracias a la división del trabajo introducida.
  - El proceso de comunicación es construido eficientemente, de modo que la información que se necesita por los tomadores de decisiones es proporcionada con precisión, eficiencia y rapidez.
  - La estructura formal permite desviaciones en el comportamiento y, de hecho, reconoce la necesidad de la estructura informal.
  - La estructura permite una adecuada descentralización y complejidad para que la organización pueda responder a las contingencias del entorno.
  - Las estructuras eficaces ayudan a reducir o eliminar las situaciones en que una tarea o función importante para la consecución de los objetivos no se realiza, o se realiza por más de una unidad interna en detrimento de la eficiencia.

El diseño organizativo supone llevar a cabo un esfuerzo para establecer las relaciones y crear una estructura más adecuada que permita conseguir los objetivos establecidos.

Como consecuencia de este proceso de diseño aparece la organización formal, que está orientada a facilitar la resolución de problemas y mejorar los resultados del funcionamiento de la entidad, lo que debe quedar establecido en el Reglamento Orgánico y de Funcionamiento (ROF).

En el diseño organizacional se busca lograr la coherencia entre la misión o propósito esencial, la estructura organizacional y los procesos, como lo muestra la figura 2.4.1:

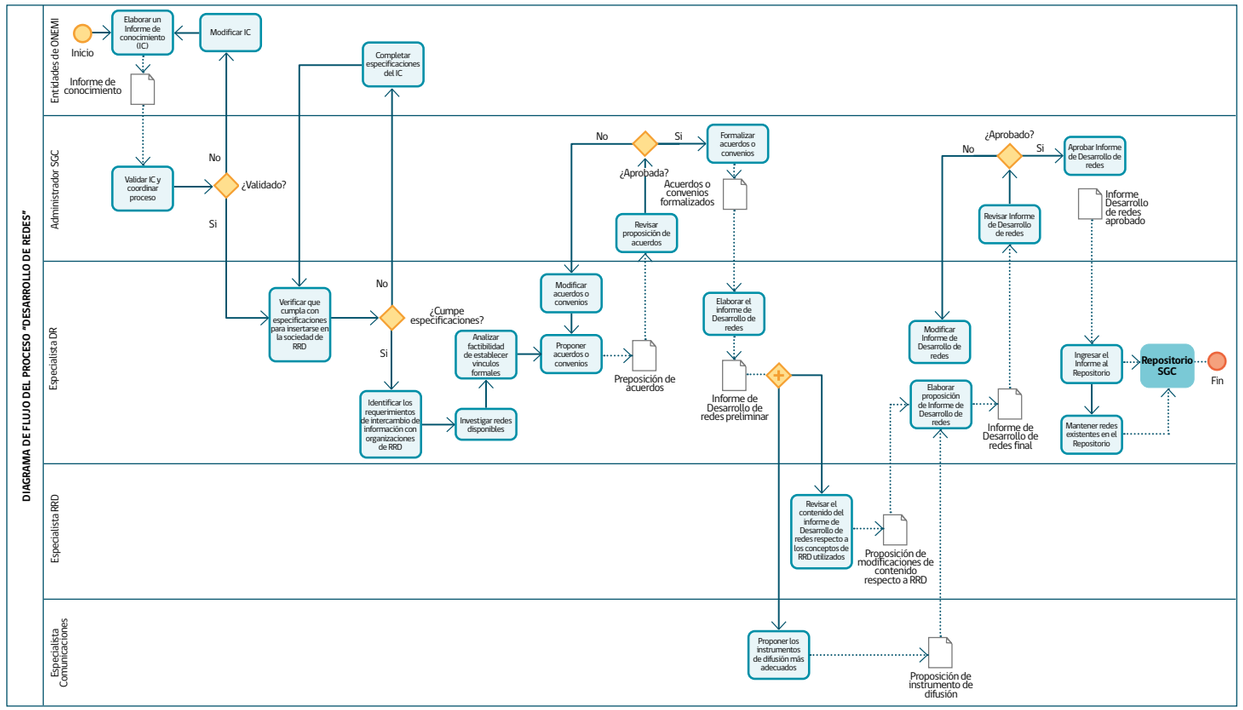
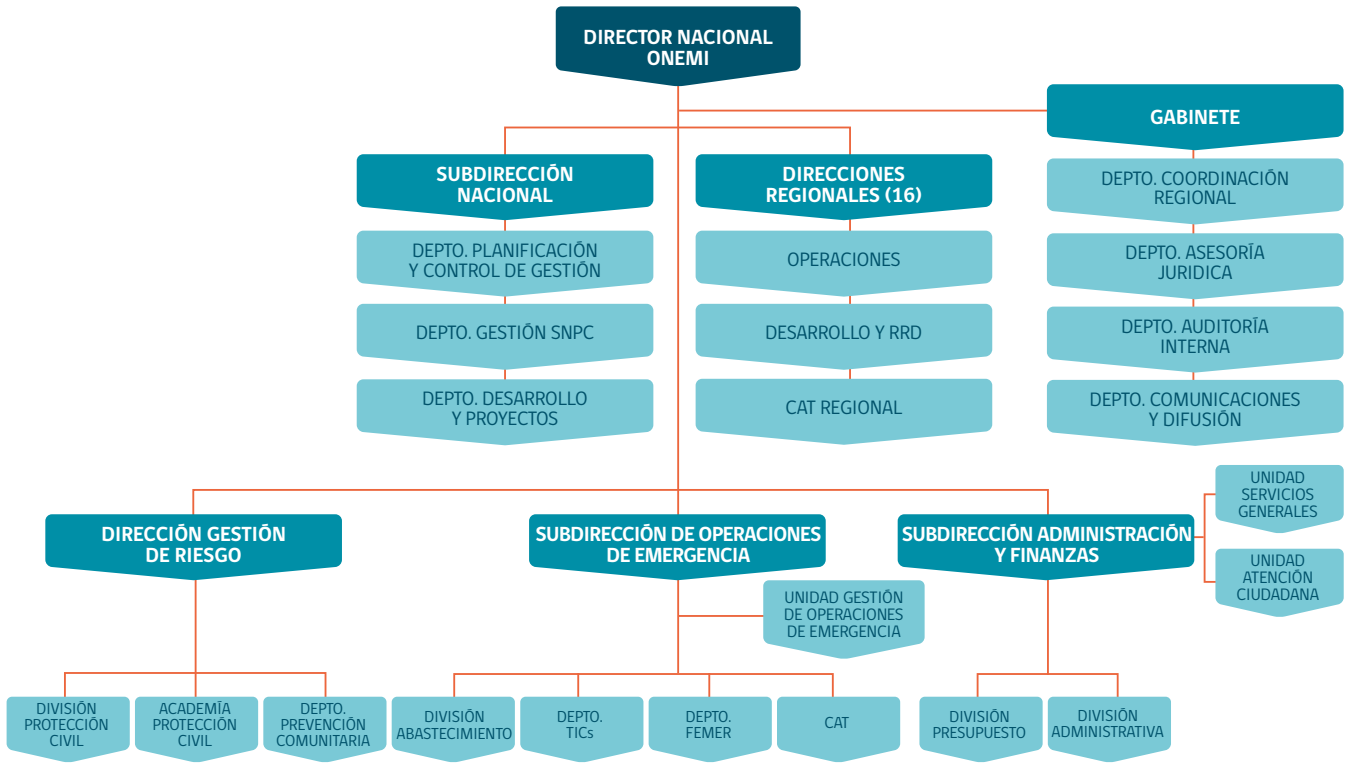


Figura 2.4.1: Coherencia entre la misión, estructura y procesos.

¿QUÉ Hacer?
MISIÓN

FUNCIONAMIENTO

ESTRUCTURA
¿QUIEN
debe hacer, lo que hay que hacer?



- El "qué hacer", es decir, las misiones y tareas fundamentales de la organización.
- El "quién debe hacer lo que hay que hacer", es decir, la estructura de la organización y las misiones de las unidades dependientes.
- El "cómo lo debe hacer el que tiene que hacerlo", es decir, los procesos y los procedimientos.

4.2 Misión y tareas fundamentales del SGC[6].

La misión es la declaración fundamental que le da el carácter constitutivo a la organización y, consecuencialmente, a su acción.

El texto de la misión debe estar redactado en una forma genérica enfocada al propósito esencial de la entidad. La misión debe ser establecida por el escalón superior correspondiente y para ello el texto que se redacte para cada una de las unidades subordinadas, cualquiera sea el nivel en la estructura organizacional, deberá cumplir con los requisitos de corrección, claridad, precisión, concisión y permanencia.

Para que la misión esté bien definida debe cumplir tres criterios:

- Inclusión, este criterio se preocupa de asegurar que la misión del organismo esté orientada a realizar la misión del escalón superior, es decir que contribuya a él.
- Complementariedad, que refuerce y complete las demás misiones de su nivel, generando una fuerte relación de interdependencia entre los distintos organismos que conforman la organización, lo que exige que la realización del trabajo de unos dependa en gran medida del resultado del trabajo de los otros. Estas relaciones de dependencias forman parte de una extensa red de actividades, que se verifican en los procesos, los cuales recogen las relaciones cliente-proveedor interno que existen entre las diferentes misiones repartidas en los organismos subordinados.
- Coherencia, este criterio es el que vela por que todo el proceso de desplegar y repartir la misión en las misiones para las entidades subordinadas, se realice de forma coordinada a lo largo de la organización, asegurando que dichas misiones estén alineadas con la dirección marcada por el escalón superior para cumplir la misión de dicho organismo.

Las funciones específicas o tareas fundamentales de la entidad se entienden como elementos que permiten establecer los alcances específicos de la misión.

El Sistema de Gestión del Conocimiento tiene como propósito esencial gestionar el conocimiento para la reducción del riesgo de desastres que adquieren las entidades de ONEMI derivado de su accionar y ponerlo a disposición de usuarios comprometidos con la RRD.

El funcionamiento del SGC se basa, inicialmente, en el "conocimiento" que recibe de las entidades de ONEMI, para que una vez procesado por sus funciones esenciales, transfiera ese "conocimiento disponible" a los usuarios del Sistema, que a su vez pueden ser las propias entidades de ONEMI que requieran utilizar dicho conocimiento como información para generar nuevos conocimientos, produciéndose un círculo virtuoso.

En consecuencia, el Sistema de Gestión del conocimiento se le ha asignado la siguiente misión:

Gestionar y transferir el conocimiento en RRD a través del rescate y difusión de la memoria histórica y las lecciones aprendidas, junto con la formación del recurso humano, para que las instituciones, comunidades y personas fortalezcan la cultura preventiva.

6 PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA EN LOS SERVICIOS PÚBLICOS, Serie Guía Metodológica, Comité Interministerial de Modernización de la Gestión Pública, 1996. ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA TEXTOS Y CASOS, Thompson y Strickland. Mc Graw Hill, 2003

Asimismo, sus tareas fundamentales son las siguientes:

- Asegurar que el conocimiento que ingresa y se procesa en el Sistema cumpla con los requisitos definidos por ONEMI respecto a ser útil para la RRD.
- Procesar el conocimiento ingresado y validado por el Sistema, mediante la ejecución de los procesos "Memoria historica", "Lecciones aprendidas", "Desarrollo del recurso humano", "Investigación y desarrollo" y "Desarrollo de redes".
- Brindar el apoyo informático que permita recolectar, preparar, almacenar, recuperar y presentar el conocimiento relevante para la reducción del riesgo de desastres.
- Transferir a los usuarios o stakeholders del SGC el conocimiento disponible que se encuentra procesado y almacenado en el Sistema, con el objeto que pueda ser utilizado en acciones de reducción del riesgo de desastres.

4.3 Identificación de roles de los procesos de las funciones del SGC.

De la descripción de los procesos realizado en el Apéndice 5.2 de la Parte 2, de este documento, se identificaron los siguientes roles de los procesos de las funciones del SGC:

- **Administrador del SGC (ADM):** Especialista en gestión del conocimiento.
- **Responsable de la Entidad de ONEMI (RENT):** Persona de una entidad de ONEMI que se hace responsable de elaborar los Informes de Conocimiento, Informes de contexto e interactuar con el SGC respecto del formato y de su contenido.
- **Especialista en Memoria histórica (EMH):** Persona que cuenta con las competencias para elaborar Informes de Memorias históricas (IMH) y que se hace responsable del procesamiento del IMH, desde la verificación de su pertinencia hasta su ingreso al Repositorio.
- **Especialista en Lecciones aprendidas (ELA):** Persona que cuenta con las competencias para elaborar Informes de lecciones aprendidas (ILA) y que se hace responsable del procesamiento del ILA, desde la verificación de su pertinencia hasta su ingreso al Repositorio.
- **Especialista en Desarrollo del recurso humano (EDRH):** Persona que cuenta con las competencias para elaborar Informes de Desarrollo del recurso humano (IDRH) y que se hace responsable del procesamiento del IDRH, desde la verificación de su pertinencia hasta su ingreso al Repositorio.
- **Especialista en Investigación y Desarrollo (EID):** Persona que cuenta con las competencias para elaborar Informes de Investigación y Desarrollo (IID) y que se hace responsable del procesamiento del IID, desde la verificación de su pertinencia hasta su ingreso al Repositorio.
- **Especialista en Desarrollo de redes (EDR):** Persona que cuenta con las competencias para elaborar Informes de Desarrollo de redes (IDR) y que se hace responsable del procesamiento del IDR, desde la verificación de su pertinencia hasta su ingreso al Repositorio.
- **Especialista en Reducción del Riesgo de Desastres (ERRD):** Persona que cuenta con las competencias en RRD y que se hace responsable de revisar el contenido de los informes de Conocimiento e informes de contexto, respecto a los conceptos de RRD utilizados en ONEMI.
- **Responsable del Repositorio (RREP):** Persona que cuenta con las competencias en gestión de sistemas informáticos, haciendo uso de las tecnologías de información y comunicaciones (TICs), y que se hace responsable del funcionamiento del Repositorio, con el objeto de brindar el apoyo informático requerido para ejecución de los procesos del Sistema de Gestión del Conocimiento, bajo un ambiente operacional común de la plataforma tecnológica de ONEMI.

- **Especialista en exhibición (EEXH):** Persona que cuenta con las competencias en técnicas y prácticas relativas al funcionamiento de salas de exhibiciones de elementos con valor histórico y de interés para la RRD.
- **Especialista en comunicaciones (ECOM):** Persona que cuenta con las competencias en estrategias y técnicas de comunicaciones.

4.4 Asignación de los roles de los procesos del SGC a las entidades de ONEMI.

La asignación de los roles a las entidades de ONEMI, se propuso en función de la afinidad de las tareas de los roles con las misiones de las entidades establecidas en el Reglamento Orgánico y de Funcionamiento de la ONEMI de fecha 08 de enero de 2018.

La distribución de roles a las entidades de la estructura superior de ONEMI se propuso de acuerdo lo siguiente:

- La División de Protección Civil de la Subdirección de Gestión del Riesgo asume la administración integral del SGC, mediante la creación de la "Unidad de gestión del conocimiento" y concentrando los siguientes roles:
  - Administrador del SGC;
  - Especialista en Memoria histórica;
  - Especialista en Lecciones aprendidas;
  - Especialista en Reducción del Riesgo de Desastres;
  - Responsable del Repositorio.
- La Academia de Protección Civil de la Subdirección de Gestión del Riesgo asume el rol de Especialista en Desarrollo del recurso humano.
- El Departamento de comunicaciones y difusión del Gabinete dependiente de la Dirección Nacional asume los siguientes roles:
  - Especialista en exhibición;
  - Especialista en Comunicaciones.
- El Departamento de Desarrollo y Proyectos de la Subdirección Nacional asume el rol de Especialista en Investigación y Desarrollo.
- El Departamento de Gestión del Sistema Nacional de Protección Civil de la Subdirección Nacional asume el rol de Especialista en Desarrollo de redes.
- Cada entidad de la estructura superior (Dirección Nacional a través del Gabinete, Direcciones Regionales, Subdirección Nacional, Subdirección de Gestión del Riesgo, Subdirección de Operaciones de Emergencia y Subdirección de Administración y Finanzas) deberá designar un cargo que asuma el rol de Responsable de la Entidad de ONEMI.

Cada rol puede participar en uno o más de los procesos de las funciones esenciales, realizando las tareas que fueron definidas en los respectivos procedimientos, generando, en el conjunto de todos los roles, el funcionamiento del SGC de ONEMI que permitirá cumplir con su propósito esencial de transferir a los stakeholders del Sistema, el conocimiento respecto a la RRD obtenido por ONEMI.

En el Apéndice 5.4 de este documento se detalla la distribución de roles a las entidades de la estructura superior de ONEMI.

5. Apéndices de la Parte 2.

5.1 Apéndice "Sistema organizacional ONEMI y las principales relaciones con el Sistema Nacional de Protección Civil".

5.1.1 Descripción de las principales relaciones del Sistema ONEMI con el Sistema nacional de Protección civil.

Concebida la ONEMI como un sistema organizacional y aplicando el concepto de recursividad de los sistemas, podemos inferir que el Sistema ONEMI pertenece a un sistema mayor y está constituido por sistemas menores o subsistemas, como se representa en la Figura 2.5.1.1:



Figura 2.5.1.1: Concepto de recursividad del Sistema ONEMI.

El Decreto Ley Nº 369 de 1974, crea la Oficina Nacional de Emergencia, dependiente del Ministerio del Interior y Seguridad pública, como se representa en la Figura 2.5.1.2:

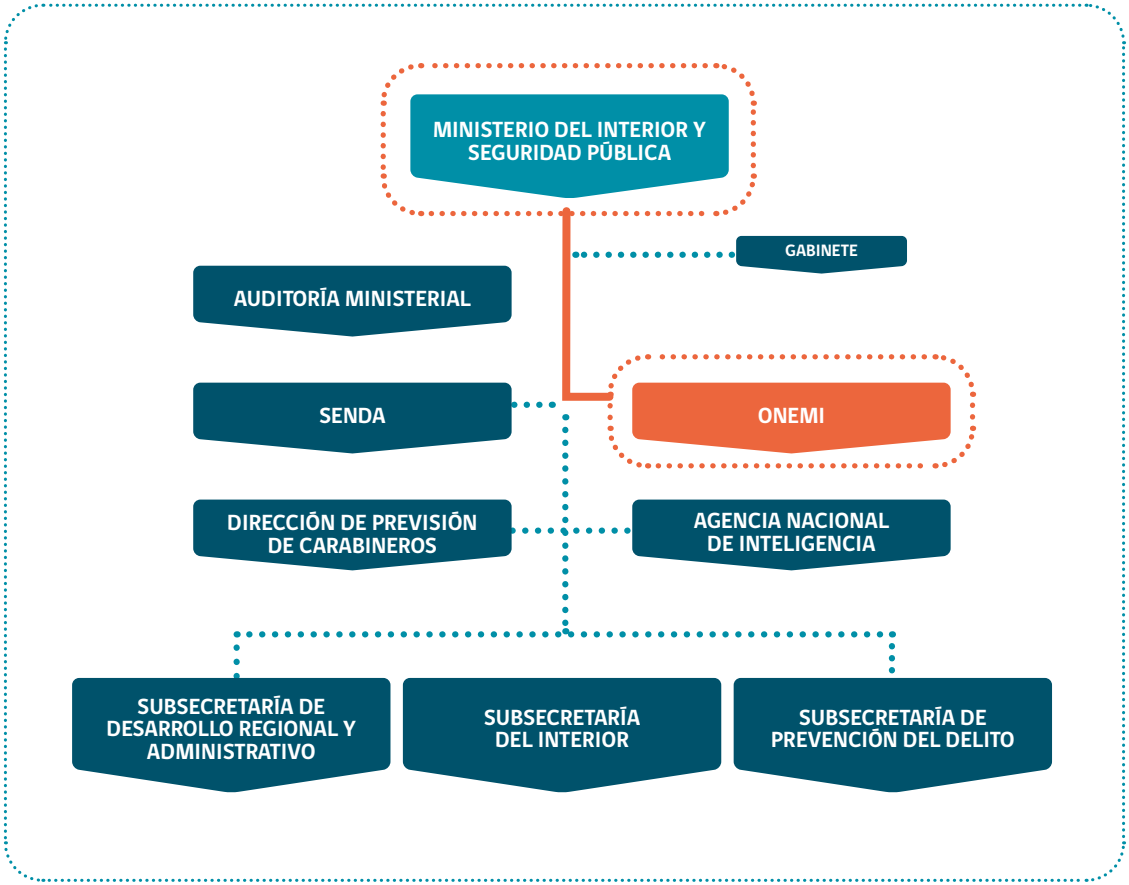


Figura 2.5.1.2: Dependencia orgánica de ONEMI.

De acuerdo a lo anterior y desde el punto de vista administrativo, se puede considerar al Ministerio del Interior y Seguridad pública como sistema mayor o sistema administrativo mayor del Sistema ONEMI.

No obstante, desde punto de vista de su propósito esencial, el Sistema ONEMI se encuentra relacionado con dos ámbitos de acción específicos:

- La Gestión del Riesgo de Desastres (GRD);
- El Sistema Nacional de Protección Civil (SNPC).

En este contexto y desde un punto de vista técnico de la GRD, se puede considerar al Sistema ONEMI como parte integrante del Sistema Nacional de Protección Civil, como se representa en la Figura 2.5.1.3:



Figura 2.5.1.3: El Sistema Nacional de Protección Civil como sistema mayor del Sistema ONEMI.

5.1.1.1 Respecto a la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD)[7].

La Gestión del Riesgo de Desastres es el proceso continuo de la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, planes, programas, regulaciones, instrumentos, estándares, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y estrategias de la reducción del riesgo de desastres con el propósito de evitar la generación y prevenir nuevos riesgos de desastres, reducir los riesgos de desastres existentes y gestionar el riesgo residual. También considerará, además de la organización y gestión de recursos, las potestades y atribuciones que permitan hacer frente a los diversos aspectos de las emergencias y la administración de las diversas fases del ciclo del riesgo de desastres, contribuyendo con ello al fortalecimiento de la resiliencia y a la reducción de las pérdidas por desastres.

La GRD debe responder a la realidad de un área jurisdiccional determinada, interrelacionando amenazas, vulnerabilidades y capacidades como base de orientación de la acción en mitigación, preparación, respuesta y rehabilitación, como un proceso participativo y continuo en el tiempo, de revisión y perfeccionamiento permanente, y que constituyan las bases para la futura reconstrucción.

La estructura para la GRD se realiza en cada nivel jurisdiccional: comuna, provincia, región o país.

5.1.1.1.1 Conceptos relacionados con la GRD.

- Amenaza: Evento físico y/o natural, potencialmente perjudicial, fenómeno y/o actividad humana que puede causar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos, o daños ambientales.
- Vulnerabilidad: Condiciones determinadas por factores o procesos físicos, sociales y ambientales, que aumentan la susceptibilidad y exposición de una comunidad al impacto negativo de las amenazas.
- Capacidades: Se entenderá para los fines asociados a la GRD como aquella aptitud y potencialidad que posee un individuo, organización, entidad o institución, de índole pública o privada, derivada de las competencias, habilidades, destrezas y entrenamiento de sus recursos humanos y materiales especializados, que permitan desarrollar de modo eficaz y eficiente, determinadas funciones, actividades o acciones que son necesarias y ventajosas para contribuir a la reducción del riesgo de desastres en todo el ciclo del riesgo.
- Desastre: Una seria interrupción en el funcionamiento de una comunidad o sociedad que ocasiona una gran cantidad de muertes al igual que pérdidas e impactos materiales, económicos y ambientales que exceden la capacidad de la comunidad o la sociedad afectada para hacer frente a la situación mediante el uso de sus propios recursos.
- Emergencia: disrupción grave o la inminencia de ésta, sobre el funcionamiento de una comunidad debido a la manifestación de una amenaza de origen natural, biológico o antrópico, que interaccionan con las condiciones de exposición, vulnerabilidad y capacidad, ocasionando una o más de las siguientes afectaciones: pérdidas, impactos humanos, materiales, económicos y ambientales.
- Reducción del Riesgo de Desastres (RRD): El concepto y la práctica de reducir el riesgo de desastres mediante esfuerzos sistemáticos dirigidos al análisis y a la gestión de los factores causales de los desastres, lo que incluye la reducción del grado de exposición a las amenazas, la disminución de la vulnerabilidad de la población y la propiedad, una gestión sensata de los suelos y del medio ambiente, y el mejoramiento de la preparación ante los eventos adversos.

7 Documentos aportados por el Equipo ONEMI. (Política Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, Plan Nacional de Protección Civil, Plan Estratégico Nacional Para la Gestión del Riesgo de Desastres, Plan de Lineamientos para la Gestión del Riesgo de Desastres, entre otros)

- Resiliencia: capacidad que tiene un sistema y sus componentes, una comunidad o una sociedad expuestos a una amenaza para anticipar, resistir, absorber, adaptarse, transformarse y recuperarse de sus efectos de manera integral, oportuna y eficiente, en particular mediante la mejora y restauración de sus estructuras y funciones básicas por conducto de la GRD.

5.1.1.1.2 El Ciclo del Riesgo de Desastres.

Las acciones que se realizan en el ciclo del riesgo de desastres de un evento destructivo se enmarcan en cuatro fases: Mitigación, Preparación, Respuesta y Recuperación.

- Fase de Mitigación: comprende las medidas dirigidas a reducir los riesgos existentes, evitar la generación de nuevos riesgos y limitar los impactos adversos o daños producidos por las amenazas.
- Fase de Preparación: implica las capacidades y habilidades que se desarrollan para prever, responder y recuperarse de forma oportuna y eficaz de los impactos de emergencias inminentes o presentes. La Alerta constituye una etapa de la Fase de Preparación y consistirá en un estado de monitoreo y atención permanente; a la vez que será un estado declarado cuando se advierte la probable y cercana ocurrencia de un evento adverso, con el fin de tomar precauciones y difundirlas.
- Fase de Respuesta: corresponde a las actividades propias de atención de una emergencia, que se llevan a cabo inmediatamente de ocurrido el evento. Tienen por objetivo salvar vidas, reducir el impacto en la comunidad afectada y disminuir las pérdidas.
- Fase de Recuperación: son las acciones que tienen por objeto el restablecimiento de las condiciones normales de vida mediante las etapas de rehabilitación y reconstrucción del área afectada, evitando la reproducción de las condiciones de riesgo preexistentes. De este modo, las etapas en la Fase de Recuperación son las siguientes:
  - Rehabilitación: consiste en la recuperación, a corto plazo, de los servicios básicos y el inicio de la reparación del daño físico, social y económico del área afectada, durante el período de transición comprendido entre la culminación de las acciones de respuesta y el inicio de las acciones de reconstrucción.
  - Reconstrucción: consiste en la reparación o reemplazo, a mediano y largo plazo, de la infraestructura dañada; y la restauración o perfeccionamiento de los sistemas de producción.

5.1.1.2 El Sistema Nacional de Protección Civil (SNPC)[8].

5.1.1.2.1 Institucionalidad para la Protección Civil.

La Constitución Política de Chile, establece en su artículo primero: *"Es deber del Estado, resguardar la Seguridad Nacional y dar protección a la población y a la familia"*, por lo tanto, la protección civil es una responsabilidad primaria. En ese contexto, el Estado ha otorgado facultades y atribuciones a distintos organismos de la administración del Estado, de distinto nivel, naturaleza y contexto jurisdiccional, mediante disposiciones legales dictadas en diferentes épocas, lo que ha ido estructurando un "Sistema Nacional de Protección Civil", que tiende a lograr la efectiva participación de la nación para mejorar las capacidades de prevención y respuesta frente a eventos destructivos o potencialmente destructivos, de variado origen y efectos.

La Protección Civil se entiende como la acción de protección, amparo y apoyo al desempeño normal de las personas integrantes de la sociedad, incluyendo todas las medidas permanentes que propendan a

8 Política Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, Plan Nacional de Protección Civil, Plan Estratégico Nacional Para la Gestión del Riesgo de Desastres, Plan de Lineamientos para la Gestión del Riesgo de Desastres.

esa finalidad, que entre otras incluyen, por una parte, las destinadas a prevenir, reducir, atender y/o reparar los daños a personas y bienes que pudieran causar o causen eventos catastróficos, producto de la acción de la naturaleza y/o del hombre; y por otra, cooperar al desarrollo sustentable de la comunidad.

La Protección Civil en Chile está actualmente normada por el Decreto Supremo (I) N° 156 de fecha 12 de marzo del 2002, que aprueba el Plan Nacional de Protección Civil.

El Plan Nacional de Protección Civil es el documento indicativo matriz para el funcionamiento del SNPC en donde se determina y describe cual es el modelo que Chile debe tener para la RRD desde la prevención hasta la recuperación.

Este modelo se caracteriza por su enfoque sistémico y propende a la integración vertical y horizontal de los participantes del sistema con una fuerte coordinación entre los diferentes sectores que componen el SNPC (Ministerios, Servicios, SEREMIAS, FF.AA., Municipalidades, Organizaciones privadas, etc.) centrado en un conjunto de planificaciones tanto en lo preventivo como en la respuesta que van desde lo nacional hasta lo comunal.

El SNPC emplea la división política administrativa para su funcionamiento, replicándose en los niveles comunales, provinciales y regionales y basados en dos principios fundamentales:

- la ayuda mutua y;
- el uso escalonado de los recursos.

Estos principios consisten en que el nivel local es el primero que responde ante una emergencia con las capacidades disponibles en su área jurisdiccional, empleando también en caso de ser necesario capacidades de las localidades vecinas. En caso de no ser suficientes, las solicitudes escalan a los niveles superiores político administrativo hasta llegar al nivel nacional quien deberá aportar las capacidades necesarias para enfrentar la o las emergencias declaradas.

Todo lo anterior para su aplicación está sustentado en las correspondientes planificaciones ya mencionadas entre los diferentes sectores, en los mismos niveles y entre niveles, planificaciones que incluyen tanto las acciones preventivas como de respuesta.

Desde el punto de vista orgánico, el coordinador del SNPC a nivel nacional es la ONEMI, el cual tiene delegaciones que asesoran en el nivel regional al Intendente Regional en la toma de decisiones en relación a las acciones para la RRD. El nivel provincial carece de un ente similar que asesore de la misma forma al Gobernador Provincial.

En cuanto el nivel comunal, la ley orgánica de Municipalidades (ley N° 18.695) dispone que estas corporaciones pueden desarrollar directamente o con otros órganos de la Administración del Estado, funciones relacionadas con la prevención de riesgos y la prestación de auxilios de emergencia, pero dentro de los planes nacionales y regionales que regulen la respectiva actividad.

5.1.1.2.2 Estructura del Sistema Nacional de Protección Civil.

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

El accionar del SNPC, es ejecutado y desarrollado en los subsistemas a nivel comunal, provincial, regional y nacional, y cada uno de estos es liderado por su respectiva autoridad política del organismo responsable en cada nivel, como se representa en la Figura 2.5.1.4:

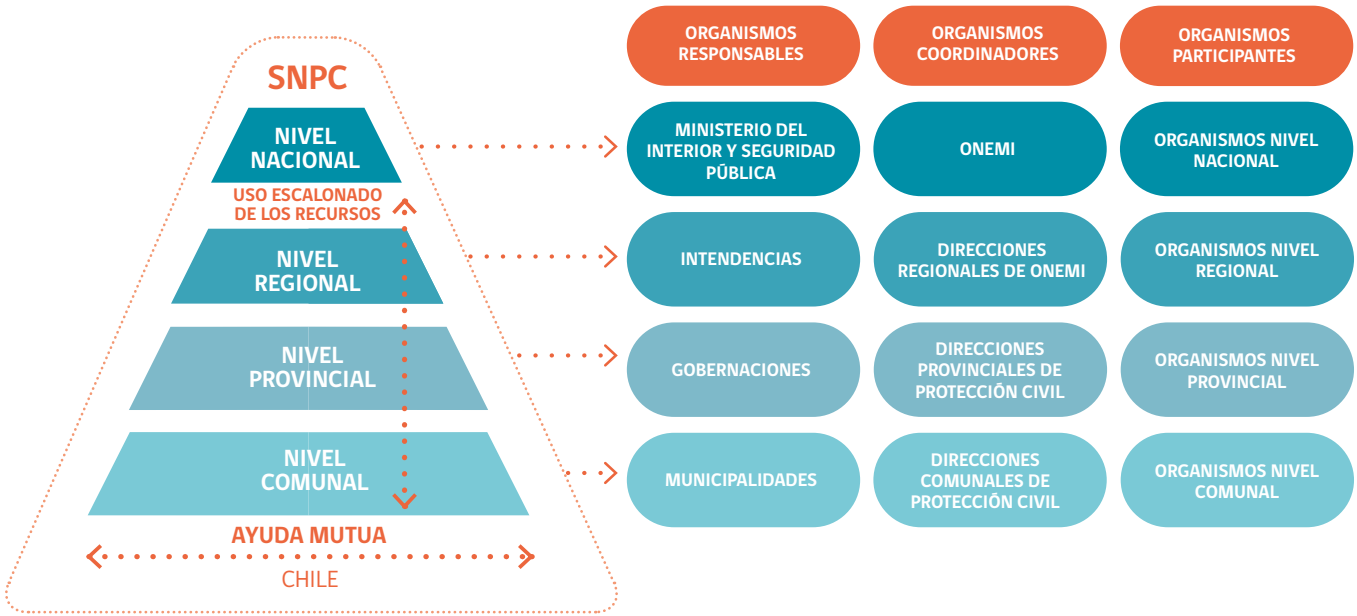


Figura 2.5.1.4: Estructura del Sistema Nacional de Protección Civil.

5.1.1.2.3 La estructura para la gestión en Protección Civil.

De acuerdo a lo establecido en el Capítulo V del Plan nacional de protección civil, el SNPC trabaja coordinadamente para una eficiente y efectiva acción, con los organismos o instituciones de un área jurisdiccional determinada. Este equipo de trabajo se denomina Comité de Protección Civil y lo deben integrar instituciones y organismos públicos y privados que, por mandato legal, competencia o interés, puedan aportar a la gestión de protección civil.

5.1.1.2.3.1 La estructura del Comité para la Gestión del Riesgo de Desastres a nivel nacional.

A nivel nacional se conforma un Comité, el que será la instancia superior que se encargará de la planificación y la coordinación del SNPC a nivel nacional, como se representa en la Figura 2.5.1.5.

Serán miembros permanentes del Comité Nacional para la GRD las siguientes autoridades de los organismos que componentes el SNPC:

- El Ministro del Interior y Seguridad Pública, quién lo presidirá.
- El Ministro de Defensa Nacional.
- El Ministro de Hacienda.
- El Ministro de Educación
- El Ministro de Obras Públicas.
- El Ministro de Salud.
- El Ministro de Vivienda y Urbanismo.
- El Ministro de Transportes y Telecomunicaciones.
- El Ministro de Energía.
- El Ministro de Medio Ambiente
- El Subsecretario del Interior.
- El Jefe del Estado Mayor Conjunto.
- El Director Nacional de la ONEMI del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, quien hará las veces de su Secretario Técnico y Ejecutivo.
- El General Director de Carabineros de Chile, en las Fases de Respuesta y Recuperación.
- El Director General de la Policía de Investigaciones de Chile, en las Fases de Respuesta y Recuperación.
- Presidente de la Junta Nacional de Bomberos
- Además, el Ministro del Interior y Seguridad Pública podrá convocar, para ser oídos, a propuesta del Director Nacional del ONEMI, a otros Ministerios y a los organismos con las competencias técnicas que resulten estrictamente necesarios para abordar la emergencia.

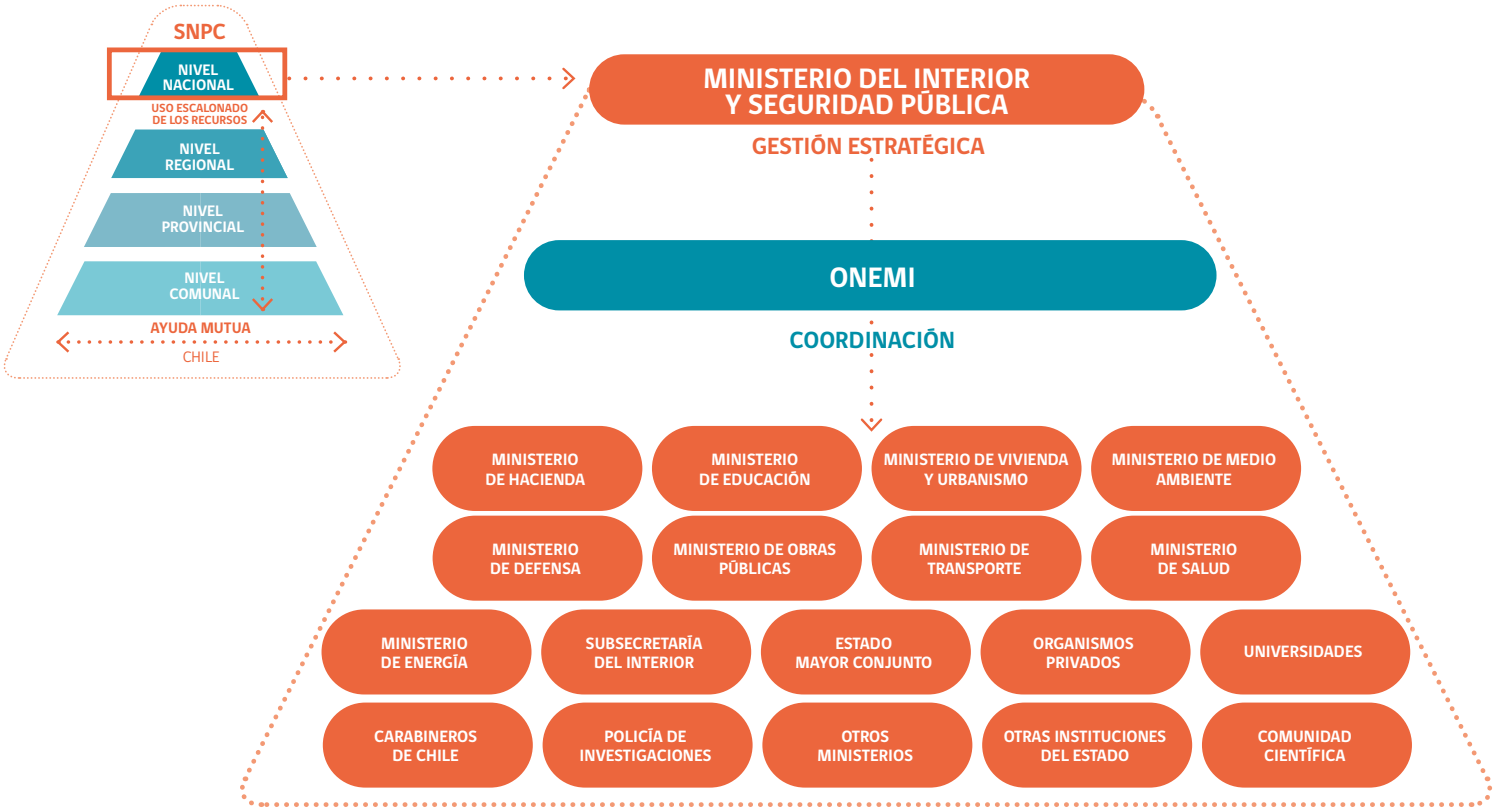


Figura 2.5.1.5: Estructura del Comité para la GRD a nivel nacional.

5.1.1.2.3.2 La estructura del Comité para la Gestión del Riesgo de Desastres a nivel regional.

En cada una de las regiones del País se conforma un Comité, el que será la instancia superior que se encargará de la planificación y la coordinación del SNPC a nivel regional, como se representa en la Figura 2.5.1.6. Serán miembros permanentes del Comité Regional para la GRD las siguientes autoridades de los organismos que componentes el SNPC:

- El Intendente Regional, quien lo presidirá;
- El Director Regional de ONEMI, quien hará las veces de su Secretario Técnico y Ejecutivo;
- El Gobernador Regional;
- Los Secretarios Regionales Ministeriales de la región respectiva de aquellos ministros que conforman el Comité Nacional;
- La autoridad militar que, para estos efectos, designe el Ministro de Defensa Nacional;
- El representante de las Fuerzas de Orden y Seguridad Pública que, para estos efectos, designe el Ministro del Interior y Seguridad Pública;
- Además, el Intendente Regional podrá convocar, para ser oídos, a otras entidades y organismos para abordar temas relevantes en la GRD y con las competencias técnicas que resulten estrictamente necesarios para abordar la emergencia.

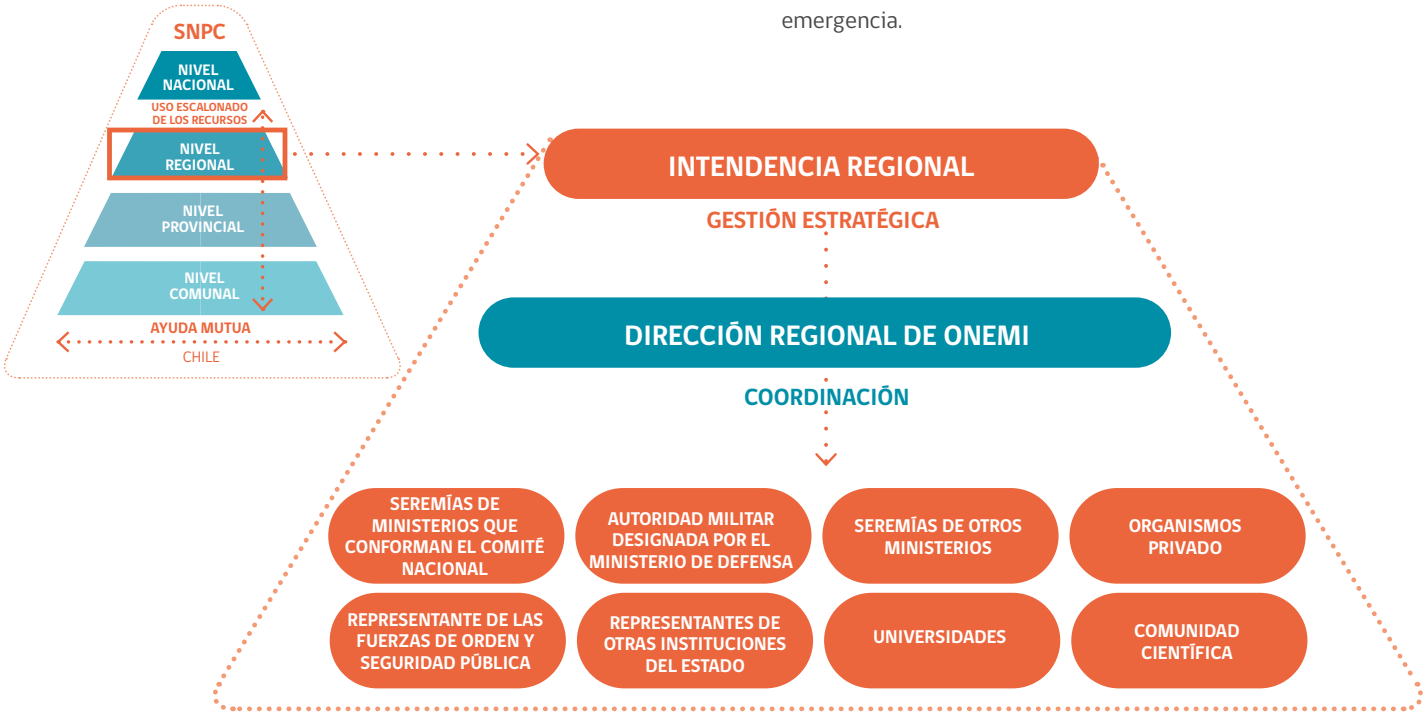


Figura 2.5.1.6: Estructura del Comité para la GRD a nivel regional.

5.1.1.2.3.3 La estructura del Comité para la Gestión del Riesgo de Desastres a nivel provincial.

En cada una de las provincias del País se conforma un Comité, el que será la instancia superior que se encargará de la planificación y la coordinación del SNPC a nivel provincial, como se representa en la Figura 2.5.1.7. Serán miembros permanentes del Comité Provincial para la GRD las siguientes autoridades de los organismos que componentes el SNPC:

- El Gobernador provincial, quien lo presidirá;
- El Director Provincial de Gestión del Riesgo de Desastres, o a quien se le haya encomendado dicha función, quien hará las veces de su Secretario Técnico y Ejecutivo;
- Los representantes de las Secretarías Regionales Ministeriales de la región respectiva, de aquellos ministros que conforman el Comité Nacional, y en su defecto, un representante que designe el ministro respectivo de los servicios de su dependencia que sean esenciales para la Gestión del Riesgo de Desastres;
- La autoridad militar que, para estos efectos, designe el Ministro de Defensa Nacional;
- El representante de las Fuerzas de Orden y Seguridad Pública que, para estos efectos, designe el Ministro del Interior y Seguridad Pública.
- Además, el Gobernador Provincial podrá convocar, para ser oídos, a otras entidades y organismos para abordar temas relevantes en la GRD y con las competencias técnicas que resulten estrictamente necesarios para abordar la emergencia.



Figura 2.5.1.7: Estructura del Comité para la GRD a nivel provincial.

5.1.1.2.3.4 La estructura del Comité para la Gestión del Riesgo de Desastres a nivel comunal.

En cada una de las comunas del País se conforma un Comité, el que será la instancia superior que se encargará de la planificación y la coordinación del SNPC a nivel comunal, como se representa en la Figura 2.5.1.8. Serán miembros permanentes del Comité Comunal para la GRD las siguientes autoridades de los organismos que componentes el SNPC:

- El Alcalde, quien lo presidirá;
- El Director Comunal de Gestión del Riesgo de Desastres de la comuna, o a quien se le haya encomendado dicha función, quien hará las veces de su Secretario Técnico y Ejecutivo;
- La o las autoridades de las Fuerzas de Orden y Seguridad Pública de la comuna.
- Además, el Alcalde podrá convocar, para ser oídos, a otras entidades y organismos para abordar temas relevantes en la GRD y con las competencias técnicas que resulten estrictamente necesarios para abordar la emergencia.



Figura 2.5.1.8: Estructura del Comité para la GRD a nivel comunal.

5.1.1.2.4 Instrumentos de Gestión del Riesgo de Desastres[9].

Conforme se establece en el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, al cual como país estamos adscritos, y con el objeto de mantener en las fases del ciclo del riesgo, la coordinación y coherencia técnica de todos los instrumentos que lo conforman, se hace necesario contar con un instrumento de gestión rector y los derivados conforme se definen a continuación, según alcances y objetivos.

Para una correcta interpretación de los instrumentos de gestión, se entenderá que, para la apropiada aplicación de estos, primarán aquellos instrumentos generales - estratégicos por sobre los particulares - operativos, y los de alcance nacional por sobre los niveles regionales, éstos por sobre los provinciales y estos últimos a su vez por sobre los comunales.

La estructura de los instrumentos de GRD se representa en Figura 2.5.1.9:

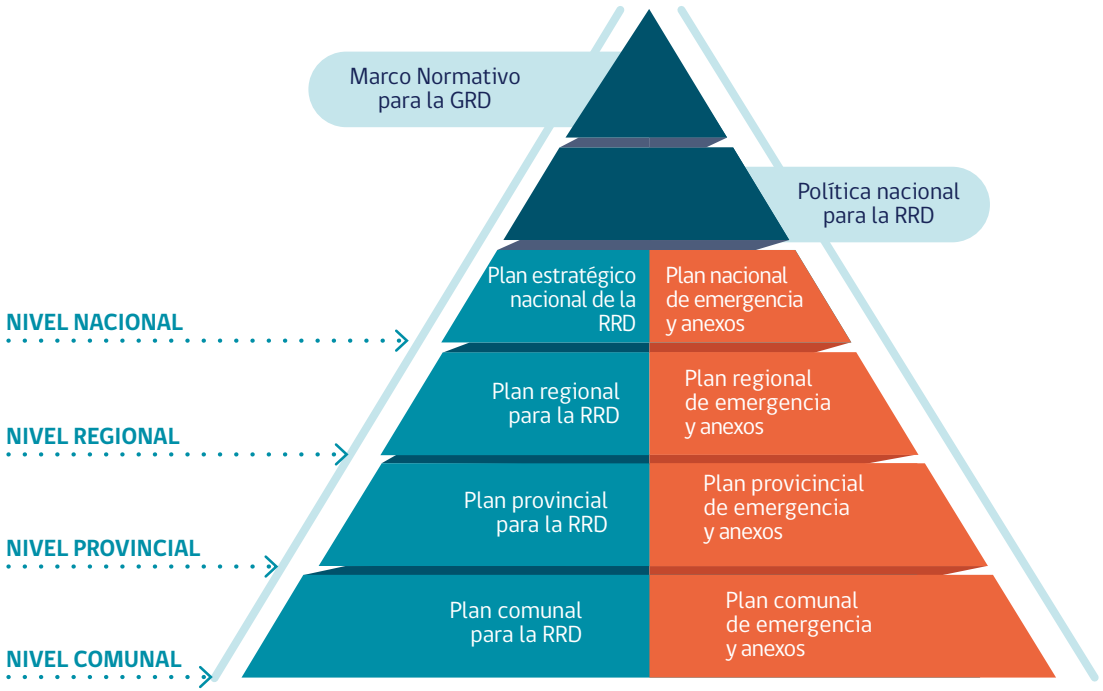


Figura 2.5.1.9: Esquema jerárquico de los instrumentos para la GRD.

9 Plan Estratégico Nacional Para la Gestión del Riesgo de Desastres, Plan de Lineamientos para la Gestión del Riesgo de Desastres.

La Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres es un instrumento que orienta las acciones y decisiones políticas desde una perspectiva integral de la GRD, para lograr una mejora permanente de su administración que contribuya al desarrollo sostenible del país en el corto, mediano y largo plazo.

Los Planes para la GRD son los instrumentos que abarcan la planificación para la RRD y la respuesta a la emergencia, que permiten, en todos los niveles del Sistema, materializar lo establecido en la Política Nacional.

5.1.2 Identificación de las relaciones del Sistema ONEMI con el Sistema Nacional de Protección Civil.

Para la identificación de las relaciones del Sistema ONEMI con el Sistema Nacional de Protección Civil se considerarán las funciones que asignan a la ONEMI los documentos normativos asociados a la GRD, específicamente los siguientes:

- La Política Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres;
- Plan Nacional de Protección civil;
- Plan Estratégico Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres;
- Decreto de creación de la ONEMI;
- Reglamento para la aplicación del decreto ley 369 de 1974.
- Reglamento Orgánico y de Funcionamiento (ROF) de la ONEMI;
- Plan de Lineamientos para la Gestión del Riesgo de Desastres.

En consecuencia, de los documentos normativos anteriormente nombrados se pueden identificar las siguientes relaciones principales del Sistema ONEMI con el Sistema Nacional de Protección Civil:

5.1.2.1 Coordinación del Sistema Nacional de Protección Civil.

Tanto el Decreto de creación de la ONEMI como el reglamento para su aplicación asignan a la Institución, durante las situaciones de catástrofes o calamidades públicas, un rol de coordinación, a nivel nacional, de las actividades de cualquier organismo público o privado que cuente con recursos adecuados para la solución de los problemas derivados de las emergencias.

El Plan Nacional de Protección civil asigna a ONEMI la coordinación de un sistema integrado por organismos, servicios e instituciones, tanto del sector público como del privado, incluyendo a las entidades de carácter voluntario y a la comunidad organizada responsable de la protección civil, entendida como la protección a las personas, a sus bienes y ambiente ante una situación de riesgo colectivo, sea éste de origen natural o generado por la actividad humana. La misión de la protección civil abarca la prevención, como supresión del evento, y la mitigación, para reducir al máximo el impacto de un evento destructivo; la preparación adecuada, mediante planes concretos de respuesta; ejercitación y clara información, para responder eficaz y eficientemente cuando una emergencia o desastre no ha podido evitarse.

La Política Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres reconoce a ONEMI como servicio de carácter público, centralizado y dependiente del Ministerio del Interior, constituyéndose como el organismo articulador y referente de las acciones a realizarse en materia de protección civil.

A su vez, tanto la Política como el Plan Estratégico Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, en el Eje Estratégico "Fortalecimiento Institucional", asignan la responsabilidad a ONEMI de la coordinación de la Plataforma Nacional para la RRD, como el ente asesor y consultivo para materias de RRD.

En consecuencia, del análisis de los documentos normativos se puede deducir que el Sistema ONEMI es el ente coordinador del Sistema Nacional de Protección Civil, en todos los niveles (Nacional, Regional, Provincial y Comunal).

5.1.2.2 Secretaría Técnica y Ejecutiva de los Comités para la Gestión del Riesgo de Desastres[10].

El Plan de Lineamientos para la Gestión del Riesgo de Desastres establece que habrá un Comité Nacional para la GRD, el que será la instancia superior que se encargará de la planificación y la coordinación del Sistema a nivel nacional.

El Director Nacional de la ONEMI hará las veces de Secretario Técnico y Ejecutivo del Comité Nacional para la GRD, debiendo proponer su convocatoria, asegurar la ejecución de los planes respectivos, elaborar los programas con las materias a tratar y levantar las actas correspondientes.

Los Directores Regionales de la ONEMI harán las veces de Secretarios Técnicos y Ejecutivos de los Comités Regionales para la GRD, debiendo proponer su convocatoria, asegurar la ejecución de los planes respectivos, elaborar los programas con las materias a tratar y levantar las actas correspondientes.

A nivel provincial y comunal funcionarán los respectivos comités para la GRD, con sus Secretarías Técnicas y Ejecutivas, quienes estarán coordinadas por los Secretarios Técnicos y Ejecutivos de los Comités Regionales para la GRD respectivos.

En consecuencia, el Sistema ONEMI tiene la función de Secretaría Técnica y Ejecutiva de los Comités para la GRD para los niveles nacional y regional, y la coordinación de las Secretarías Técnicas y Ejecutivas de los comités a nivel provincial y comunal.

5.1.2.3 Proposición de los instrumentos de Gestión del Riesgo de Desastres[11].

La ONEMI, entendida como sistema organizacional, tiene la responsabilidad de realizar las siguientes actividades respecto de los instrumentos de GRD del SNPC:

- Proponer al Comité Nacional para la GRD, la Política Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, para su presentación y posterior aprobación del Presidente de la República.
- Proponer al Comité Nacional para la GRD, el Plan Estratégico Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres, definiendo objetivos estratégicos, acciones, metas, plazos y responsabilidades que permiten materializar lo establecido en la Política Nacional en todas las fases del ciclo del riesgo de desastres. El Plan Estratégico Nacional será revisado por la ONEMI al menos cada dos años.
- Proponer a los Comités Regionales para la Gestión del Riesgo de Desastres, a través del Director Regional, los Planes Regionales para la Reducción del Riesgo de Desastres, velando por la adecuada aplicación y seguimiento de dichos planes, debiendo ser revisados por la ONEMI al menos cada dos años.
- Establecer los procedimientos para la elaboración, aplicación y seguimiento de los Planes Provinciales y Comunales para la RRD.
- Proponer al Comité Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres el Plan Nacional de Emergencia, instrumento de gestión que contempla la coordinación y funcionamiento del Sistema Nacional de Protección Civil en su nivel nacional,

10 Plan de Lineamientos para la Gestión del Riesgo de Desastres, ONEMI, 20 de junio de 2018.

11 Plan de Lineamientos para la Gestión del Riesgo de Desastres, ONEMI, 20 de junio de 2018

para el empleo de las capacidades disponibles en la Fase de Respuesta. El Plan Nacional de Emergencia será revisado por la ONEMI al menos cada dos años.

- Proponer a los Comités Regionales para la Gestión del Riesgo de Desastres, a través del Director Regional, los Planes Regionales de Emergencia, velando por la adecuada aplicación y seguimiento de dichos planes, debiendo ser revisados por la ONEMI al menos cada dos años.
- Establecer los procedimientos para la elaboración, aplicación y seguimiento de los Planes Provinciales y Comunales de Emergencia.

En consecuencia, el Sistema ONEMI tiene la función de proponer los instrumentos de GRD del SNPC.

Gestión del Sistema Nacional de Alerta Temprana[12].

El Reglamento Orgánico y de Funcionamiento de la ONEMI, en su Artículo 8°, letra e.-, establece para del Director(a) Nacional de la ONEMI la función de desarrollar y mantener un sistema de alerta temprana que permita advertir a la población y organismos en general las acciones a seguir ante la ocurrencia de un sismo o la posible activacíón de un evento que ponga en peligro la vida de las personas, sus bienes, medio ambiente e infraestructura en general.

Para lo anterior, la ONEMI cuenta con un Centro Nacional de Alerta Temprana y, al menos, un Centro Regional de Alerta Temprana por cada Región, los cuales deberán realizar el monitoreo constante de las posibilidades de riesgos, basada en la información obtenida a través del Sistema, en especial la de los organismos técnicos. Conforme a lo anterior, la ONEMI deberá declarar los estados de alerta, en base a los procedimientos que se establezca para tales efectos, y difundirlos a la población en forma oportuna, clara y suficiente.

12 Reglamento Orgánico y de Funcionamiento de la ONEMI, de fecha 08 de enero de 2018.

En consecuencia, la ONEMI, entendida como sistema organizacional, tiene la responsabilidad de gestionar el Sistema Nacional de Alerta Temprana del SNPC, entendido como el conjunto de capacidades necesarias para generar y difundir información de alerta que sea oportuna, clara y suficiente, para que las personas, las comunidades y las organizaciones expuestas a alguna amenaza, se preparen y actúen de forma adecuada y con suficiente antelación con el objeto de reducir la posibilidad de que se produzcan pérdidas o daños.

5.1.2.5 Formación, capacitación y entrenamiento en temas de RRD[13].

El Reglamento Orgánico y de Funcionamiento de la ONEMI, en su Artículo 8°, letra i.-, establece para el Director(a) Nacional de la ONEMI la función de desarrollar y mantener un sistema nacional de formación y capacitación para el SNPC en todas aquellas materias relacionadas con la RRD.

A su vez, en su Artículo 72, asigna las siguientes tareas fundamentales de la Subdirección de Gestión del Riesgo:

- Desarrollar, impulsar y coordinar iniciativas y acciones, tanto internas como externas, en cuanto a prevención y mitigación del riesgo de desastres, y la preparación de la respuesta ante emergencias.
- Coordinar, desarrollar y proveer programas de capacitación y entrenamiento a todos los segmentos del Sistema Nacional de Protección Civil, según su rol específico en la gestión de protección civil, de manera de contribuir a la reducción de vulnerabilidades y al desarrollo de una cultura de la prevención.
- Desarrollar e implementar programas que generen y forta-lezcan capacidades en la comunidad y en los actores del

13 Reglamento Orgánico y de Funcionamiento de la ONEMI, de fecha 08 de enero de 2018.

Sistema Nacional de Protección Civil con el fin de aumentar la preparación frente a riesgos y desastres.

Asimismo, en su Artículo 83, asigna a la Academia de Protección Civil la misión de coordinar, desarrollar y proveer programas de formación, capacitación y entrenamiento a todos los segmentos del Sistema Nacional de Protección Civil, según su rol específico en la gestión integral del riesgo, de manera de contribuir a la reducción de vulnerabilidades y al desarrollo de una cultura de la prevención.

En consecuencia, el Sistema ONEMI es el ente encargado de la formación, capacitación y entrenamiento en temas de RRD respecto al SNPC.

5.1.2.6 Difusión de informaciones e instrucciones para la RRD[14].

El Reglamento para la aplicación del Decreto de creación de la ONEMI, en su Artículo 32°, establece que le corresponderá a la Oficina Nacional de Emergencia difundir las informaciones e instrucciones que sean necesarias o convenientes para el cumplimiento de los fines que competen al Servicio, entregarlas a los medios de comunicación y dar a conocer los planes, programas y proyectos destinados a prevenir o solucionar situaciones de catástrofes y calamidades públicas.

A su vez, el Reglamento Orgánico y de Funcionamiento de la ONEMI (ROF), en su Artículo 8°, letra h.-, establece para el Director(a) Nacional de la ONEMI la función de desarrollar y mantener un sistema de comunicaciones redundante y robusto que permita cautelar la seguridad de la información ante sismos, catástrofes o emergencias en general.

Asimismo, el ROF en su Artículo 22, asigna al Departamento de Comunicaciones y Difusión, la misión de materializar la asesoría comunicacional al Director Nacional, como también, planificar, diseñar y difundir a la comunidad las acciones de prevención y respuesta que se desarrollan desde los organismos competentes de la Dirección Nacional de ONEMI y de las Direcciones Regionales, destinadas a fortalecer la resiliencia y medidas de seguridad de la población frente a posibles situaciones de emergencias, como también elaborar y promover la estrategia comunicacional que requiera la institución antes, durante y después de una situación de emergencia y catástrofes.

En consecuencia, el Sistema ONEMI es el ente encargado de las Comunicaciones y Difusión de los temas de RRD respecto al SNPC.

5.1.3 Descripción de los subsistemas componentes del Sistema ONEMI.

La identificación de los subsistemas componentes del Sistema ONEMI se realizará en función de 2 elementos relacionados que determinan la organización de la institución ONEMI:

- Las funciones del Sistema ONEMI que se deduzcan del texto de su propósito esencial y;
- La estructura organizacional que se definió ONEMI en su Reglamento Orgánico y de Funcionamiento, para el cumplimiento de su propósito esencial.

5.1.3.1 Identificación de las funciones del Sistema ONEMI.

El concepto de función se define, para efecto de este estudio, como el conjunto de actividades afines, caracterizadas por un conocimiento común, referidas a un área o campo de acción del sistema organizacional, que le permiten al sistema lograr su propósito esencial establecido.

14 Reglamento para la aplicación del Decreto de creación de la ONEMI (Decreto 509 de 1983, del Ministerio el Interior). Reglamento Orgánico y de Funcionamiento de la ONEMI.

Para efecto de este estudio se utilizó como propósito esencial del Sistema ONEMI, la misión del Plan Estratégico ONEMI 2019 - 2023 y publicada en la Página web de ONEMI, de acuerdo al siguiente texto:

"Planificar, coordinar, organizar, asesorar y supervisar las actividades del Sistema Nacional de Protección Civil para reducir el riesgo de desastres a través de la mitigación, preparación, alerta, respuesta y rehabilitación con el objeto de reducir la pérdida de vidas, disminuir los impactos económicos, los efectos medioambientales y proteger los modos de vida, contribuyendo al desarrollo sostenible."

Del propósito esencial del Sistema ONEMI se pueden deducir las siguientes funciones:

5.1.3.1.1 Funciones relacionadas con la Gestión estratégica.

Los verbos utilizados en el texto del propósito esencial del Sistema ONEMI para definir su accionar (planificar, coordinar, organizar, asesorar y supervisar...) están relacionados con el enfoque sistémico de la gestión.

Se puede concebir la gestión como la ejecución de todas las actividades relacionadas con las funciones de la administración general, con capacidad de predecir el grado de satisfacción de un futuro deseado y tomar las decisiones pertinentes para que ese futuro ocurra. Asimismo, la gestión moderna exige desarrollar estas actividades utilizando metodologías y herramientas de tecnologías de información y comunicaciones.

Entonces para efecto de este documento, la gestión se ha definido como la acción de "planificar, organizar, dirigir, controlar y coordinar la ejecución de las acciones y el empleo de los recursos que permitan lograr los objetivos establecidos para cumplir con la misión de una entidad".

Las funciones de la gestión son:

- la planificación (qué hacer);
- la organización (cómo hacerlo);
- la dirección (hacerlo);
- el control (verificar);
- la coordinación (la esencia de la gestión).

Las funciones de la gestión representan un proceso circular dinámico, indivisible e ininterrumpido de actividad aplicada a las diversas áreas de la entidad y a ésta como un todo.

Es decir, la gestión implica determinar los objetivos que se requieren lograr en un período dado, para cumplir con la misión, determinar las acciones que se necesitan ejecutar para lograr dichos objetivos, priorizarlos y establecer su secuencia, como, asimismo, identificar los recursos disponibles y asignarlos a las acciones de acuerdo a su priorización.

Asimismo, se debe ajustar la organización para que pueda desarrollar las acciones previstas para lograr los objetivos, en cuanto a misiones y tareas fundamentales de las entidades dependientes, estructura, puestos de trabajo, integración de personal, competencias, etc.

Teniendo establecido qué hacer y quién debe hacerlo, la organización está en condiciones de realizar lo planificado teniendo una adecuada organización. Para ello los administradores deben dirigir, coordinar y orientar la ejecución de los trabajos para lograr las metas establecidas a cada objetivo.

Durante la ejecución de las tareas, se deben verificar que lo que se está ejecutando corresponda a lo planificado y así, retroalimentar el proceso administrativo de la gestión.

Por lo tanto, la gestión la podemos concebir como un sistema, que tiene diferentes subsistemas asociados a las funciones de planificación, organización, dirección, control y coordinación que interactúan entre sí.

En consecuencia, del texto del propósito esencial se puede deducir que el Sistema ONEMI tiene las siguientes funciones:

- Función Planificación estratégica.
- Función Organización estratégica.
- Función Dirección estratégica.
- Función Control estratégica.
- Función Coordinación estratégica.
- Función Coordinación de la gestión de las Direcciones regionales.
- Función Asesoría jurídica.
- Función Auditoría interna.
- Función Comunicación.
- Función Difusión.
- Función Gestión de proyectos.
- Función Investigación y desarrollo.

5.1.3.1.2 Funciones relacionadas con la GRD.

El texto del propósito esencial establece que el Sistema ONEMI está directamente relacionado con las acciones de GRD, específicamente, con las funciones del Ciclo del Riesgo de Desastres.

Las acciones que se realizan en el ciclo del riesgo de desastres de un evento destructivo se enmarcan en cuatro fases: Mitigación, Preparación, Respuesta y Recuperación.

- Fase de Mitigación: comprende las medidas dirigidas a reducir los riesgos existentes, evitar la generación de nuevos riesgos y limitar los impactos adversos o daños producidos por las amenazas.
- Fase de Preparación: Implica las capacidades y habilidades que se desarrollan para prever, responder y recuperarse de forma oportuna y eficaz de los impactos de emergencias inminentes o presentes. La Alerta constituye una etapa de la Fase de Preparación y consistirá en un estado de monitoreo y atención permanente; a la vez que será un estado declarado cuando se advierte la probable y cercana ocurrencia de un evento adverso, con el fin de tomar precauciones y difundirlas.
- Fase de Respuesta: corresponde a las actividades propias de atención de una emergencia, que se llevan a cabo inmediatamente de ocurrido el evento. Tienen por objetivo salvar vidas, reducir el impacto en la comunidad afectada y disminuir las pérdidas.
- Fase de Recuperación: son las acciones que tienen por objeto el restablecimiento de las condiciones normales de vida mediante las etapas de rehabilitación y reconstrucción del área afectada, evitando la reproducción de las condiciones de riesgo preexistentes. De este modo, las etapas en la Fase de Recuperación son las siguientes:
  - Rehabilitación: consiste en la recuperación, a corto plazo, de los servicios básicos y el inicio de la reparación del daño físico, social y económico del área afectada, durante el período de transición comprendido entre la culminación de las acciones de respuesta y el inicio de las acciones de reconstrucción.
  - Reconstrucción: consiste en la reparación o reemplazo, a mediano y largo plazo, de la infraestructura dañada; y la restauración o perfeccionamiento de los sistemas de producción.

Además, la ONEMI cuenta con 16 direcciones regionales con la responsabilidad de gestionar las actividades relacionadas con GRD, específicamente, las funciones del Ciclo del Riesgo de Desastres, a nivel regional, provincial y comunal, de acuerdo al siguiente detalle:

- Dirección regional de Arica y Parinacota.
- Dirección regional de Tarapacá.
- Dirección regional de Antofagasta.
- Dirección regional de Atacama.
- Dirección regional de Coquimbo.
- Dirección regional de Valparaíso.
- Dirección regional Metropolitana.
- Dirección regional del Libertador Gral. Bernardo O'Higgins.
- Dirección regional del Maule.
- Dirección regional de Ñuble.
- Dirección regional del Biobío.
- Dirección regional de La Araucanía.
- Dirección regional de Los Ríos.
- Dirección regional de Los Lagos.
- Dirección regional de Aysén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo.
- Dirección regional de Magallanes y Antártica Chilena.

Estas direcciones regionales son coordinadas a nivel central por la Dirección Nacional, a través del Departamento de Coordinación regional del Gabinete.

Asimismo, la ONEMI, está desarrollando un sistema de gestión del conocimiento cuyo propósito será gestionar y transferir el conocimiento en RRD a las instituciones, comunidades y personas para que fortalezcan la cultura preventiva.

En consecuencia, de los antecedentes expuestos precedentemente, se puede deducir que el Sistema ONEMI tiene las siguientes funciones asociadas al ciclo del riesgo de desastres:

- Función Mitigación.
- Función Preparación.
- Función Respuesta.
- Función Recuperación.
- Función de GRD, a nivel regional, provincial y comunal.
- Función Gestión del conocimiento para la RRD.

5.1.3.1.3 Funciones relacionadas con el Sistema Nacional de Protección Civil (SNPC).

El texto del propósito esencial establece que el Sistema ONEMI debe gestionar las actividades del SNPC (planificar, coordinar, organizar, asesorar y supervisar las actividades del Sistema Nacional de Protección Civil para reducir el riesgo de desastres ...).

Por lo tanto, de las relaciones que mantiene el Sistema ONEMI con el SNPC se pueden deducir las siguientes funciones:

- Función Gestión del Sistema Nacional de Protección Civil.
- Función Secretaría Técnica y Ejecutiva de los Comités para la Gestión del Riesgo de Desastres.
- Función Proposición de los instrumentos de GRD.
- Función Gestión del Sistema Nacional de Alerta Temprana.
- Función Formación, capacitación y entrenamiento en temas de RRD.
- Función Difusión de informaciones e instrucciones para la RRD.

5.1.3.1.4 Funciones relacionadas con ONEMI en su calidad de servicio público.

Tanto Decreto de creación de la ONEMI (Decreto Ley Nº 369 de 1974, del Ministerio el Interior) como el Reglamento para la aplicación del decreto ley 369 de 1974 (Decreto N° 509 de 1983, del Ministerio el Interior), definen a ONEMI como un servicio público dependiente del Ministerio del Interior. Por consiguiente, la ONEMI traspasa esa calidad al Sistema ONEMI.

En consecuencia, el Sistema ONEMI, para el cumplimiento de su propósito esencial, debe dar cumplimiento a las normativas legales asociadas a las Bases generales de la administración del Estado y las Bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la administración del Estado.

En ese contexto, se identifican las siguientes funciones de apoyo a la gestión:

- Función Oficina de informaciones y atención ciudadana.
- Función Oficina de partes.
- Función Servicios generales.
- Función Presupuesto.
- Función Contabilidad.
- Función Tesorería.
- Función Finanzas.
- Función Gestión de personas.
- Función Desarrollo de personas.
- Función Remuneraciones.
- Función Abastecimiento.
- Función Tecnologías de información y comunicación.

5.1.4 Relación entre la estructura organizacional de ONEMI y las funciones del Sistema ONEMI.

Para establecer las relaciones de las funciones esenciales del Sistema ONEMI, se utilizará la organización de ONEMI establecida por el ROF vigente aprobado por Resolución Exenta N° 44 de fecha 15 de enero de 2018, del Director Nacional de la ONEMI, que se muestra en la Figura 2.5.1.10:

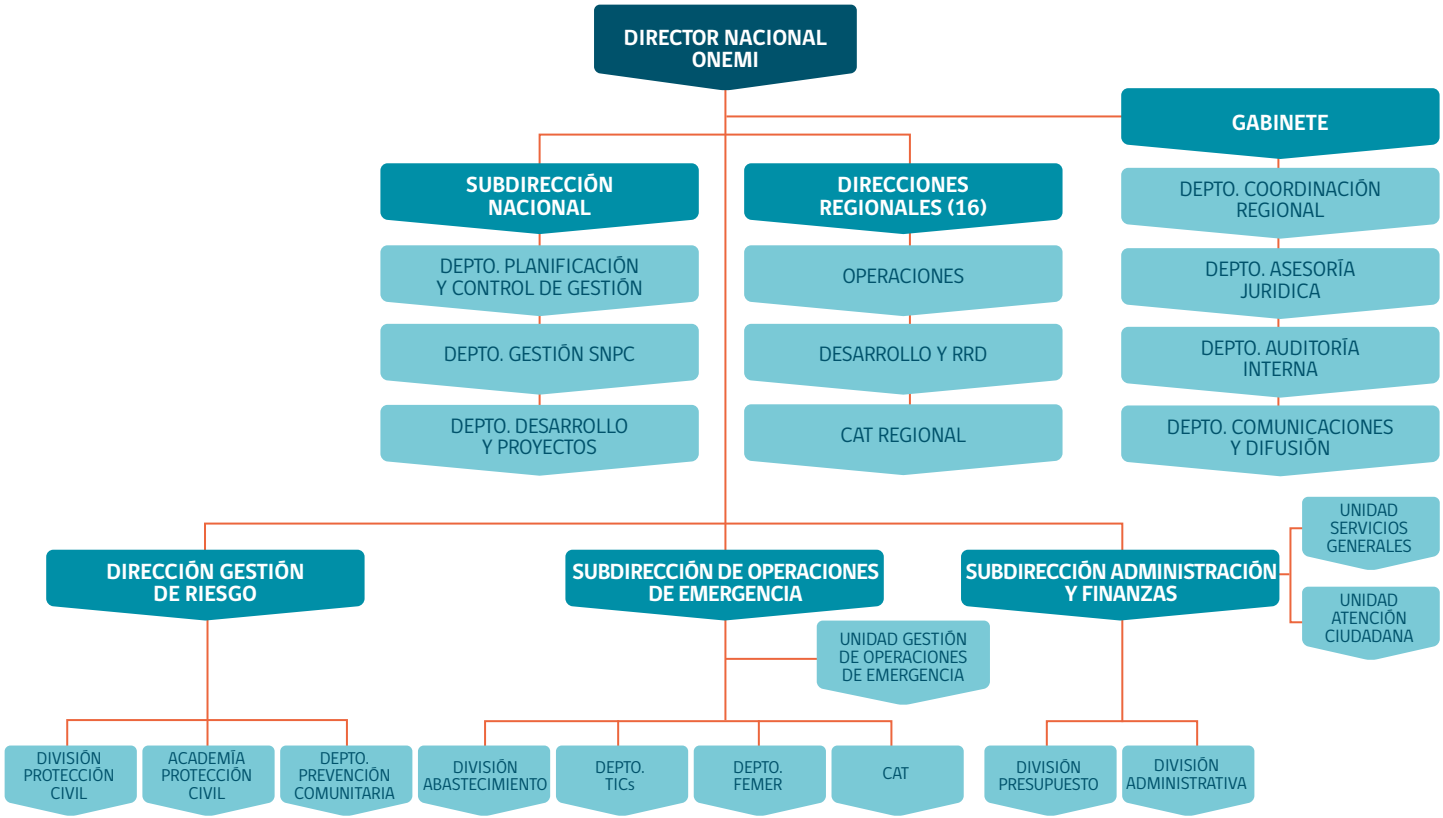


Figura 2.5.1.10: Organigrama de ONEMI.

La relación se establecerá en función de la afinidad de las misiones de las entidades de ONEMI, de acuerdo al organigrama, con las funciones del Sistema ONEMI.

ENTIDAD	MISIÓN	FUNCIONES ESENCIALES
DIRECCIÓN NACIONAL.	Asesorar, coordinar y evaluar las acciones del Estado para la prevención y atención de emergencias y desastres, a través de sistemas de información y modelos de gestión, con el propósito de administrar riesgos y contribuir por esta vía al mejoramiento de la calidad de vida de la ciudadanía.	• Función Planificación estratégica. • Función Organización estratégica. • Función Dirección estratégica. • Función Control estratégico. • Función Coordinación estratégica.
• Gabinete.	Colaborar directamente al Director Nacional de la ONEMI en asuntos del servicio que tengan relación con sus funciones y en aquellos aspectos administrativos y de representación que corresponda, como, asimismo, velar por el eficaz y eficiente funcionamiento de diferentes roles de asesoría, control, difusión y apoyo a las funciones del Director Nacional.	• Función Coordinación de la gestión de las Direcciones regionales. • Función Asesoría jurídica. • Función Auditoría interna. • Función Comunicaciones. • Función Difusión.
SUBDIRECCIÓN NACIONAL	Planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades y tareas relacionadas con la planificación estratégica de La ONEMI, como también de la formulación y desarrollo de las iniciativas y proyectos que se deriven de ésta para impulsar el desarrollo institucional. Asimismo, será responsable de organizar, dirigir y controlar las acciones necesarias para la adecuada coordinación interinstitucional de ONEMI a nivel nacional e internacional a través de las plataformas y mecanismos que se establezcan para estos fines.	• Función Planificación estratégica. • Función Organización estratégica. • Función Dirección estratégica. • Función Control estratégico. • Función Coordinación estratégica. • Función Gestión del Sistema Nacional de Protección Civil. • Función Gestión de proyectos. • Función Investigación y desarrollo.

ENTIDAD	MISIÓN	FUNCIONES ESENCIALES
DIRECCIONES REGIONALES	Planificar, coordinar y ejecutar las actividades destinadas a la prevención, mitigación, alerta, respuesta y rehabilitación que demanda el Sistema de Protección Civil frente a amenazas y situaciones de emergencias, desastres y catástrofes; con el fin de resguardar a las personas, sus bienes y ambiente a nivel regional, provincial y comunal, mediante la Gestión permanente del Riesgo de Desastres.	• Función Mitigación. • Función Preparación. • Función Respuesta. • Función Recuperación. • Función de GRD, a nivel regional, provincial y comunal. • Función Secretaría Técnica y Ejecutiva de los Comités para la Gestión del Riesgo de Desastres, a nivel regional. • Función Proposición de los instrumentos de Gestión del Riesgo de Desastres, a nivel regional. • Función Gestión del Sistema Nacional de Alerta Temprana, a nivel regional. • Función Formación, capacitación y entrenamiento en temas de RRD, a nivel regional. • Función Difusión de informaciones e instrucciones para la RRD, a nivel regional. • Función Gestión del conocimiento para la RRD, a nivel regional.

ENTIDAD	MISIÓN	FUNCIONES ESENCIALES
SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL RIESGO.	Planificar, organizar, dirigir y controlar las acciones y recursos relacionados con la prevención, mitigación y preparación, de manera de desarrollar capacidades que permitan reducir el riesgo para las personas, sus bienes, infraestructura existente y medioambiente.	• Función Mitigación. • Función Preparación. • Función Gestión del conocimiento para la RRD. • Función Formación, capacitación y entrenamiento en temas de RRD.
• División de Protección Civil.	Desarrollar, impulsar y coordinar iniciativas y acciones, tanto internas como externas, en cuanto a prevención y mitigación del riesgo de desastres, y la preparación de la respuesta ante emergencias.	• Función Mitigación. • Función Preparación. • Función Gestión del conocimiento para la RRD.
• Academia de Protección Civil.	Coordinar, desarrollar y proveer programas de formación, capacitación y entrenamiento a todos los segmentos del Sistema Nacional de Protección Civil, según su rol específico en la gestión integral del riesgo, de manera de contribuir a la reducción de vulnerabilidades y al desarrollo de una cultura de la prevención.	• Función Formación, capacitación y entrenamiento en temas de RRD. • Función Gestión del conocimiento para la RRD.
• Departamento de Prevención Comunitaria.	Diseñar e implementar programas y acciones de prevención y preparación dirigidas a la comunidad, promoviendo el fortalecimiento de capacidades y la incorporación de la comunidad y los actores del Sistema Nacional de Protección Civil en la Gestión del Riesgo de Desastres, particularmente en la fase preventiva.	• Función Mitigación. • Función Preparación. • Función Gestión del conocimiento para la RRD. • Función Formación, capacitación y entrenamiento en temas de RRD.

ENTIDAD	MISIÓN	FUNCIONES ESENCIALES
SUBDIRECCIÓN DE OPERACIONES DE EMERGENCIA.	Planificar, organizar, dirigir y controlar las funciones y tareas que realizan las Unidades de su dependencia, relacionadas con: la alerta, el monitoreo de situaciones de riesgo y/o emergencias, la respuesta en emergencias y la continuidad operacional de los sistemas y plataformas tecnológicas que emplea ONEMI como soporte a su operación.	• Función Respuesta. • Función Recuperación. • Función Gestión del conocimiento para la RRD. • Función Abastecimiento. • Función Tecnologías de información y comunicaciones. • Función Finanzas. • Función Gestión del Sistema Nacional de Alerta Temprana.
• Unidad de Gestión de Operaciones de Emergencia.	Apoyar en los procesos de planificación y control de los objetivos y tareas asignadas y/o definidas. Durante las emergencias, apoyar en el ámbito de la coordinación, las operaciones y la información.	• Función Respuesta. • Función Recuperación. • Función Gestión del conocimiento para la RRD.
• División de Abastecimiento.	Proporcionar los bienes, servicios e infraestructura requeridos a nivel Nacional, a través de procesos de abastecimiento, logísticos, confiables que faciliten el mejoramiento continuo y minimicen los tiempos de respuesta frente a emergencias, desastres o catástrofes.	• Función Abastecimiento.
• Departamento de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.	Diseñar, planificar, coordinar, administrar y asegurar las infraestructuras y servicios basados en tecnologías de la información y las comunicaciones de ONEMI, para garantizar la continuidad operativa de ONEMI a nivel central y regional.	• Función Tecnologías de información y comunicaciones.
• Departamento de Coordinación de fondos de emergencia.	Evaluar, validar técnicamente y gestionar las solicitudes de recursos de carácter financiero y/o elementos de ayuda con la finalidad de adquirir los elementos solicitados y obtener recursos para el pago a los proveedores.	• Función Finanzas.
• Centro Nacional de Alerta Temprana	Vigilar permanente y sistemáticamente la evolución de manifestaciones de amenazas, condiciones de vulnerabilidades y ocurrencias de eventos destructivos, en base a la información proporcionada por los Centros de Alerta Temprana Regionales de ONEMI y de los organismos del Sistema de Protección Civil, para recabar, evaluar y difundir oportunamente, la información valida disponible sobre situaciones de riesgo o emergencia, que puedan afectar o afecten a las personas, sus bienes y/o medio ambiente en cualquier punto del territorio nacional.	• Función Gestión del Sistema Nacional de Alerta Temprana.

ENTIDAD	MISIÓN	FUNCIONES ESENCIALES
SUBDIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS.	Constituirse como asesora del Director(a) Nacional con el objetivo de procurar la óptima provisión, asignación y administración de los recursos humanos, físicos y financieros que la Oficina Nacional de Emergencia requiere para cumplir su misión institucional.	• Función Oficina de informaciones y atención ciudadana. • Función Oficina de partes. • Función Servicios generales. • Función Presupuesto. • Función Contabilidad. • Función Tesorería. • Función Finanzas. • Función Gestión de personas. • Función Desarrollo de personas. • Función Remuneraciones.
• Unidad de Atención ciudadana.	Proporcionar al público interno y externo servicios de información de manera eficiente con un trato respetuoso, orientándolos a todos los mecanismos necesarios disponibles en la institución, para resolver sus dudas, consultas y/o solicitudes de acuerdo a la naturaleza de su requerimiento.	• Función Oficina de informaciones y atención ciudadana.
• Oficina de Partes.	Ser un soporte institucional efectivo en el manejo y conservación de todos los documentos que ingresan, ocupándose de la recepción, clasificación, distribución, archivo y seguimiento (si corresponde) entregando la información en el momento requerido.	• Función Oficina de partes.
• Oficina de Información y atención ciudadana (OIC).	Garantizar el derecho a todas las personas, sin discriminación de ninguna especie, a informarse, sugerir, reclamar y felicitar, sobre la Oficina Nacional de Emergencia y/o el Sistema Nacional de Protección Civil.	• Función Oficina de informaciones y atención ciudadana.
• Unidad de Servicios generales.	Planificar y ejecutar las acciones relacionadas con la mantención y conservación de las dependencias de ONEMI central, apoyando el mantenimiento y conservación de las sedes regionales, además de toda infraestructura asignada a la institución, velando por la correcta administración del inventario físico de los activos del servicio, adoptando las medidas necesarias para su preservación y custodia.	• Función Servicios generales.

ENTIDAD	MISIÓN	FUNCIONES ESENCIALES
• División de Presupuesto.	Apoyar el cumplimiento de la misión Institucional, así como sus objetivos estratégicos. mediante la administración, control y ejecución transparente y eficiente de los recursos fiscales asignados a la ONEMI, basándose en las Instrucciones para la Ejecución de la Ley y las Normativa del Sistema de Contabilidad General de la Nación.	• Función Presupuesto. • Función Contabilidad. • Función Tesorería. • Función Finanzas.
• División Administrativa.	Diseñar y proponer al Sub director de Administración y Finanzas las políticas, estrategias de recursos humanos, el registro de todos los actos administrativos del Servicio, y administrar los subsistemas disponibles para su ejecución, con el propósito de asegurar el desarrollo de procesos de gestión de personas, a fin de alcanzar altos niveles de eficiencia y oportunidad en el desempeño de las funciones de la Institución.	• Función Gestión de personas. • Función Desarrollo de personas. • Función Remuneraciones.

5.1.5 Sistema ONEMI y sus subsistemas componentes.

A partir de la estructura organizacional que definió ONEMI en su Reglamento Orgánico y de Funcionamiento para el cumplimiento de su misión y de las funciones, se identifican los siguientes subsistemas del Sistema ONEMI, como lo muestra la Figura 2.5.1.11:

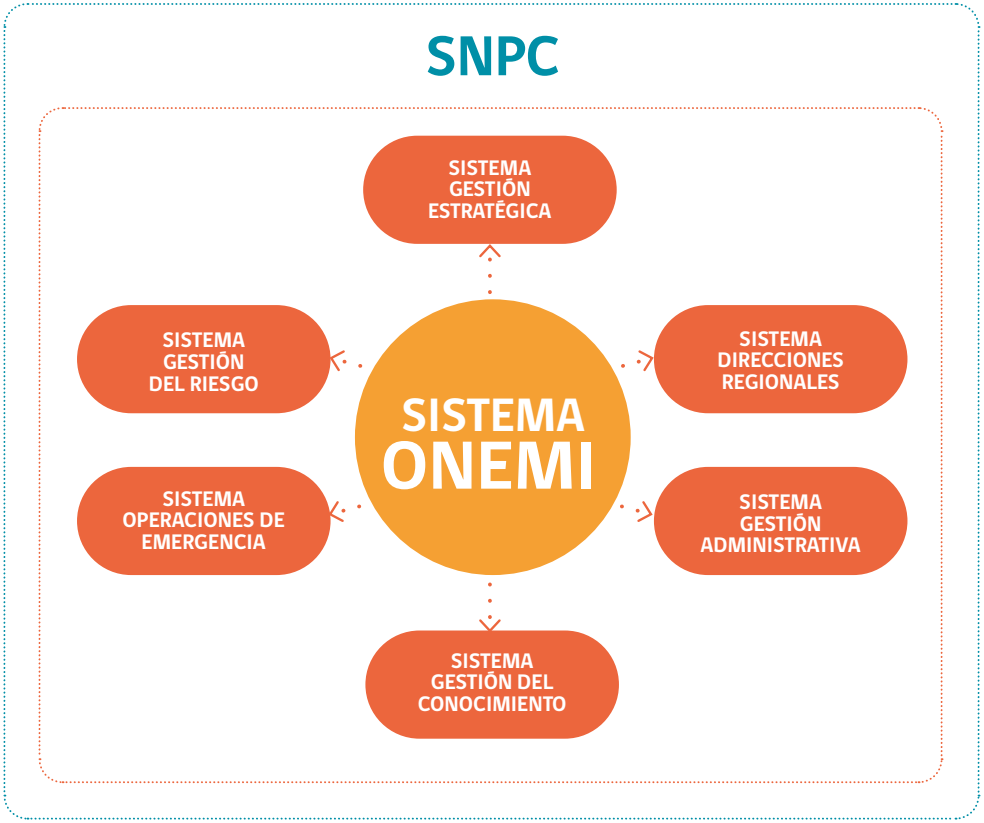


Figura 2.5.1.11: Subsistemas componentes del Sistema ONEMI.

5.1.5.1 Sistema de Gestión Estratégica (SGE).

El propósito esencial del Sistema de Gestión Estratégica es planificar, organizar, dirigir, controlar y coordinar la ejecución de las acciones y el empleo de los recursos que permitan lograr los objetivos establecidos para cumplir con la misión del Sistema ONEMI.

Está principalmente asociado a las siguientes funciones:

- Planificación estratégica.
- Organización estratégica.
- Dirección estratégica.
- Control estratégico.
- Coordinación estratégica.
- Coordinación de la gestión de las Direcciones regionales.
- Gestión del Sistema Nacional de Protección Civil.

Además, desarrolla las siguientes funciones de apoyo a la gestión:

- Asesoría jurídica.
- Auditoría interna.
- Comunicaciones.
- Difusión.
- Gestión de proyectos.
- Investigación y desarrollo.
- Secretaría Técnica y Ejecutiva de los Comités para la Gestión del Riesgo de Desastres.

5.1.5.2 Sistema de Direcciones Regionales (SDR).

El propósito esencial del Sistema de Direcciones Regionales es planificar, coordinar y ejecutar las actividades destinadas a la prevención, mitigación, alerta, respuesta y rehabilitación que demanda el Sistema de Protección Civil frente a amenazas y situaciones de emergencias, desastres y catástrofes, a nivel regional, provincial y comunal.

Su accionar está principalmente asociado a las funciones específicas a nivel regional, provincial y comunal, como las siguientes:

- Mitigación, Preparación, Respuesta y Recuperación, a nivel regional.
- GRD a nivel regional, provincial y comunal.
- Obtención de información relacionada con las fases de Mitigación, Preparación, Respuesta y Recuperación, a nivel regional, provincial y comunal, y remitirla a los sistemas SGE, SGR y SOE, dependiendo del tema específico, para la transformación de esta información en conocimiento útil para la RRD.
- Secretaría Técnica y Ejecutiva de los Comités para la GRD, a nivel regional.
- Proposición de los instrumentos de GRD, a nivel regional.
- Gestión del Sistema Nacional de Alerta Temprana, a nivel regional.

Además, desarrolla las siguientes funciones de apoyo a la gestión a nivel regional, provincial y comunal:

- Formación, capacitación y entrenamiento en temas de RRD.
- Difusión de informaciones e instrucciones para la RRD.

5.1.5.3 Sistema de Gestión del Riesgo (SGR).

El propósito esencial del Sistema de Gestión del Riesgo es planificar, organizar, dirigir, controlar y coordinar las acciones y los recursos relacionados con las fases de ciclo del riesgo de prevención, mitigación y preparación, que permitan desarrollar capacidades para la reducción del riesgo de desastres.

Está principalmente asociado a las siguientes funciones esenciales:

- Mitigación.
- Preparación.

- Obtención de información relacionada con las fases de Mitigación y Preparación, y la transformación de esta información en conocimiento útil para la RRD.
- Gestión del conocimiento para la RRD, a nivel del Sistema ONEMI.

5.1.5.4 Sistema de Operaciones de Emergencia (SOE).

El propósito esencial del Sistema de Gestión de Emergencia es planificar, organizar, dirigir, controlar y coordinar las acciones y los recursos relacionados con las fases de ciclo del riesgo de respuesta y recuperación ante situaciones de riesgos y/o emergencias.

Está principalmente asociado a las siguientes funciones:

- Respuesta.
- Recuperación.
- Obtención de información relacionada con las fases de Respuesta y Recuperación, y la transformación de esta información en conocimiento útil para la RRD.
- Gestión del Sistema Nacional de Alerta Temprana.
- Además, desarrolla las siguientes funciones de apoyo a la gestión:
- Abastecimiento.
- Tecnologías de información y comunicaciones.
- Finanzas.

5.1.5.4 Sistema de Gestión Administrativa (SGA).

El propósito esencial del Sistema Administrativa es planificar, organizar, dirigir, controlar y coordinar las acciones y los recursos que permitan dar cumplimiento a las normativas legales asociadas a las Bases generales de la administración del Estado y las Bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la administración del Estado.

Está principalmente asociado a las siguientes funciones:

- Oficina de informaciones y atención ciudadana.
- Oficina de partes.
- Servicios generales.
- Presupuesto.
- Contabilidad.
- Tesorería.
- Gestión de personas.
- Desarrollo de personas.
- Remuneraciones.

5.1.5.5 Sistema de Gestión del Conocimiento (SGC).

El propósito esencial del Sistema de Gestión del Conocimiento es gestionar y transferir el conocimiento en la Reducción del Riesgo de Desastres, a través del rescate y difusión de la memoria histórica y las lecciones aprendidas, junto con la formación del recurso humano, para que las instituciones, comunidades y personas fortalezcan la cultura preventiva.

Está principalmente asociado a las siguientes funciones:

- Función Administración del conocimiento.
  - Sub Función Validación del conocimiento.
  - Sub Función Gestión del funcionamiento del SGC.
- Función Procesamiento del conocimiento.
  - Sub Función Lecciones aprendidas.
  - Sub Función Memoria histórica.
  - Sub Función Desarrollo del recurso humano.
  - Sub Función Investigación y desarrollo.
  - Sub Función Desarrollo de redes.

- Función Almacenamiento del conocimiento.
  - Sub Función Repositorio.
  - Sub Función Control y mantención del Repositorio.
- Función Transferencia del conocimiento.
  - Sub Función Disponibilidad del conocimiento.
  - Sub Función Exhibición del conocimiento.

Asimismo, el Sistema ONEMI se puede graficar en dos niveles, como lo muestra la Figura 2.5.1.12:

- Nivel Estratégico: Compuesto por:
  - Sistema de Gestión estratégica.
- Nivel Operativo, compuesto por los siguientes sistemas:
  - Sistema de Direcciones Regionales;
  - Sistema de Gestión del Riesgo;
  - Sistema de Gestión de Emergencia;
  - Sistema de Gestión Administrativa;
  - Sistema de Gestión del Conocimiento.

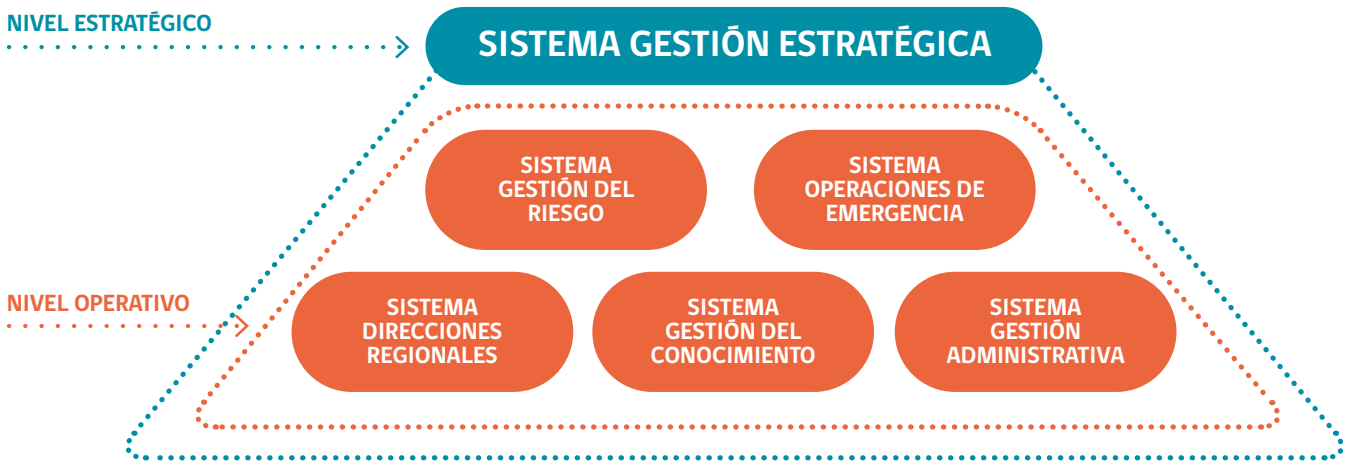


Figura 2.5.1.12: Subsistemas componentes del Sistema ONEMI por niveles.

5.1.6 Relación de los subsistemas del Sistema ONEMI con la estructura orgánica.

Teniendo en cuenta las funciones esenciales de los subsistemas del Sistema ONEMI, se puede establecer una correspondencia con las misiones de las entidades de la estructura superior de ONEMI.

5.1.6.1 Sistema de Gestión Estratégica.

El Sistema de Gestión Estratégica del Sistema ONEMI tiene una correspondencia directa con las misiones de las siguientes entidades de la estructura superior de ONEMI, como lo muestra la Figura 2.5.1.13:

- Dirección Nacional.
- Gabinete.
- Subdirección Nacional.

SISTEMA DE GESTIÓN ESTRATÉGICA

- Función Planificación estratégica.
- Función Organización estratégica.
- Función Dirección estratégica.
- Función Control estratégica.
- Función Coordinación estratégica.
- Función Coordinación de la gestión de las Direcciones regionales.
- Función Asesoría jurídica.
- Función Auditoría interna.
- Función Comunicaciones.
- Función Difusión.
- Función Gestión de proyectos.
- Función Investigación y desarrollo.
- Función Gestión del Sistema Nacional de Protección Civil.
- Función Secretaría Técnica y Ejecutiva de los Comités para la Gestión del Riesgo de Desastres.

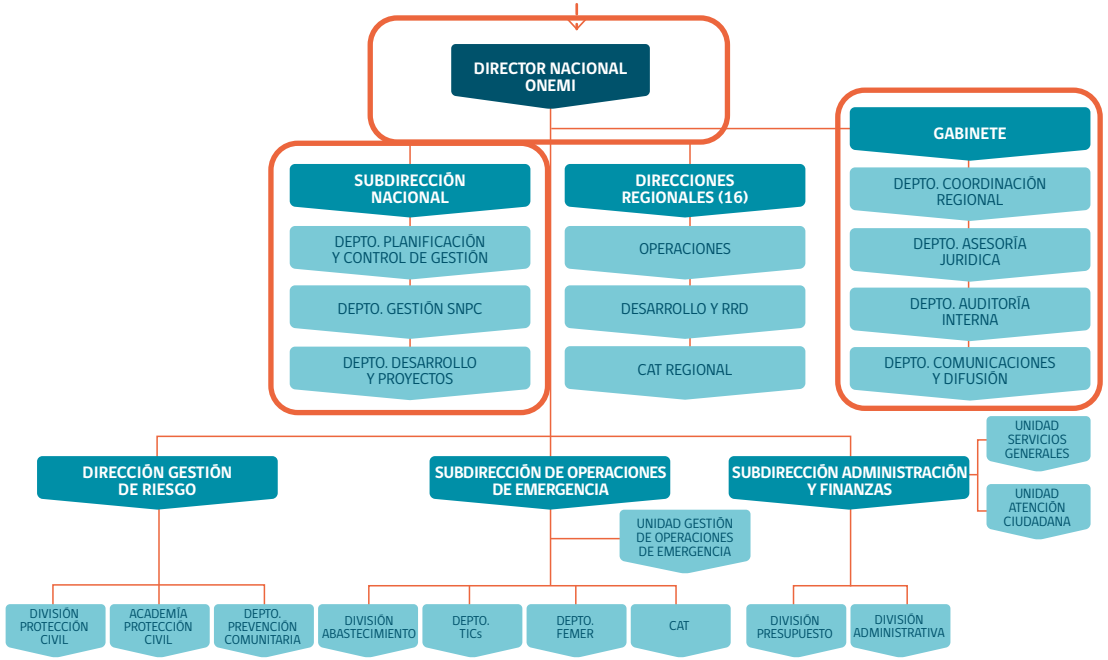


Figura 2.5.1.13: Relación del Sistema de Gestión Estratégica con la Estructura de ONEMI.

5.1.6.2 Sistema de Direcciones Regionales.

El Sistema de Direcciones Regionales del Sistema ONEMI tiene una correspondencia directa con las misiones de las 16 Direcciones regionales de la estructura superior de ONEMI, como lo muestra la Figura 2.5.1.14:

SISTEMA DE DIRECCIONES REGIONALES

- Función Planificación estratégica.
- Función Mitigación.
- Función Preparación.
- Función Respuesta.
- Función Recuperación.
- Función de Gestión del Riesgo de Desastres (GRD).
- Función Gestión del conocimiento para la RRD.
- Función Secretaría Técnica y Ejecutiva de los Comités para la Gestión del Riesgo de Desastres.
- Función Proposición de los instrumentos de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Función Gestión del Sistema Nacional de Alerta Temprana.
- Función Formación, capacitación y entrenamiento en temas de RRD.
- Función Difusión de informaciones e instrucciones para la RRD.

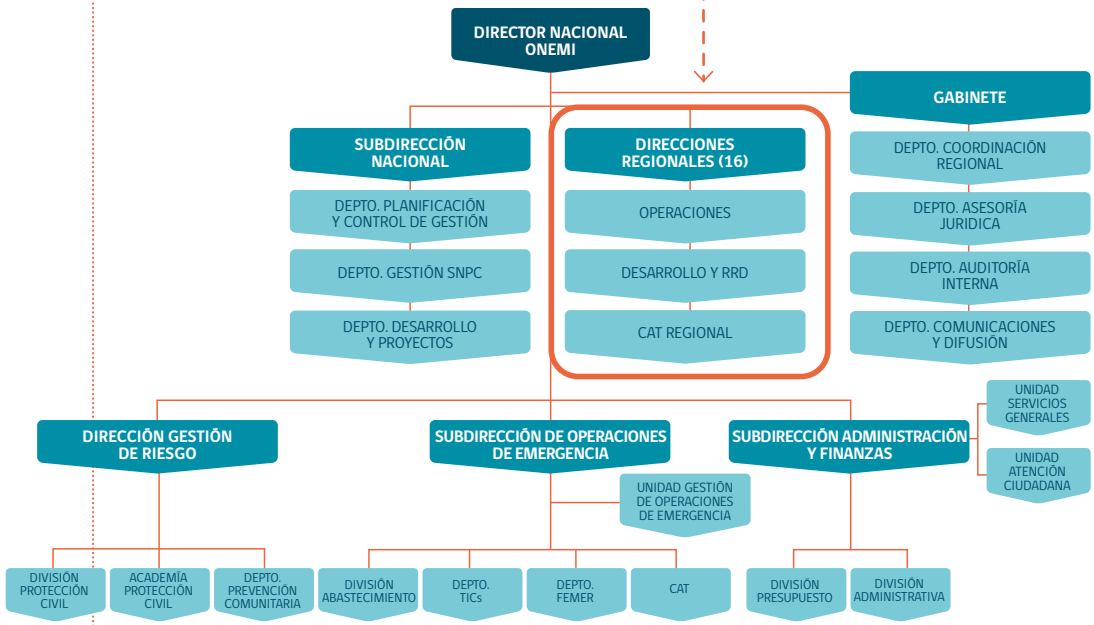


Figura 2.5.1.14: Relación del Sistema de Direcciones regionales con la Estructura de ONEMI.

Figura 2.5.1.15: Relación del Sistema de Gestión del riesgo con la Estructura de ONEMI.

5.1.6.3 Sistema de Gestión del Riesgo.

El Sistema de Gestión del Riesgo del Sistema ONEMI tiene una correspondencia directa con las misiones de la Subdirección Gestión del Riesgo de la estructura superior de ONEMI, como lo muestra la Figura 2.5.1.15:

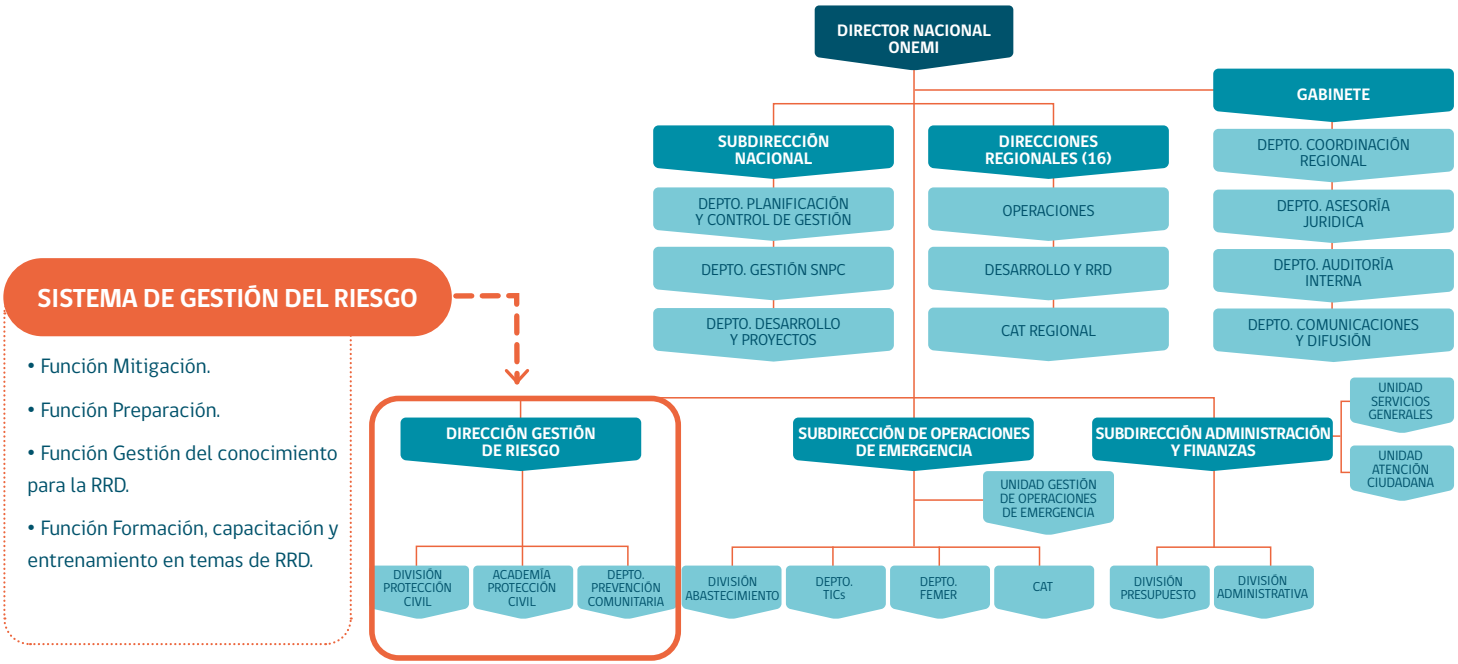


Figura 2.5.1.15: Relación del Sistema de Gestión del riesgo con la Estructura de ONEMI.

5.1.6.4 Sistema de Operaciones de Emergencia.

El Sistema de Operaciones de Emergencia del Sistema ONEMI tiene una correspondencia directa con las misiones de la Subdirección de Operaciones de Emergencia de la estructura superior de ONEMI, como lo muestra la Figura 2.5.1.16:

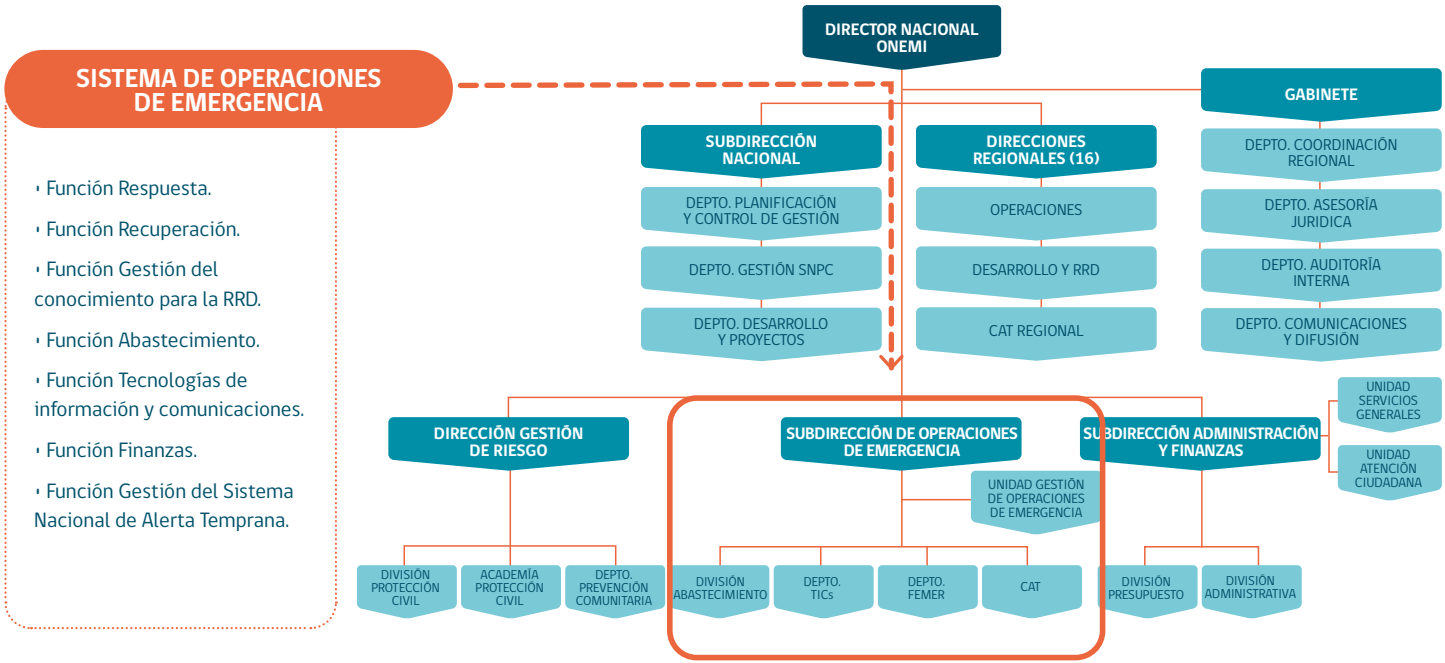


Figura 2.5.1.16: Relación del Sistema de Operaciones de Emergencia con la Estructura de ONEMI

5.1.6.5 Sistema de Administración y Finanzas.

El Sistema de Administración y Finanzas del Sistema ONEMI tiene una correspondencia directa con las misiones de la Subdirección de Administración y Finanzas de la estructura superior de ONEMI, como lo muestra la Figura 2.5.1.17:

SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

- Función Oficina de informaciones y atención ciudadana.
- Función Oficina de partes.
- Función Servicios generales.
- Función Presupuesto.
- Función Contabilidad.
- Función Tesorería.
- Función Finanzas.
- Función Gestión de personas.
- Función Desarrollo de personas.
- Función Remuneraciones.

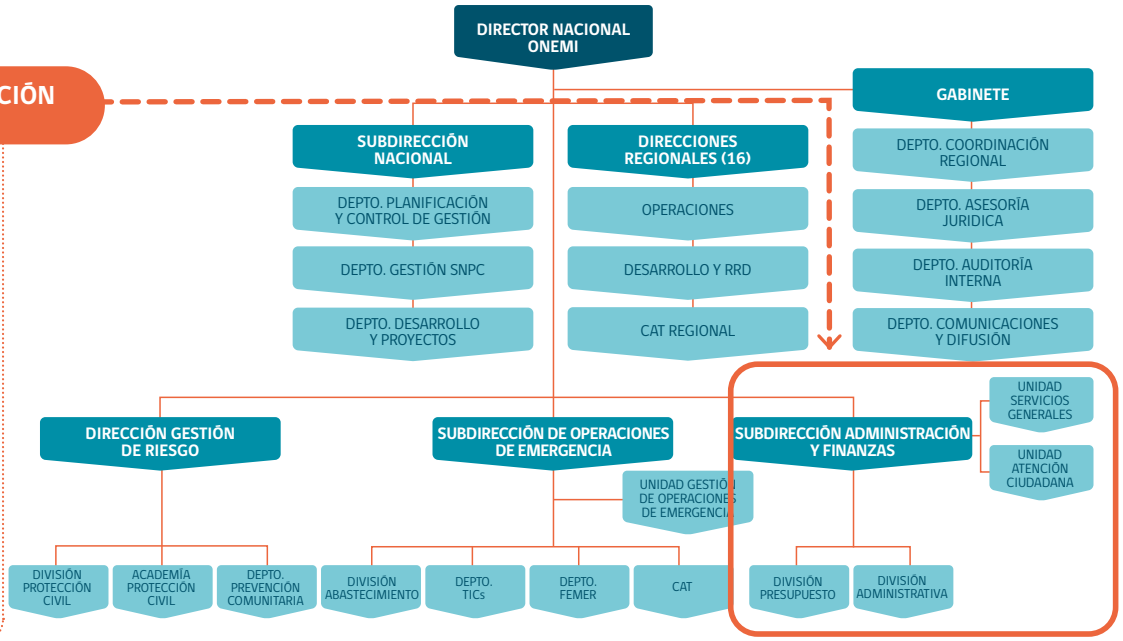


Figura 2.5.1.17: Relación del Sistema de Administración y Finanzas con la Estructura de ONEMI.

5.1.6.6 Sistema de Gestión del Conocimiento.

No obstante que el Sistema de Gestión del Conocimiento no está representado en la estructura, dado que se encuentra en etapa de diseño, de su propósito esencial se puede deducir la correspondencia con las misiones de todas las entidades de la estructura superior de ONEMI, como lo muestra la Figura 2.5.1.18:

SISTEMA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Función Administración del conocimiento.
- Sub Función Validación del conocimiento.
- Sub Función Gestión del funcionamiento del SGC.

Función Procesamiento del conocimiento.
- Sub Función Lecciones aprendidas.
- Sub Función Memoria histórica.
- Sub Función Desarrollo del recurso humano.
- Sub Función Investigación y desarrollo.
- Sub Función Desarrollo de redes.

Función Almacenamiento del conocimiento.
- Sub Función Repositorio.
- Sub Función Control y mantención del Repositorio.

Función Transferencia del conocimiento.
- Sub Función Disponibilidad del conocimiento.
- Sub Función Exhibición del conocimiento.

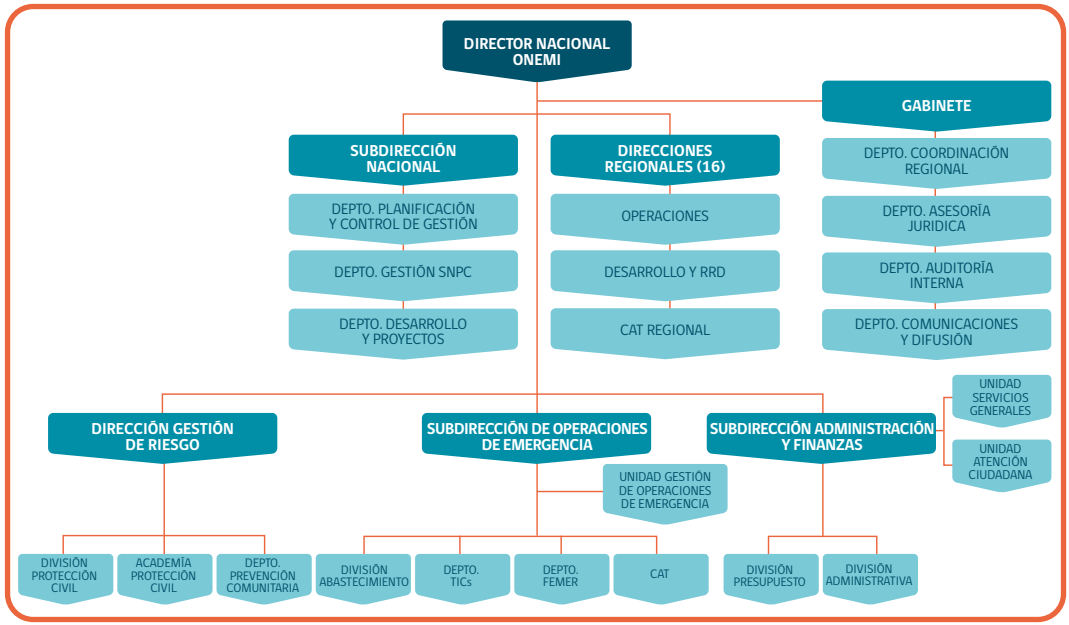


Figura 2.5.1.18: Relación del Sistema de Gestión del conocimiento con la Estructura de ONEMI.

5.2 Apéndice "Descripción de las funciones del modelo de funcionamiento del SGC".

5.2.1 Descripción de la función "Administración del conocimiento".

El propósito esencial de la función "Administración del conocimiento" es asegurar que el conocimiento que ingresa y se procesa en el Sistema cumpla con los requisitos definidos por ONEMI respecto a ser útil para la RRD.

Asimismo, la función "Administración del conocimiento" es la encargada de lograr el adecuado funcionamiento del sistema, constituyéndose en la pieza clave para lograr el cumplimiento de los objetivos del SGC, en cuanto a la planificación, organización, dirección, control y coordinación de la ejecución de las actividades y el empleo de los recursos, en todos los aspectos relacionados con las funciones del procesamiento, almacenamiento y transferencia del conocimiento del SGC.

Para cumplir con su propósito esencial, la función "Administración del conocimiento" realiza los procesos de "Validación del conocimiento" y de "Gestión del funcionamiento del SGC", los cuales se representan en el esquema de la Figura 2.5.2.1, dentro del contexto del esquema del funcionamiento del SGC:

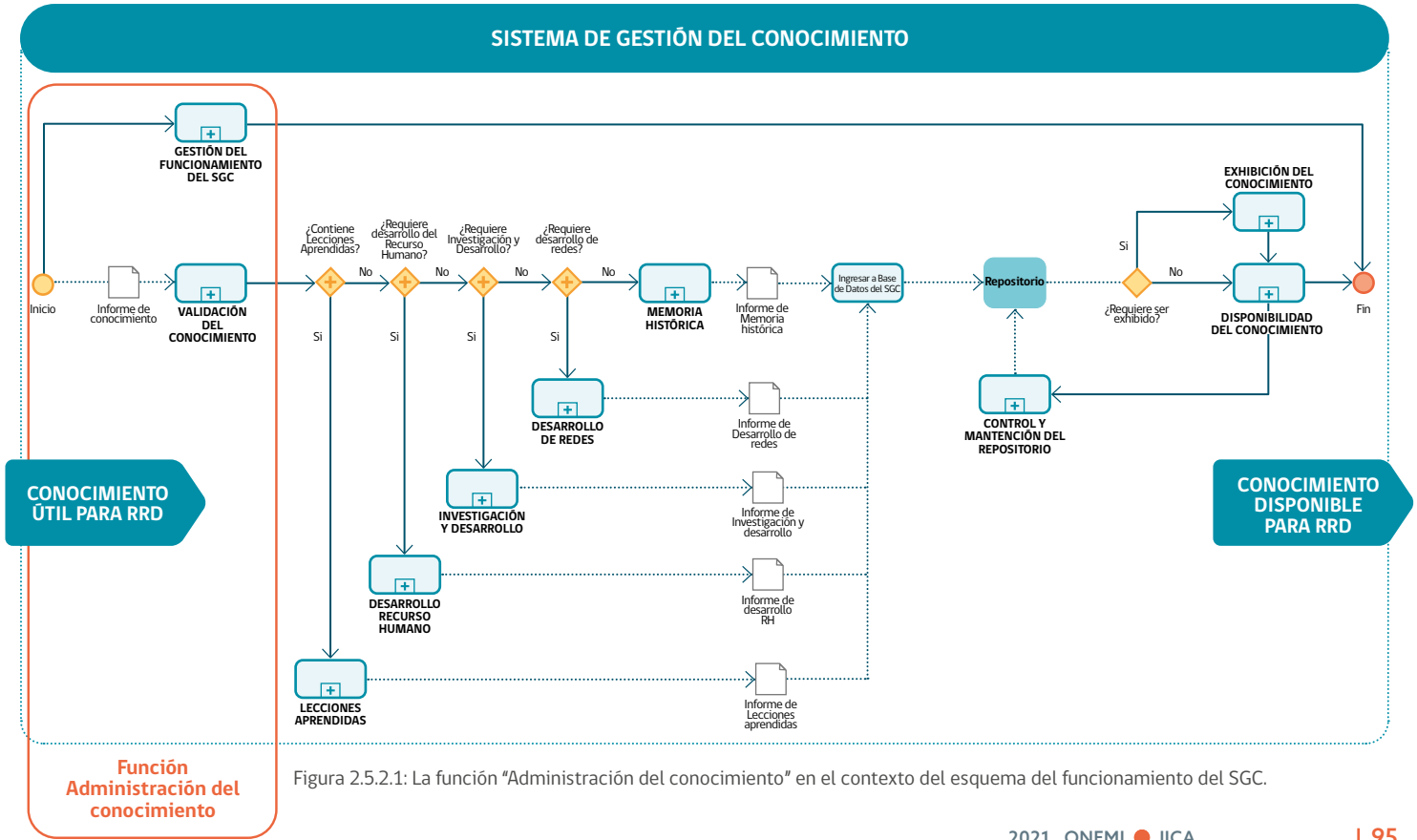


Figura 2.5.2.1: La función "Administración del conocimiento" en el contexto del esquema del funcionamiento del SGC.

5.2.1.1 Proceso "Gestión del funcionamiento del SGC".

El propósito esencial de este proceso es obtener una visión integrada del desempeño del conjunto de competencias y actividades que corresponden a las funciones principales del Sistema, así como establecer la planificación, organización, dirección, control y coordinación estratégica del mismo, en perfecta sintonía con lo establecido para la gestión estratégica de ONEMI.

La Figura 2.5.2.2 representa el proceso "Gestión del funcionamiento del SGC" dentro del contexto de la función "Administración del conocimiento" del esquema del funcionamiento del SGC.

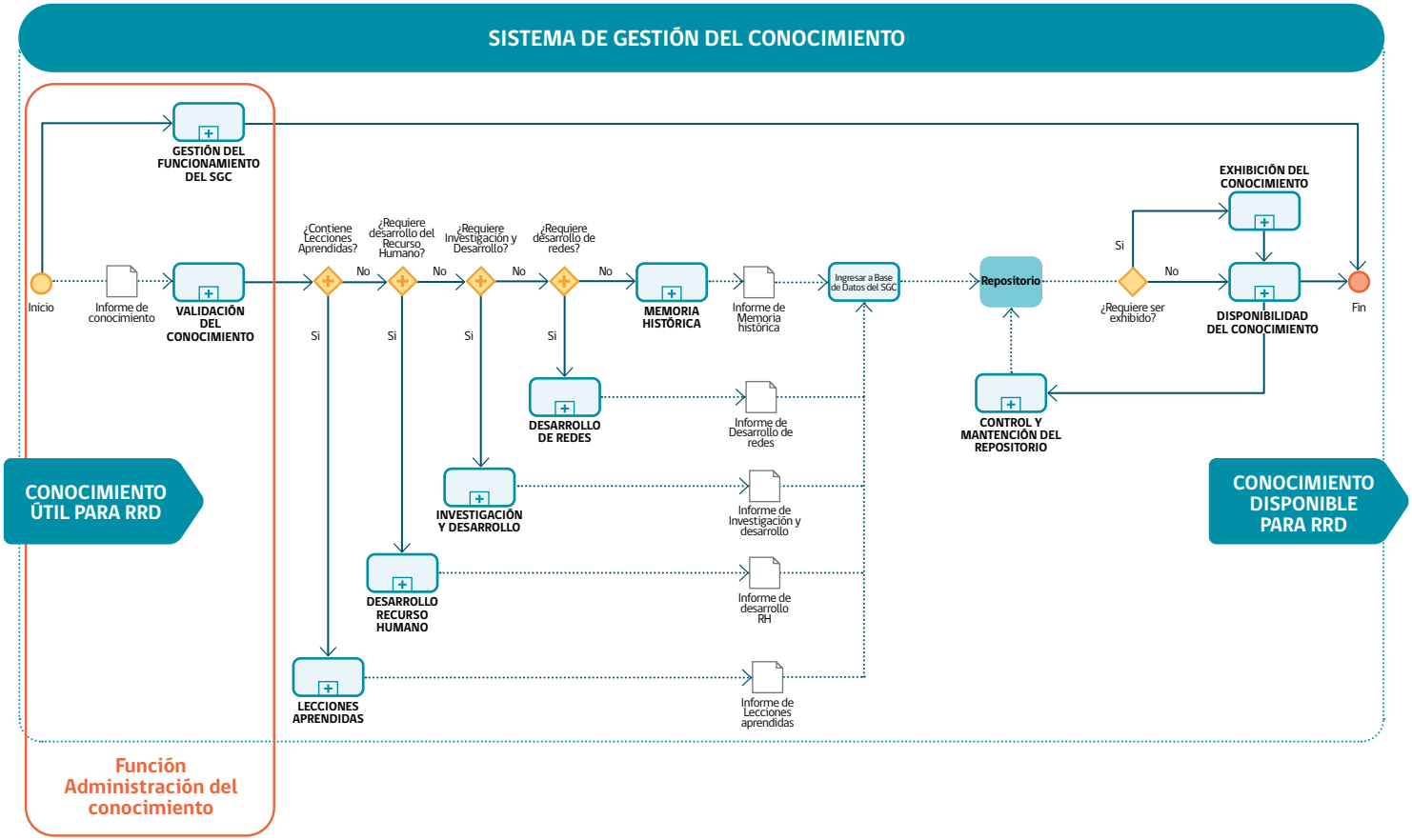


Figura 2.5.2.2: El proceso "Gestión del funcionamiento del SGC" dentro del contexto de la función "Administración del conocimiento"del esquema del funcionamiento del SGC.

La gestión es un proceso que tiende al logro de un objetivo predeterminado, lo que implica que todas las actividades y tareas que se realicen deben estar orientadas hacia la misma meta, de un modo coordinado y armónico.

Las funciones de la gestión son: la planificación (qué hacer); la organización (cómo hacerlo; la dirección (hacerlo); el control (verificarlo). La coordinación es la esencia de la gestión.

En consecuencia, la gestión la podemos concebir como un sistema que se compone de diferentes subsistemas asociados a las funciones de planificación, organización, dirección, control y que en coordinación interactúan entre sí (Nivel de gestión).

Por otro lado, el funcionamiento del SGC queda determinado por el conjunto de procesos que se realizan para lograr los productos establecidos en su propósito esencial (Nivel operativo).

El esquema del proceso "Gestión del funcionamiento del SGC" se representan en la Figura 2.5.2.3:

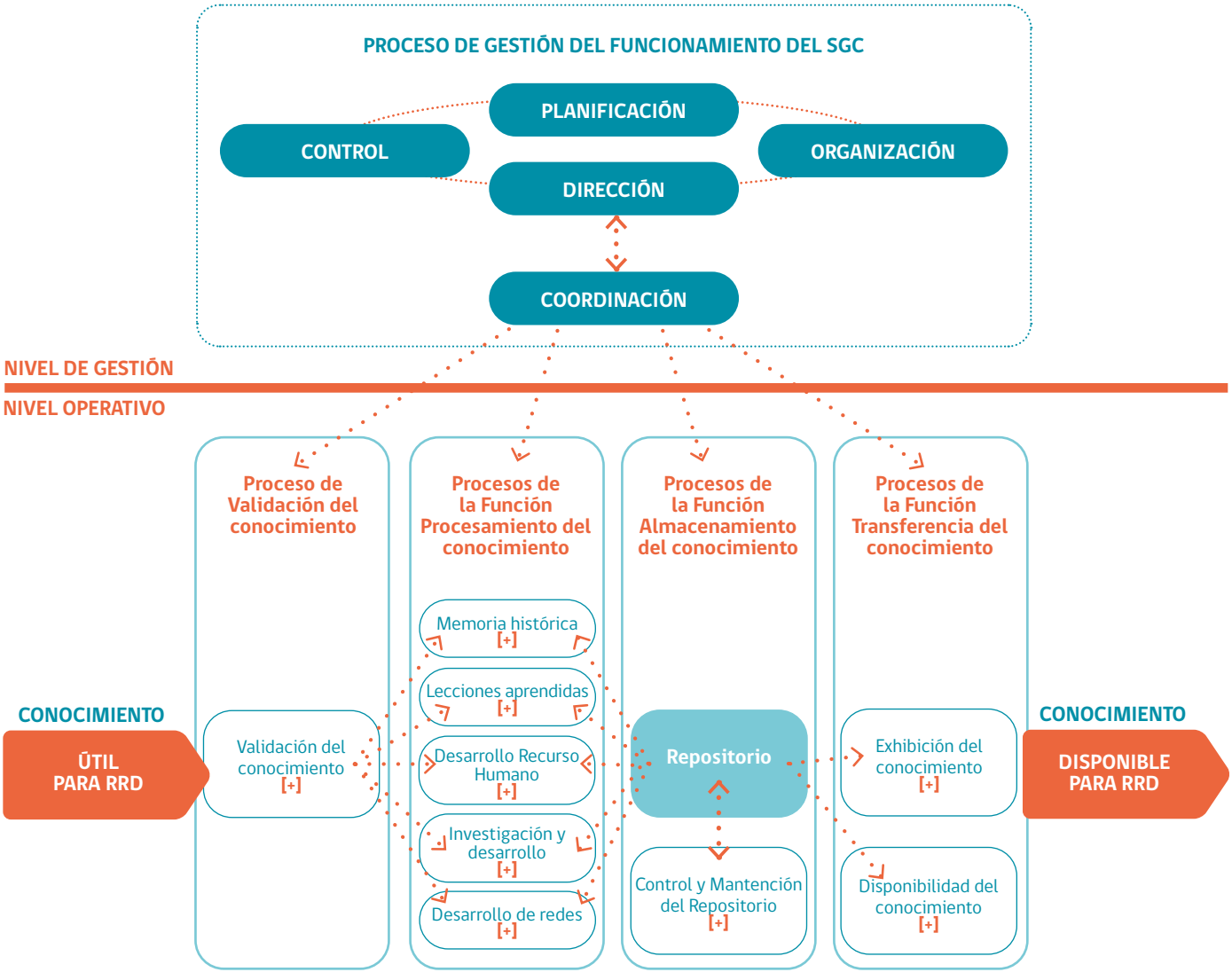


Figura 2.5.2.3: Esquema del proceso "Gestión del funcionamiento del SGC".

En este proceso de "Gestión del funcionamiento del SGC" participa principalmente el rol de **Administrador del SGC (ADM),** especialista en gestión del conocimiento, encargado de cumplir las siguientes funciones:

- Planificación: Determinar los objetivos que se requieren lograr en un período dado, para cumplir con el propósito esencial del SGC. Además, debe determinar las acciones que se necesitan ejecutar para lograr dichos objetivos, priorizarlos, establecer su secuencia y los responsables de su ejecución. Asimismo, debe identificar los recursos disponibles y asignarlos a las acciones de acuerdo a su priorización.
- Organización: Determinar las actividades y roles necesarios dentro del SGC, distribuyéndolos de acuerdo con las mejores relaciones funcionales, definiendo claramente la autoridad, responsabilidades y deberes de cada uno y asignándolos a cargos e individuos dentro de la estructura organizacional de ONEMI.
- Dirección: Dirigir la ejecución de las actividades programadas en la función de Planificación, utilizando los roles asignados a los cargos dentro de la estructura organizacional de ONEMI. El concepto de "dirección" constituye la puesta en marcha del plan, logrando que todo el personal encargado de cumplir roles del SGC, se propongan alcanzar determinados objetivos, en concordancia con los planes y la estructura organizacional de la ONEMI.
- Control: Efectuar las mediciones que sean necesarias para verificar el avance alcanzado de acuerdo de las metas definidas, de los objetivos establecidos en el plan y del funcionamiento de los procesos definidos en el sistema y, en base a ello, adoptar las medidas correctivas que cada caso amerite.
- Coordinación: asegurar el funcionamiento armónico del SGC, mediante la coordinación de las funciones de la gestión.

Para el caso específico del SGC, la gestión implica determinar los objetivos que se requieren lograr en un período dado, para cumplir con el propósito esencial del Sistema, de poner a dispocisión de los usuarios el conocimiento util para la RRD, estableciendo las acciones que se necesitan ejecutar para lograr dichos objetivos, priorizarlos, definir su secuencia, identificar los recursos disponibles y asignarlos a las acciones de acuerdo a su priorización.

Asimismo, se debe ajustar la organización de ONEMI en cuanto a roles, cargos, integración de personal, competencias, etc., para que se puedan desarrollar las acciones previstas en beneficio del logro de los objetivos.

Organizar es determinar las tareas necesarias para lograr el objetivo, asignarlas a una estructura orgánica, estableciendo la autoridad y asignando responsabilidades a las personas que tendrán a cargo dichas tareas.

Los roles definidos para el funcionamiento del SGC tienen que tener una correspondencia con los cargos de la estructura orgánica de ONEMI, considerando que en aquellos casos en que se les asignen tareas a cargos ya existentes se debe analizar el perfil correspondiente y en caso contrario, definir el perfil que más se adecúa a los roles a cumplir.

Teniendo establecido qué hacer y quién debe hacerlo, el SGC está en condiciones de realizar lo planificado teniendo una adecuada organización. Para ello, el responsable de gestionar el funcionamiento del SGC debe dirigir, coordinar y orientar la ejecución de los trabajos que permitan alcanzar las metas establecidas a cada objetivo.

Durante la ejecución de las tareas, se debe verificar que lo que se está ejecutando corresponda a lo planificado (en relación a las metas de cada objetivo) y así retroalimentar el proceso administrativo de la gestión del SGC, como también comprobar el cumplimiento de los procesos de las funciones principales definidas para el sistema. (en función de las metas o estándares de cada proceso). Es de vital importancia efectuar las mediciones que sean necesarias para verificar el avance alcanzado en función de las metas definidas, de los objetivos establecidos en el plan y del funcionamiento de los procesos definidos en el sistema y, en base a ello, adoptar las medidas correctivas que cada caso amerite.

En consecuencia, el responsable de gestionar el funcionamiento del Sistema tendrá como responsabilidad principal asegurar el funcionamiento coordinado y armónico del SGC, mediante las funciones de la gestión, desde la recepción del conocimiento validado, el procesamiento del conocimiento por las funciones principales (Memoria Histórica, Lecciones aprendidas, Desarrollo del Recurso Humano, Investigación y desarrollo y Desarrollo de redes), el almacenamiento, control y mantención del conocimiento en las aplicaciones computacionales del Repertorio, hasta la exhibición y disponibilidad del conocimiento para los respectivos stakeholders del sistema como producto final.

Para lo anterior, se debe coordinar con los generadores del conocimiento los antecedentes complementarios que se requieran para su procesamiento.

- Identificar la o las funciones que son pertinentes para procesar el conocimiento recibido y tramitar el documento dentro del sistema.
- Coordinar entre las funciones el intercambio de información que se requiera.
- Interactuar con los otros sistemas de ONEMI que permitan complementar la información para su adecuado procesamiento.
- Gestionar la información del Repositorio, teniendo especial preocupación en cuanto a:
  - Ingreso de los informes procesados en cada función.
  - Disponibilidad de hardware, software y redes requeridas por el sistema.
  - Disponibilidad de la información para los usuarios del sistema, que cuente con la aprobación del responsable de gestionar el funcionamiento del SGC.
  - Mantener actualizado el Repositorio.
- Adoptar las medidas para asegurar el adecuado aprovechamiento del proceso de retroalimentación del sistema.
- Gestionar las interacciones con organismos internos y externos al sistema, que cada caso amerite.
- Dirigir el mantenimiento y control del sistema.
- Gestionar los archivos digitales, documentación, personal, aspectos administrativos y la organización del trabajo en general, dentro de una dinámica sistémica para distribuir el conocimiento, satisfaciendo las necesidades del entorno interno y externo del sistema.

- Es importante que el sistema destaque la inevitable relación entre la gestión del conocimiento, la gestión de la información, la gestión de las tecnologías, la cultura organizacional y la gestión de los recursos humanos como elementos fundamentales para que el proceso resulte eficiente.
- Para la retención del conocimiento, existen tres subprocesos fundamentales:
- Seleccionar, a partir de los múltiples sucesos que vive la organización, las personas y procesos que por su valor deben retenerse.
- Guardar la experiencia en forma apropiada.
- Garantizar que la memoria organizacional se actualice constantemente.

5.2.1.2 Proceso "Validación del conocimiento".

El propósito esencial del este proceso "Validación del conocimiento" es realizar una revisión de los informes de conocimiento remitidos por las entidades de ONEMI, verificando que cumplan con los requisitos definidos para ser gestionados por el SGC.

La Figura 2.5.2.4 representa el proceso "Validación del conocimiento" dentro del contexto de la función "Administración del conocimiento" del esquema del funcionamiento del SGC.

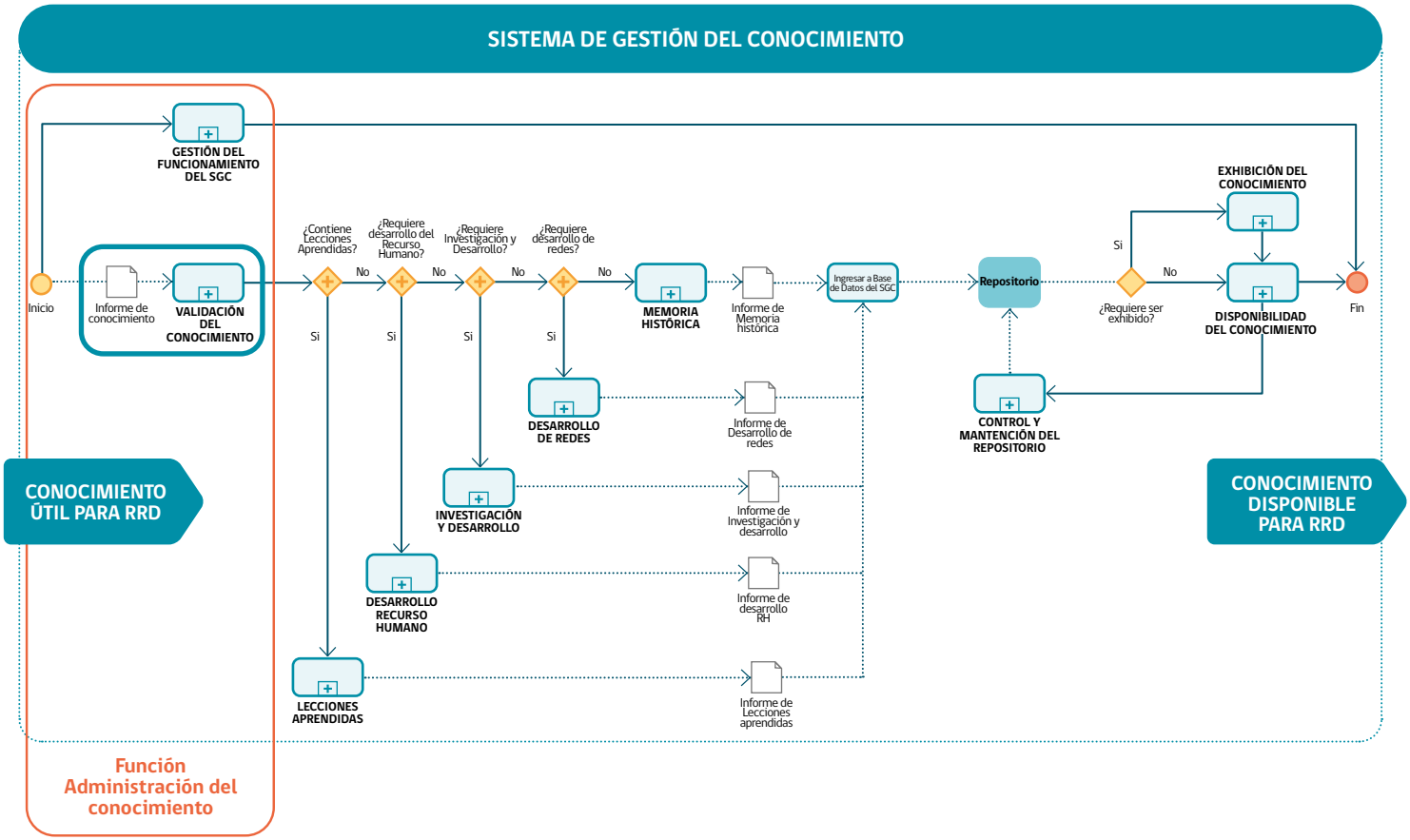


Figura 2.5.2.4: El proceso "Validación del conocimiento" dentro del contexto de la función "Administración del conocimiento"del esquema del funcionamiento del SGC.

Las actividades que realiza el proceso "Validación del conocimiento" se representan en el esquema de la Figura 2.5.2.5.

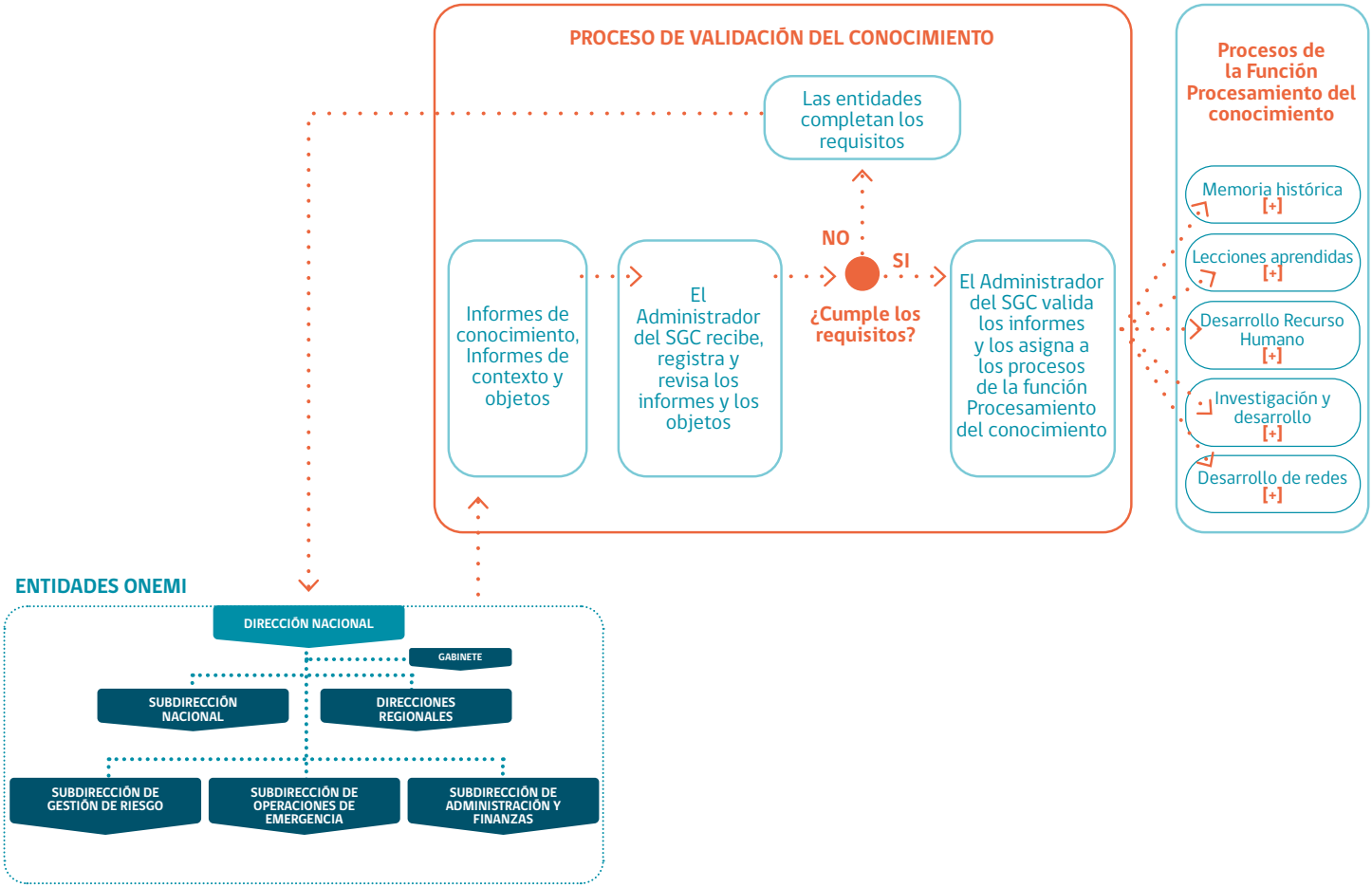


Figura 2.5.2.5: Esquema del proceso "Validación del conocimiento".

En este proceso "Validación del conocimiento" participan los siguientes roles:

- **Administrador del SGC (ADM),** especialista en gestión del conocimiento.
- **Responsable de la Entidad de ONEMI (RENT)**, persona de una entidad de ONEMI que se hace responsable de elaborar los Informes de Conocimiento, Informes de contexto e interactuar con el SGC respecto del formato de los informes y de su contenido.
- **Especialista en exhibición (EEXH)**, persona que cuenta con las competencias en técnicas y prácticas relativas al funcionamiento de salas de exhibiciones de elementos con valor histórico y de interés para la RRD.

El proceso "Validación del conocimiento" se inicia con la recepción de un informe de conocimiento que ha sido elaborado por los RENT de las entidades orgánicas de ONEMI que, a juicio de los expertos de las respectivas áreas funcionales, estiman que califica para ser gestionado por el SGC de ONEMI para la RRD.

El ADM procede a verificar que cumpla con los requisitos referidos al contexto en que se genera el conocimiento, comparación con otros elementos, predicción de consecuencias, búsqueda de conexiones y conversación con otros portadores de conocimiento.

Para ello se requiere que el ADM, quien debe definir y mantener actualizado los requisitos que deben cumplir tanto los Informes de conocimiento que emiten las entidades como las especificaciones de las funciones principales, realice reuniones de trabajo con los responsables de estas funciones y sus especialistas, para establecer los detalles de los requerimientos específicos de cada función, los que finalmente deben ser protocolizados por el ADM.

Con esta información, las entidades pueden elaborar sus informes de conocimiento para ser ingresados al SGC. Será tarea del ADM realizar capacitaciones a las entidades de ONEMI, de manera de lograr una adecuada interpretación y aplicación de los requisitos.

Si el conocimiento remitido por las entidades cumple con los requisitos exigidos para ser gestionado por el SGC, el ADM procede a asignarlos a los procesos de la función Procesamiento del conocimiento (Memoria histórica, Lecciones aprendidas, Desarrollo del recurso humano, Investigación y desarrollo y Desarrollo de redes) que corresponda para ser procesado e ingresado al Repositorio. Esta asignación se basa en el propósito para el cual fueron creados estos procesos.

Si el conocimiento remitido por las entidades no cumple con los requisitos exigidos para ser gestionado por el SGC, el ADM procede a devolverlo a la entidad que lo generó para ser completado y reprocesado.

Específicamente en este proceso de Validación del conocimiento, el EEXH asesora al ADM en la validación de los elementos y sus informes de contexto asociados, proponiendo las condiciones, medios y lugares de exhibición.

5.2.2 Descripción de la función "Procesamiento del conocimiento".

La función "Procesamiento del conocimiento" realiza los siguientes procesos, los cuales se representan en el esquema de la Figura 2.5.2.6, dentro del contexto del esquema del funcionamiento del SGC:

- Proceso "Memoria histórica". Este proceso está definido para mantener un registro de los eventos relacionados RRD de los distintos tipos de riesgos de desastres que se producen a nivel nacional.
- Proceso "Lecciones aprendidas". Este proceso está definido para sacar conclusiones que provienen del análisis de las experiencias positivas o negativas que se producen en el desarrollo de un proceso, operación, sistema o proyecto y que se considera deben ser tomadas en cuenta para el futuro como resultado de aprender de la experiencia.
- Proceso "Desarrollo del recurso humano". Este proceso está definido para desarrollar capacidades en RRD a través de formación de personas en sus distintos niveles (internos y externos), ya sea aprovechando cursos existentes o bien diseñando programas que resuelven la necesidad planteada.

- Proceso “Investigación y desarrollo”. Este proceso se preocupa de buscar respuestas a requerimientos de RRD que se presenten en las entidades de ONEMI. Para ello se elaboran los proyectos de investigación respectivos.

- Proceso “Desarrollo de redes”. Este proceso está definido para satisfacer un requerimiento específico formulado por una entidad respecto a una necesidad de contar con la capacidad de insertarse en la sociedad del conocimiento de reducción del riesgo de desastres, generando puentes que fomenten el intercambio de conocimiento y las alianzas que permitan vincularse con organismos nacionales e internacionales.

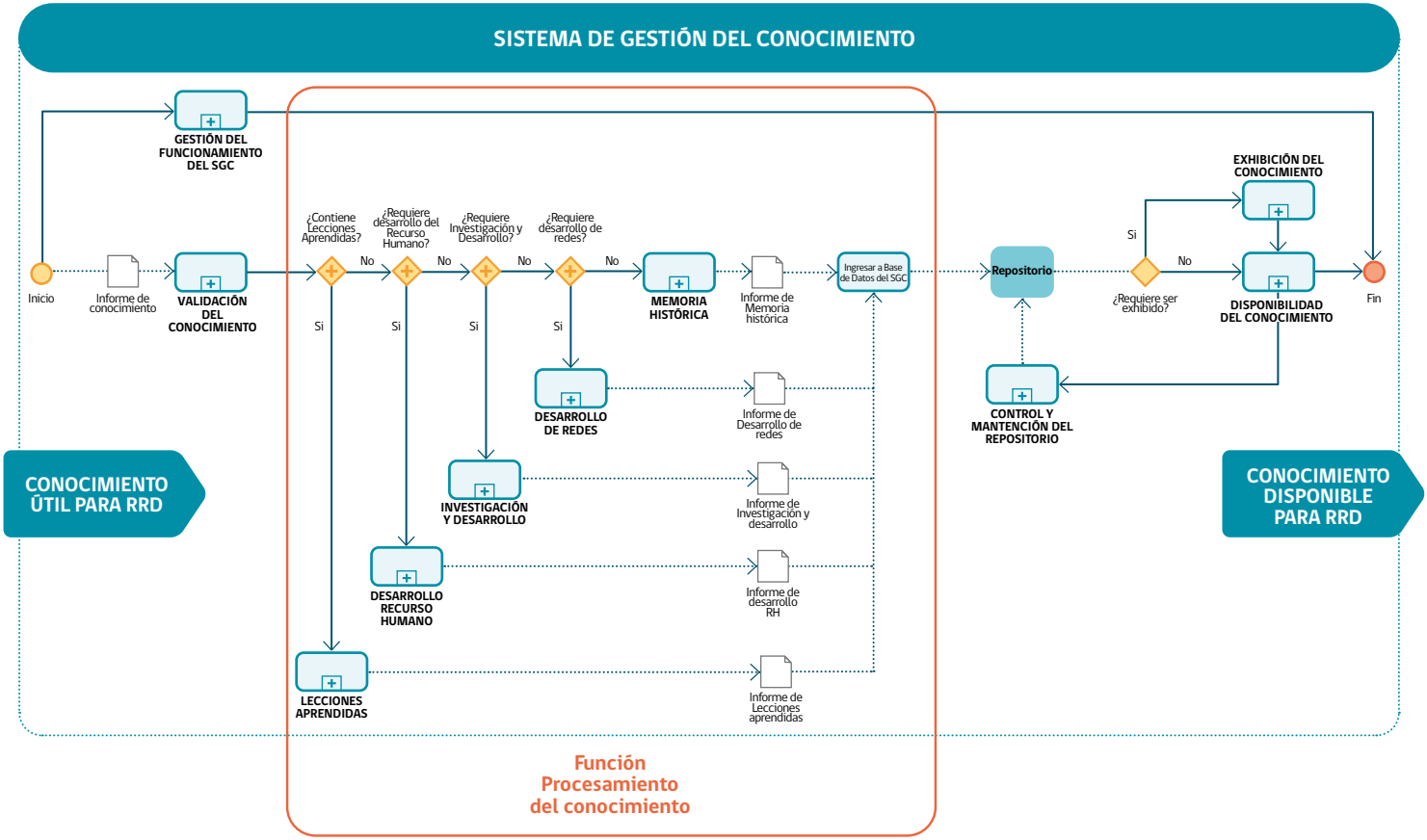


Figura 2.5.2.6: La función “Procesamiento del conocimiento” en el contexto del esquema del funcionamiento del SGC.

La descripción de la función "Procesamiento del conocimiento" del SGC se realizará a partir de la secuencia lógica de las actividades de los procesos considerados en esta función, indicando en cada caso el propósito esencial del proceso, su representación gráfica mediante un diagrama de flujo elaborado en la aplicación BPM de Bizagi y la descripción de cada diagrama de flujo del proceso.

La diagramación de flujo se define como un método para describir gráficamente un proceso mediante la utilización de símbolos, líneas y palabras simples, demostrando las tareas y su secuencia en el proceso.

Los objetivos de un diagrama de flujo son:

- Representar gráficamente un proceso.
- Relacionar las tareas y actividades de un proceso.
- Indicar las entidades que intervienen en un proceso.
- Mostrar los documentos que soportan y registran la información.
- Destacar los centros de decisión.

Los diagramas de flujo son elementos claves para comprender los procesos de una entidad y así, mejorar la calidad de los productos y servicios. Su elaboración debe preceder a la preparación de los procedimientos e instrucciones de trabajo de los procesos, permitiendo a las personas conocer e identificar las tareas y relaciones dentro del proceso, reconociendo el concepto cliente-proveedor interno.

Los diagramas de flujo son métodos, por lo tanto, su utilidad no proviene de sólo documentar un proceso, sino que de analizarlo permanentemente de manera de lograr el conocimiento suficiente que permita definir y realizar su mejoramiento.

Los diagramas permiten además racionalizar los procesos, es decir, hacerlos más efectivo y menos costosos.

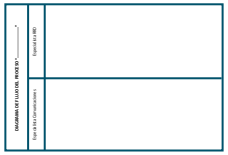
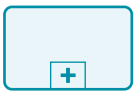
En el diseño de los diagramas de flujo de esta etapa, se definirán las actividades asociadas a cada proceso, de acuerdo a la plantilla de la Figura 2.5.2.7, en el cual se identifican los roles que deberán ejecutar dichas actividades.

Durante el diseño de los procesos se identificaron diferentes roles, los cuales serán posteriormente asignados a cargos dentro de la estructura organizacional de las entidades de ONEMI y se desarrollarán las competencias para que personal de estas entidades cumplan con el rol específico asignado.



Figura 2.5.2.7: Plantilla para la diagramación de los procesos de la función "Procesamiento del conocimiento".

Para la diagramación de las actividades de los procesos se usará la simbología basada en la notación de la aplicación BPM Bizagi, la cual se muestra en la siguiente tabla:

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Representa una entidad que participa en el proceso y que en su interior se grafican los elementos del proceso.
	Representa un proceso en que participan más de una entidad y que en su interior se grafican los elementos del proceso.
	Representa el inicio de un proceso.
	Representa el término de un proceso.
	Representa una tarea incluida en un proceso.
	Representa un subproceso que contiene otras tareas en su interior.

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Representa una decisión dentro de un proceso. El flujo puede tomar más de un camino alternativo.
	Representa una decisión dentro de un proceso que, además, provee un mecanismo para crear y sincronizar flujos en paralelos.
	Representa un documento con información como resultante de una tarea del proceso.
	Representa un depósito de datos que permite actualizar o consultar la información almacenada.
	Representa la secuencia en que las tareas se ejecutan en el proceso.
	Representa un flujo entre una tarea y un documento.

5.2.2.1 Proceso "Memoria histórica".

El propósito esencial del proceso "Memoria histórica" es elaborar como producto final un Informe de Memoria histórica (IMH) para la RRD, el cual debe ser ingresado al Repositorio del SGC con el fin de quedar disponible para los stakeholders del SGC.

Este IMH se produce mediante un conjunto de tareas sucesivas, a partir de un Informe de conocimiento (IC) que entrega como insumo el proceso "Validación del conocimiento". Este insumo es elaborado por las entidades de ONEMI en sus respectivas áreas de acción y validado por el Administrador del SGC.

La secuencia de este enfoque de proceso se representa en la Figura 2.5.2.8.

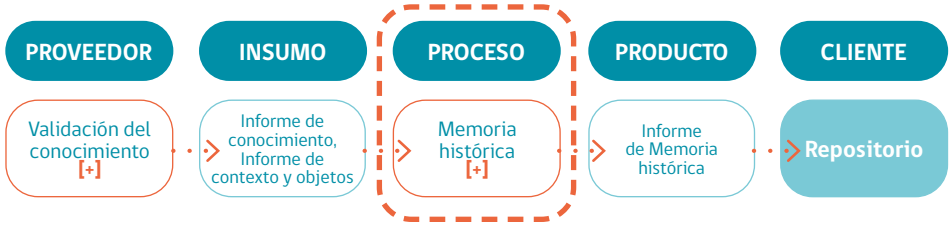


Figura 2.5.2.8: Enfoque de proceso "Memoria histórica".

En este proceso "Memoria histórica" participan los siguientes roles:

- **Administrador del SGC (ADM),** especialista en gestión del conocimiento.
- **Responsable de la Entidad de ONEMI (RENT),** persona de una entidad de ONEMI que se hace responsable de elaborar los Informes de Conocimiento, Informes de contexto e interactuar con el SGC respecto del formato de los informes y de su contenido.
- **Especialista en Memoria histórica (EMH),** persona que cuenta con las competencias para elaborar Informes de Memorias históricas (IMH) y que se hace responsable del procesamiento del IMH, desde la verificación de su pertinencia hasta su ingreso al Repositorio.
- **Especialista en Reducción del Riesgo de Desastres (ERRD),** persona que cuenta con las competencias en RRD y que se hace responsable de revisar el contenido de los informes de Conocimiento e informes de contexto, respecto a los conceptos de RRD utilizados en ONEMI.

- **Especialista en comunicaciones (ECOM),** persona que cuenta con las competencias en estrategias y técnicas de comunicaciones.

5.2.2.1.1 Diagramación del proceso "Memoria histórica".

Las actividades que realiza el proceso "Memoria histórica" se representan en el diagrama de flujo de la Figura 2.5.2.9:

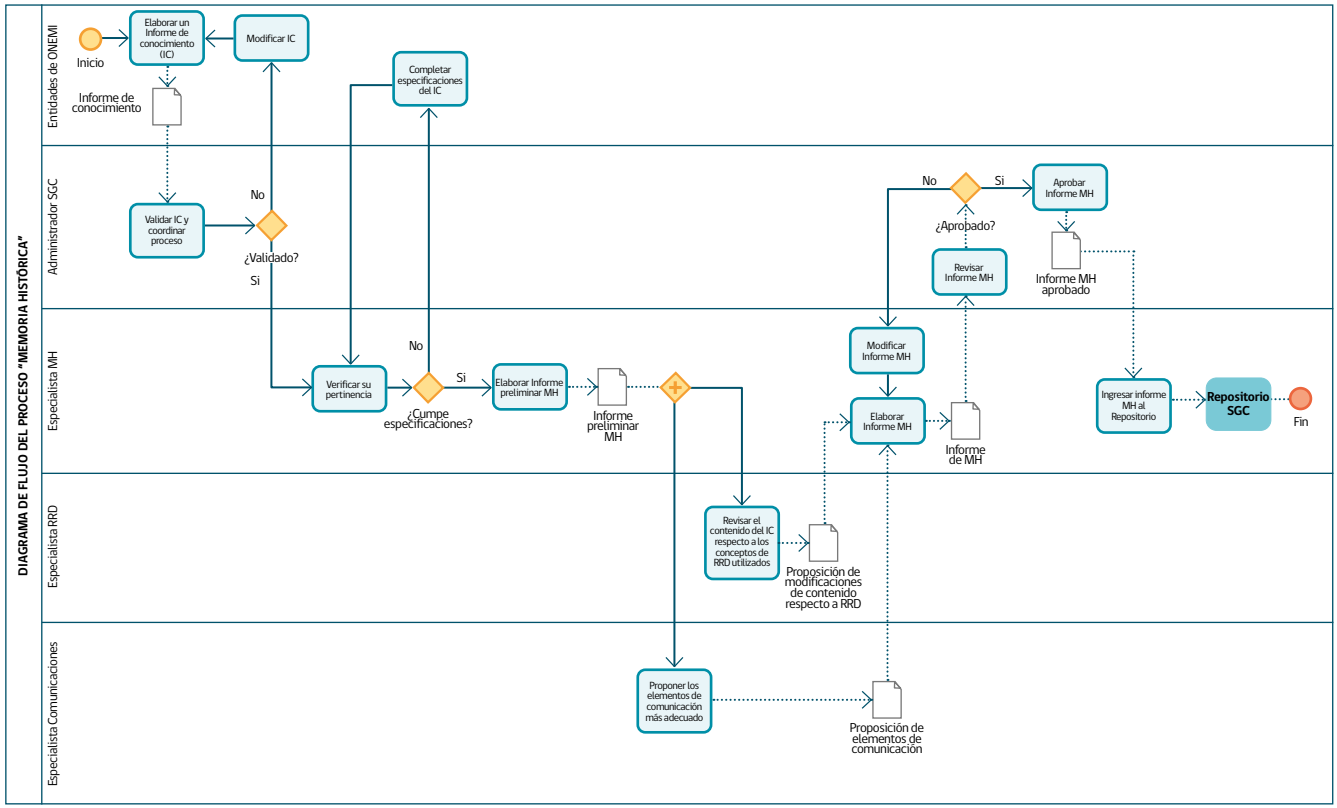


Figura 2.5.2.9: Diagrama de flujo del proceso "Memoria histórica".

5.2.2.1.2 Descripción del proceso "Memoria histórica".

El proceso "Memoria histórica" se ejecuta de acuerdo a la siguiente secuencia de tareas:

- El proceso se inicia cuando una entidad de ONEMI elabora un Informe de Conocimiento (IC), dando cumplimiento a los requisitos definidos por el ADM, y lo hace llegar al ADM a través del RENT.
- El ADM verifica que el IC califique para ser gestionado por el SGC y que, además, requiere ser procesado por el proceso Memoria histórica. El ADM, dentro de sus funciones, debe definir y mantener actualizado los requisitos que deben cumplir tanto los Informes de conocimiento que emiten las entidades de ONEMI como las especificaciones de las funciones principales (Memoria histórica, Lecciones aprendidas, Desarrollo del recurso humano, Investigación y desarrollo y Desarrollo de redes) para que sean gestionadas por el SGC. En la elaboración de estos requisitos deben participar tanto las entidades en sus respectivas áreas de acción como los especialistas de las funciones principales del SGC. Todo lo anterior, coordinado por el ADM. Asimismo, el ADM debe capacitar a los responsables de elaborar los IC de las entidades respecto a la interpretación y aplicación de los requisitos.
- Si el IC no es validado, el ADM lo devuelve a la entidad para ser modificado.
- La RENT realiza las modificaciones y reenvía el IC al ADM.
- Si el IC es validado y requiere ser procesado como una memoria histórica, el ADM lo remite al EMH para su procesamiento.
- El EMH verifica que el Informe de conocimiento recibido califique como una memoria histórica y que tenga los antecedentes necesarios para registrar el evento, como, por ejemplo:
  - Estar asociado a documentos oficiales respecto a la GRD (Instrumento de Gestión del Riesgo de Desastres o Informe de Estado de situación de eventos).
  - Identificar los tipos de desastres que sucedieron ordenados por fecha.
  - Describir el momento histórico que la sociedad está viviendo en el desastre identificado, respecto de sus formas de relación con el ambiente social, con sus formas de comprensión de la naturaleza y la humanidad, con sus modelos de desarrollo y con sus particulares formas de gestión y protección de sus habitantes.
  - Recopilar información y elementos que estén disponible en ONEMI, relacionados con el IC correspondiente.
  - Organizar lo antes descrito de manera que permitan ser almacenados y analizados para definir los medios de difusión de cada tema. En este punto se establece el objeto de dicha difusión considerando por ejemplo lo siguiente:
    - Informar: Formato sencillo y de bajo presupuesto. Mensaje masivo.
    - Educar: Formato de exposición interactiva, utilizando material multimedia.
    - Esparcimiento: Monumentos que se vinculen a la ciudad a través del turismo, a objeto de entretener y recrear a la comunidad, tanto local como visitante. Brindar espacios dinámicos para la interacción social, actividad comercial de la ciudad, entre otras.
    - Espiritualidad: Brindar espacios para la oración y la reflexión que permitan la manifestación espontánea de los visitantes. Debe evocar directamente el desastre, utilizando ruinas o restos significativos de las pérdidas.

- Definir un sistema para ir incorporando nuevos antecedentes que se presenten en el tiempo respecto de cada evento.

- Si el EMH concluye que el IC no contiene las especificaciones principales para ser procesado, solicita a la entidad responsable del IC que complete los antecedentes que permitan conformar un Informe de Memoria histórica que sea útil para la RRD.
- La RENT completa las especificaciones principales y lo reenvía al ADM.
- Si el EMH concluye que el IC cumple con las especificaciones principales, elabora un Informe de Memoria histórica (IMH) preliminar, utilizando el Formulario del punto 5.2.2.1.3 de este documento.
- El EMH remite el IMH preliminar al ECOM para que proponga los elementos de comunicación más adecuado al contexto y contenido del informe de Memoria histórica en desarrollo, como, por ejemplo: instrumento de difusión, receptor, mensaje, canal de comunicación, entre otros. El ECOM elabora una proposición de elementos de comunicación y la remite al EMH para ser considerado en la elaboración Informe de Memoria histórica final.
- En paralelo, El EMH remite el Informe preliminar de Memoria histórica al ERRD para que revise la coherencia de los contenidos del informe con respecto a los conceptos de RRD utilizados en ONEMI. El ERRD elabora una proposición con las modificaciones que se identifiquen y la remite al EMH para ser considerado en la elaboración Informe de Memoria histórica final.
- El EMH elabora una proposición de IMH, teniendo en consideración el Informe preliminar, la proposición de elementos de comunicación y la proposición con las modificaciones respecto a los conceptos de RRD y la remite al ADM para su revisión.
- El ADM revisa la proposición de Informe final Memoria histórica.
- Si no lo aprueba, el ADM lo devuelve al EMH para su modificación de acuerdo a orientaciones que estime conveniente.
- El EMH realiza las modificaciones de acuerdo a las orientaciones del ADM y reenvía el IMH al ADM.
- Si lo aprueba, el ADM devuelve el IMH al EMH para ser formalizado e ingresado al Repositorio del SGC.
- El EMH ingresa el IMH al Repositorio del SGC a fin de que quede disponible para los Stakeholders del SGC.
- Fin del proceso.

5.2.2.1.3 Formulario para el Informe de Memoria histórica.

Para elaborar el Informe de Memoria histórica se utilizará el siguiente formulario:

DATO	DESCRIPCIÓN
Código MH	Numeración según formato acordado que identifica inequívocamente a un Informe de Memoria histórica (IMH).
Título MH	Frase con la cual se pueda identificar o buscar un IMH.
Referencia IC	Indicación del Código IC del Informe de Conocimiento (IC) que tiene relación con el IMH.
Entidad IC	Entidad de la ONEMI que emitió el IC.
Fecha de registro IC	Fecha dd/mm/aa que se registró el ingreso del IC para ser procesado por el proceso Memoria histórica.
Fases del Ciclo del Riesgo de Desastres	Indicación de las fases del Ciclo del Riesgo de Desastres relacionadas con el IMH (Mitigación, Preparación, Respuesta y Recuperación).
Tipos de riesgos de desastres.	Indicación del tipo de riesgos de desastre que se estima que está asociados al IMH para efecto de la RRD (Sismos, Tsunami, Erupciones volcánicas, Inundaciones, Desbordes, Aluviones, Remoción en masa, Vientos fuertes, Marejadas, Nevazones, Avalanchas, Caídas de rayos, Granizadas, Incendios estructurales, Incendios forestales, Materiales peligrosos, entre otros).
Enunciado del IMH	Descripción clara y completa de cada evento, definiendo: • Fecha de inicio del evento. • Fecha de término del evento. • Comunas, provincias y regiones afectadas. • Información específica de cada tipo de riesgo de desastre.
Objeto de difusión	Definición del objeto de la difusión como, por ejemplo: • Informar. • Educar. • Esparcimiento. • Espiritualidad. • Otros.
Fecha IMH preliminar	Fecha dd/mm/aa que se elaboró el IMH preliminar.

DATO	DESCRIPCIÓN
Proposición de Comunicación	Proposición de los elementos de comunicación más adecuado al contexto, contenido y objeto de difusión del IMH en desarrollo.
Fecha Comunicación	Fecha dd/mm/aa que se remitió la Proposición de Comunicación al EMH.
Fecha Revisión RRD	Fecha dd/mm/aa que se realizó la revisión al contenido del IMH preliminar, respecto al uso de términos asociados a la RRD utilizados formalmente en ONEMI.
Fecha IMH	Fecha dd/mm/aa que el ADM aprobó el IMH final.
Fecha ingreso IMH	Fecha dd/mm/aa que se ingresó el IMH aprobado al Repositorio del SGC.

5.2.2.2 Proceso “Lecciones aprendidas”.

El propósito esencial del proceso “Lecciones aprendidas” es elaborar como producto final un Informe de Lecciones aprendidas (ILA) para la RRD, el cual debe ser ingresado al Repositorio del SGC con el fin de quedar disponible para los stakeholders del SGC.

Este ILA se produce mediante un conjunto de tareas sucesivas, a partir de un Informe de conocimiento (IC) que entrega como insumo el proceso “Validación del conocimiento”. Este insumo es elaborado por las entidades de ONEMI en sus respectivas áreas de acción y validado por el Administrador del SGC.

La secuencia de este enfoque de proceso se representa en la Figura 2.5.2.10.



Figura 2.5.2.10: Enfoque de proceso “Lecciones aprendidas”.

En este proceso “Lecciones aprendidas” participan los siguientes roles:

- **Administrador del SGC (ADM),** especialista en gestión del conocimiento.
- **Responsable de la Entidad de ONEMI (RENT)**, persona de una entidad de ONEMI que se hace responsable de elaborar los Informes de Conocimiento, Informes de contexto e interactuar con el SGC respecto del formato de los informes y de su contenido.
- **Especialista en Lecciones Aprendidas (ELA),** persona que cuenta con las competencias para elaborar Informes de Lecciones Aprendidas (ILA) y que se hace responsable del procesamiento del ILA, desde la verificación de su pertinencia hasta su ingreso al Repositorio.
- **Especialista en Reducción del Riesgo de Desastres (ERRD),** persona que cuenta con las competencias en RRD y que se hace responsable de revisar el contenido de los informes de Conocimiento e informes de contexto, respecto a los conceptos de RRD utilizados en ONEMI.
- **Especialista en comunicaciones (ECOM),** persona que cuenta con las competencias en estrategias y técnicas de comunicaciones.

5.2.2.2.1 Diagramación del proceso “Lecciones aprendidas”.

Las actividades que realiza el proceso “Lecciones aprendidas” se representan en el diagrama de flujo de la Figura 2.5.2.11:

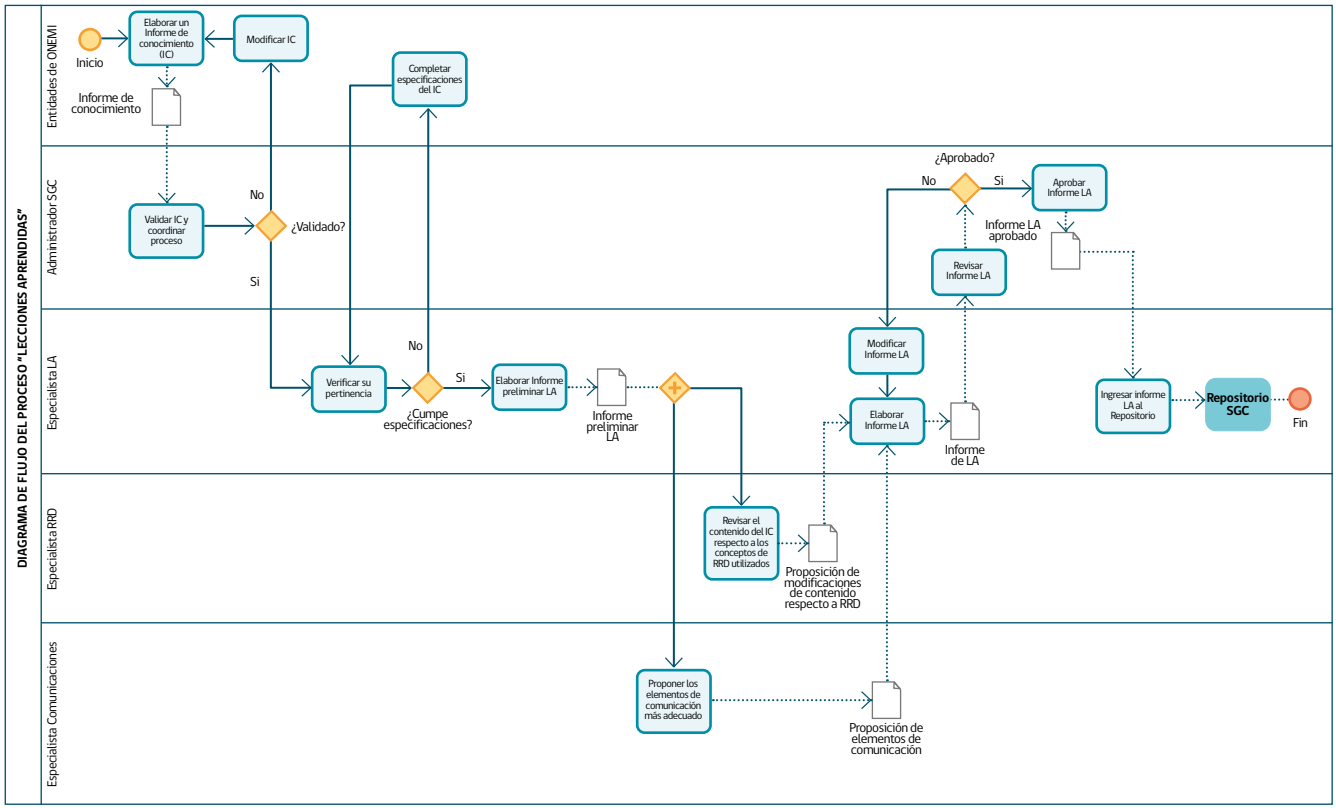


Figura 2.5.2.11: Diagrama de flujo del proceso “Lecciones aprendidas”.

5.2.2.2.2 Descripción del proceso "Lecciones aprendidas".

El proceso "Lecciones aprendidas" se ejecuta de acuerdo a la siguiente secuencia de tareas:

- El proceso se inicia cuando una entidad de ONEMI elabora un Informe de Conocimiento (IC) y lo hace llegar al ADM, dando cumplimiento a los requisitos definidos por el ADM.
- El ADM verifica que el IC califique para ser gestionado por el SGC y que, además, requiera ser procesado por el proceso Lecciones Aprendidas. El ADM, dentro de sus funciones, debe definir y mantener actualizado los requisitos que deben cumplir tanto los Informes de conocimiento que emiten las entidades como las especificaciones de las funciones principales (Memoria histórica, Lecciones aprendidas, Desarrollo del recurso humano, Investigación y desarrollo y Desarrollo de redes) para que sean gestionadas por el SGC. En la elaboración de estos requisitos deben participar tanto las entidades en sus respectivas áreas de acción como los especialistas de las funciones principales del SGC. Todo lo anterior, coordinado por el ADM. Asimismo, el ADM debe capacitar a los responsables de elaborar los IC de las entidades respecto a la interpretación y aplicación de los requisitos.
- Si el IC no es validado, el ADM lo devuelve a la entidad para ser modificado.
- La entidad realiza las modificaciones y reenvía el IC al ADM.
- Si el IC es validado y requiere ser procesado como una lección aprendida, el ADM lo remite al ELA para su procesamiento.
- El ELA verifica la pertinencia del Informe de conocimiento recibido en cuanto al cumplimiento de las especificaciones definidas por el ADM para ser gestionada como LA tomando en cuenta, a lo menos, las siguientes consideraciones:
  - Las LA son conclusiones que resultan del análisis de las causas de éxito y fracaso en el desarrollo de un proceso, operación, sistema o proyecto y que se considera deben ser tomadas en cuenta para el futuro como resultado de aprender de la experiencia. Asimismo, son un tipo de conocimiento utilizado para cambios de comportamiento organizacionales y toma de decisiones, que pueden ser elaborados a partir de experiencias personales u organizacionales.
  - Las LA contribuyen a convertir el conocimiento tácito (aquel que se encuentra en la mente y deriva de la experiencia de las personas), en conocimiento explícito (aquel contenido en documentos, archivos electrónicos u objetos), facilitando su difusión.
  - Las LA representan un proceso de identificación y transmisión del conocimiento que provienen de la experiencia positiva o negativa, que generan un cambio en el comportamiento, un nuevo enfoque o una nueva habilidad. El aporte de valor que realmente deja aprender de las experiencias, bien sean propias o ajenas, positivas o no, es reproducir el éxito aprendido o evitar repetir los errores, que pueden costar bastante en la organización.
  - Para que las LA sean pertinentes y útiles, éstas deben ser:
    - Aplicables, porque tienen impacto real o potencial en las operaciones o procesos.
    - Válidas, porque se basan en hechos verdaderos.
    - Significativas, porque identifican procesos o decisiones que reducen o eliminan fallas o refuerzan un resultado positivo.
  - Es importante que el ejercicio de elaboración de LA considere las siguientes recomendaciones para alcanzar su máxima utilidad:

- Las LA deben ser claras, completas y significativas para la RRD. Se debe enunciar de forma ordenada y con un sentido lógico la lección aprendida. El ejercicio de enunciación de una LA se compone de tres elementos:
  - la descripción de las condiciones, causas o factores que desataron la situación en la cual se origina la lección aprendida;
  - un verbo que relacione las condiciones con los efectos (generar, conducir, influir, permitir, dificultar, facilitar, etc.) y
  - la descripción del resultado, la consecuencia o el efecto -positivo o negativo- de la situación. Los tres elementos del enunciado pueden combinarse, lo importante es presentar las condiciones que generaron un efecto, del cual surgió una lección aprendida.
- Las LA deben considerar el nivel de especificidad de las condiciones en las cuales se desarrollan. Dado que las lecciones aprendidas pueden estar suscritas a un contexto específico, es importante explicar qué tan particulares eran las condiciones en las cuales se identificó la lección. Usualmente, las lecciones que se identifican en contextos con condiciones relativamente homogéneas, son aquellas que resultan ser replicables en una gama más amplia de eventos.

- Si el ELA concluye que el IC no contiene todas las especificaciones principales para ser procesado como lección aprendida, solicita a la entidad responsable del IC que complete los antecedentes que permitan conformar una LA que sea útil para la RRD.
- La RENT completa las especificaciones esenciales principales y lo reenvía al ELA.
- Si el ELA concluye que el IC cumple con las especificaciones principales, elabora un Informe de LA preliminar utilizando el Formulario del punto 5.2.2.2.3 de este documento.
- El ELA remite el Informe de LA preliminar al ECOM para que proponga los elementos de comunicación más adecuado al contexto y contenido de la lección aprendida en desarrollo, como, por ejemplo, instrumento de difusión, receptor, mensaje, canal de comunicación, entre otros. El ECOM elabora una proposición de elementos de comunicación y la remite al ELA para ser considerado en la elaboración Informe de LA final.
- En paralelo, el ELA remite el Informe preliminar de LA al ERRD para que revise la coherencia de los contenidos del informe con respecto a los conceptos de RRD utilizados en ONEMI. El ERRD elabora una proposición con las modificaciones que se identifiquen y la remite al ELA para ser considerado en la elaboración Informe de LA final.
- El ELA elabora una proposición de Informe de LA (ILA), teniendo en consideración el Informe preliminar, la proposición de elementos de comunicación y la proposición con las modificaciones respecto a los conceptos de RRD y la remite al ADM para su revisión.
- El ADM revisa la proposición de ILA.
- Si no lo aprueba, el ADM devuelve el ILA al ELA para su modificación de acuerdo a orientaciones que estime conveniente.
- Si lo aprueba, el ADM devuelve el ILA al ELA para ser formalizado e ingresado al Repositorio del SGC.
- El ELA ingresa el ILA aprobado por el ADM al Repositorio del SGC a fin de que quede disponible para los Stakeholders del SGC.
- Fin del proceso.

5.2.2.2.3 Formulario para el Informe de Lecciones Aprendidas.

Para elaborar el Informe de Lecciones Aprendidas se utilizará el siguiente formulario:

DATO	DESCRIPCIÓN
Código LA	Numeración según formato definido que identifica inequívocamente a un Informe de LA.
Título LA	Frase con la cual se pueda identificar o buscar una LA.
Referencia IC	Indicación del Código IC del Informe de Conocimiento (IC) que tiene relación con la Lección Aprendida (LA).
Entidad IC	Entidad de la ONEMI que emitió el IC.
Fecha de registro IC	Fecha dd/mm/aa que se registró el ingreso del IC para ser procesado por el proceso Lecciones Aprendidas.
Enunciado del problema LA	Descripción clara y completa de las condiciones, causas o factores que desataron la situación en la cual se origina la LA.
Enunciado de la solución LA	Descripción clara y completa del resultado, la consecuencia o el efecto -positivo o negativo- de la situación.
Fases del Ciclo del Riesgo de Desastres	Indicación de las fases del Ciclo del Riesgo de Desastres donde se estima que puede ser usada o aplicada la LA para la RRD (Mitigación, Preparación, Respuesta y Recuperación).
Instrumentos de GRD	Indicación de los Instrumentos de Gestión del Riesgo de Desastres que se encuentran relacionados con la LA. (Marco normativo para la RRD, Política nacional para la RRD, Plan estratégico nacional para la RRD, Plan nacional de emergencia, Plan regional para la RRD, Plan regional de emergencia, Plan provincial para la RRD, Plan provincial de emergencia, Plan comunal para la RRD, Plan comunal de emergencia, entre otros).
Tipos de riesgo de desastres.	Indicación del tipo de riesgos de desastre que se estima que está asociado con la LA para efecto de la RRD (Sismos, Tsunami, Erupciones volcánicas, Sequías, Inundaciones, Desbordes, Aluviones, Remoción en masa, Vientos fuertes, Marejadas, Nevazones, Avalanchas, Caídas de rayos, Granizadas, Olas de calor y de frío, Incendios estructurales, Incendios forestales, Materiales peligrosos, entre otros).
Fecha LA preliminar	Fecha dd/mm/aa que se elaboró el Informe de LA preliminar.
Proposición de Comunicación	Proposición de los elementos de comunicación más adecuado al contexto y contenido de la LA en desarrollo.
Fecha Comunicación	Fecha dd/mm/aa que se remitió la Proposición de Comunicación al ELA.
Fecha Revisión RRD	Fecha dd/mm/aa que se realizó la revisión al contenido del Informe de LA preliminar, respecto al uso de términos asociados a la RRD utilizados formalmente en ONEMI.
Fecha LA	Fecha dd/mm/aa que el ADM aprobó el Informe de LA final.
Fecha ingreso LA	Fecha dd/mm/aa que se ingresó el ILA aprobado por el ADM al Repositorio del SGC.

5.2.2.3 Proceso “Desarrollo del recurso humano”.

El propósito esencial del proceso “Desarrollo del recurso humano” es elaborar como producto final un Informe de Desarrollo del recurso humano (IDRH) para la RRD, el cual debe ser ingresado al Repositorio del SGC con el fin de quedar disponible para los stakeholders del SGC.

Este IDRH se produce mediante un conjunto de tareas sucesivas, a partir de un Informe de conocimiento (IC) que entrega como insumo el proceso “Validación del conocimiento”. Este insumo es elaborado por las entidades de ONEMI en sus respectivas áreas de acción y validado por el Administrador del SGC.

La secuencia de este enfoque de proceso se representa en la Figura 2.5.2.12.



Figura 2.5.2.12: Enfoque de proceso “Desarrollo del recurso humano”.

En este proceso “Desarrollo del recurso humano” participan los siguientes roles:

- **Administrador del SGC (ADM),** especialista en gestión del conocimiento.
- **Responsable de la Entidad de ONEMI (RENT)**, persona de una entidad de ONEMI que se hace responsable de elaborar los Informes de Conocimiento, Informes de contexto e interactuar con el SGC respecto del formato de los informes y de su contenido.
- **Especialista en Desarrollo del recurso humano (EDRH),** persona que cuenta con las competencias para elaborar Informes de Desarrollo del recurso humano (IDRH) y que se hace responsable del procesamiento del IDRH, desde la verificación de su pertinencia hasta su ingreso al Repositorio.
- **Especialista en Reducción del Riesgo de Desastres (ERRD),** persona que cuenta con las competencias en RRD y que se hace responsable de revisar el contenido de los informes de Conocimiento e informes de contexto, respecto a los conceptos de RRD utilizados en ONEMI.
- **Especialista en comunicaciones (ECOM),** persona que cuenta con las competencias en estrategias y técnicas de comunicaciones.

- **5.2.2.3.1 Diagramación del proceso “Desarrollo del recurso humano”.**

Las actividades que realiza el proceso “Desarrollo del recurso humano” se representan en el diagrama de flujo de la Figura 2.5.2.13:

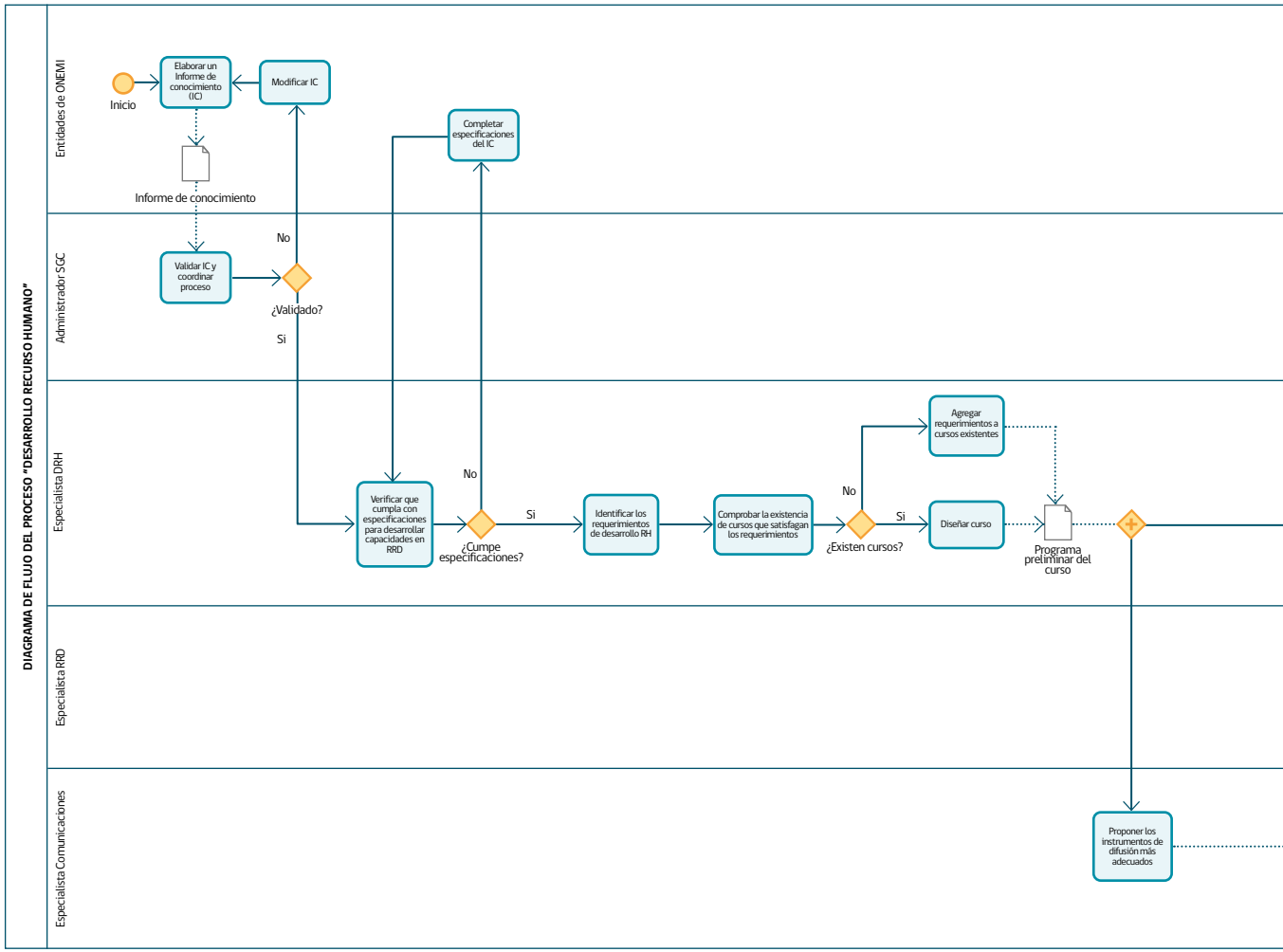
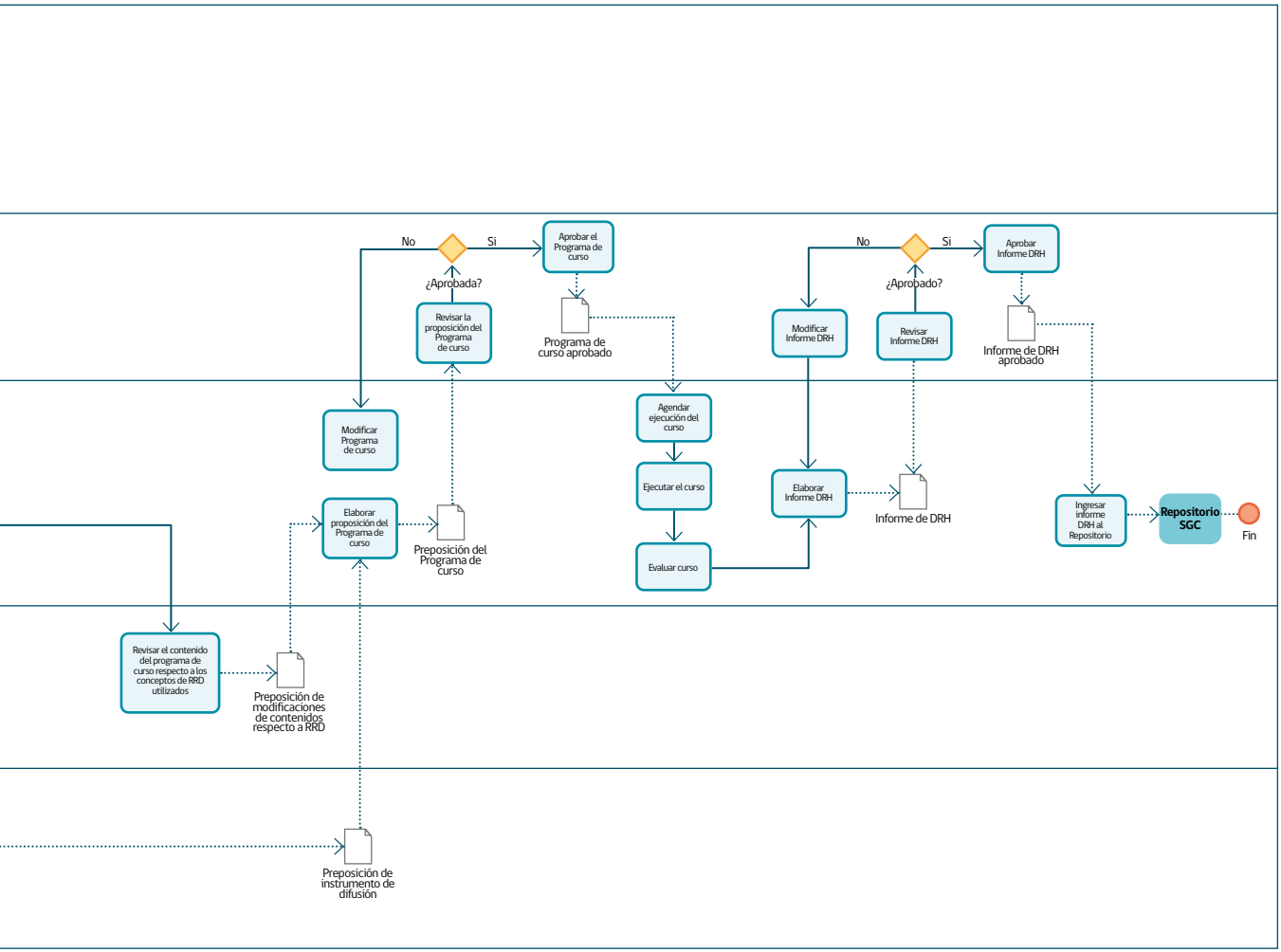


Figura 2.5.2.13: Diagrama de flujo del proceso “Desarrollo del recurso humano”.


No
Si
¿Aprobada?
Aprobar el Programa de curso
Revisar la proposición del Programa de curso
Programa de curso aprobado
Modificar Programa de curso
Elaborar proposición del Programa de curso
Preposición del Programa de curso
Agendar ejecución del curso
Ejecutar el curso
Evaluar curso
No
Si
¿Aprobado?
Aprobar Informe DRH
Modificar Informe DRH
Revisar Informe DRH
Informe de DRH aprobado
Elaborar Informe DRH
Informe de DRH
Ingresar Informe DRH al Repositorio
Repositorio SGC
Fin
Revisar el contenido del programa de curso respecto a los conceptos de RRD utilizados
Preposición de modificaciones de contenidos respecto a RRD
Preposición de instrumento de difusión

5.2.2.3.2 Descripción del proceso "Desarrollo del recurso humano".

El proceso "Desarrollo del recurso humano" se ejecuta de acuerdo a la siguiente secuencia de tareas:

- El proceso se inicia cuando una entidad de ONEMI elabora un Informe de conocimiento (IC) dando cumplimiento a los requisitos establecidos y lo hace llegar al ADM, con la intención que sea gestionado por el SGC.
- El ADM valida que el IC cumpla con los requisitos para ser gestionado por el SGC y que, además, requiera ser procesado por el proceso Desarrollo del recurso humano. El ADM, dentro de sus funciones, debe definir y mantener actualizado los requisitos que deben cumplir tanto los Informes de conocimiento que emiten las entidades como las especificaciones de las funciones principales (Memoria histórica, Lecciones aprendidas, Desarrollo del recurso humano, Investigación y desarrollo y Desarrollo de redes) para que sean gestionadas por el SGC. En la elaboración de estos requisitos deben participar tanto las entidades de ONEMI en sus respectivas áreas de acción como los especialistas de las funciones principales del SGC. Todo lo anterior, coordinado por el ADM. Asimismo, el ADM debe capacitar a los responsables de elaborar los IC de las entidades respecto a la interpretación y aplicación de los mencionados requisitos.
- Si el IC no es validado, el ADM lo devuelve a la entidad, indicando las necesidades de modificación del Informe.
- La entidad realiza las modificaciones y reenvía el IC al ADM.
- Si el IC es validado y se requiere determinar acciones que permitan desarrollar capacidades en RRD a través de formación de personas, el ADM lo remite al EDRH para su procesamiento. Asimismo, coordina las necesidades de interacción entre las entidades y el EDRH durante el desarrollo del proceso.
- El EDRH verifica que el Informe de conocimiento recibido cumpla con las especificaciones referidas al proceso Desarrollo del recurso humano y cuente con los antecedentes para determinar las acciones que permitan desarrollar capacidades en RRD a través de formación de personas.
- Si el EDRH concluye que el IC no contiene las especificaciones principales para ser procesado, solicita a la entidad responsable del IC que complete los antecedentes que permitan conformar un Informe de Desarrollo del recurso humano que sea útil para la RRD.
- La entidad completa las especificaciones esenciales principales y lo reenvía al EDRH.
- Si el EDRH concluye que el IC cumple con las especificaciones principales para ser procesado por el proceso Desarrollo del recurso humano, identifica el requerimiento específico de desarrollo de capacidades en RRD formulado por la entidad.
- Asimismo, el EDRH verifica si el requerimiento identificado en el IC se encuentra considerado en algún programa de curso ya existente. En el presente trabajo se entenderá como curso a un tipo de educación formal en el área de RRD, que no necesariamente está inscrito dentro de los currículos tradicionales y oficiales que forman parte de una carrera, sino que muchas veces puede ser también realizado de manera temporal por necesidades de desarrollar capacidades en las personas, pero no para obtener determinada titulación.
- Si el requerimiento está considerado o está muy relacionado con algún curso existente, el EDRH agrega o complementa el requerimiento específico al programa de curso ya existente.
- Si el requerimiento no está considerado en ningún curso existente, el EDRH diseña el programa preliminar del curso en función de los requerimientos identificados, de acuerdo al esquema de la Figura 2.5.2.14, el cual debe contener el objetivo del curso, el perfil de egreso, la malla curricular y el perfil de ingreso.

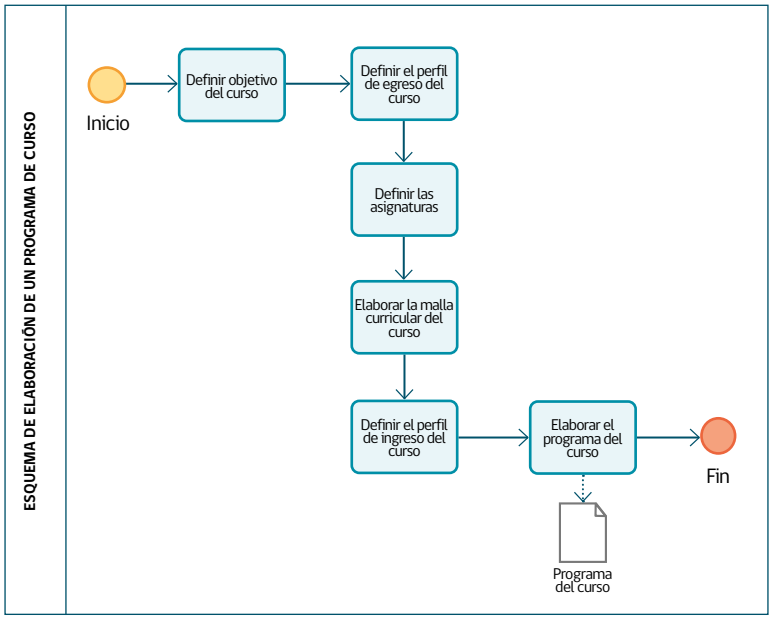


Figura 2.5.2.14: Esquema para la elaboración de un programa de curso.

- El EDRH remite el programa preliminar del curso al ECOM para que proponga los elementos de comunicación más adecuado al contexto y requerimientos, como, por ejemplo, instrumento de difusión, receptor, mensaje, canal de comunicación, entre otros. El ECOM elabora una proposición de los elementos de comunicación y la remite al EDRH para ser considerado en el programa final del curso.
- En paralelo, el EDRH remite el programa preliminar del curso al ERRD para que revise la coherencia de los contenidos del informe con respecto a los conceptos de RRD utilizados en ONEMI.
- El ERRD elabora una proposición con las modificaciones que se identifiquen y la remite al EDRH para ser considerado en el programa final del curso.
- El EDRH elabora una proposición del Programa final de curso, teniendo en consideración el programa preliminar, la proposición de elementos de comunicación y la proposición con las modificaciones respecto a los conceptos de RRD y lo remite al ADM para su revisión.

- El ADM revisa la proposición del Programa final de curso.
- Si no lo aprueba, el ADM lo devuelve al EDRH para su modificación de acuerdo a orientaciones que estime conveniente.
- El EDRH realiza las modificaciones de acuerdo a las orientaciones del ADM y reenvía la proposición del Programa final de curso al ADM.
- Si el ADM aprueba el programa de curso, lo devuelve al EDRH a fin de que sea agendada la ejecución del curso de acuerdo a su programa y a través de los medios de difusión más adecuados a cada uno de los usuarios determinados por los requerimientos de desarrollo del recurso humano.
- Asimismo, el curso debe ser evaluado en cuanto a su efectividad esperada en el desarrollo del recurso humano de acuerdo a los requerimientos iniciales y, si fuera necesario, reformular el programa con las mejoras que se identifiquen.
- Finalmente, el EDRH elabora una proposición de Informe del Desarrollo del Recurso Humano (IDRH) con las acciones realizadas respecto a la ejecución y evaluación del curso, utilizando el Formulario del punto 5.2.2.3.3 de este documento.
- El ADM revisa la proposición de IDRH.
- Si no lo aprueba, el ADM devuelve el IDRH al EDRH para su modificación de acuerdo a orientaciones que estime conveniente.
- Si lo aprueba, el ADM devuelve el IDRH al EDRH para ser formalizado e ingresado al Repositorio del SGC.
- El EDRH ingresa el IDRH aprobado por el ADM al Repositorio del SGC a fin de que quede disponible para los Stakeholders del SGC.
- Fin del proceso.

5.2.2.3.3 Formulario para el Informe de Desarrollo del recurso humano.

Para elaborar el Informe de Desarrollo del recurso humano se utilizará el siguiente formulario:

DATO	DESCRIPCIÓN
Identificación del requerimiento	• Nombre: Se individualiza el requerimiento, con un nombre que lo represente adecuadamente. • Descripción breve del origen del requerimiento que permita identificar el contexto y por tanto el problema que se pretende resolver. • Debe indicar, además: • Público objetivo especificando organismo que pertenecen. • Cantidad de alumnos. • Lugar o lugares de procedencia de los alumnos. • Resultado esperado del curso. • Cantidad de horas estimadas para el curso.
Análisis de la disponibilidad de cursos	• Conclusión sobre disponibilidad de curso para satisfacer el requerimiento o la necesidad de programar uno específico para este requerimiento.
Programación del curso	**Objetivo del curso.** El objetivo del curso debe contestar las preguntas: • ¿Qué quiero que los estudiantes sepan o hagan al terminar el curso? • ¿Para qué quiero que aprendan esto? • ¿Para qué les va a servir? El enunciado del objetivo debe contener, a lo menos, los siguientes elementos: • Verbo: nivel de conocimiento o habilidad coherente a lo esperado que alcancen los estudiantes al finalizar el curso. Cada objetivo debe tener un solo verbo. Para seleccionar un verbo adecuado se puedes utilizar la taxonomía de Bloom. • Contenido: lo que se espera que los estudiantes aprendan en cuanto a materia, el cual debe ser medible. • Contexto: Situación específica que enmarca el contenido, generalmente dado por la disciplina. **Perfil de egreso.** Constituye el elemento referencial y guía para la construcción del programa de curso, se expresa en competencias que describen lo que el egresado será capaz de realizar al término del programa educativo y señala los conocimientos, habilidades, actitudes y valores involucrados en los desempeños. **Malla curricular.** Es el esqueleto del curso. Son las asignaturas que se desarrollarán en el curso, que permiten identificar la secuencia y los prerrequisitos correspondientes. Asimismo, se deberá definir el perfil profesional de los relatores de las asignaturas. **Perfil de ingreso.** Corresponde a los requisitos que requiere un postulante al curso para enfrentar satisfactoriamente las asignaturas que componen la malla curricular.

Definición de modalidad en que se dictará el curso.	Si es ejecutado con medios de ONEMI: • Identificación de relatores o profesores, acorde a las características de las materias contenidas en el programa del curso. • Planificación de desarrollo del programa por parte del profesor o relator. • Preparar material de apoyo para el programa. • Preparar medios escritos o digitales que se proveerán a los alumnos. • Preparar instrumentos de evaluación. • Definir conducta de entrada al curso. • Difundir para los potenciales alumnos. • Si es ejecutado por terceros: • Revisar entidades que están en condiciones de realizar el curso y solicitar una propuesta en base a los requerimientos del curso. • Seleccionar la entidad, definiendo los aspectos de detalle como materias a tratar, modalidad, tiempo asignado, costos, lugar, etc. • Preparar y firmar los contratos respectivos. • Definir conducta de entrada al curso.
Fases del Ciclo del Riesgo de Desastres	Indicación de las fases del Ciclo del Riesgo de Desastres donde se estima que el curso va a desarrollar capacidades en RRD a través de formación de personas (Mitigación, Preparación, Respuesta y Recuperación).
Instrumentos de GRD	Indicación de los Instrumentos de Gestión del Riesgo de Desastres que se encuentran relacionados con el desarrollo del curso. (Marco normativo para la RRD, Política nacional para la RRD, Plan estratégico nacional para la RRD, Plan nacional de emergencia, Plan regional para la RRD, Plan regional de emergencia, Plan provincial para la RRD, Plan provincial de emergencia, Plan comunal para la RRD, Plan comunal de emergencia, entre otros).
Tipos de riesgo de desastres.	Indicación del tipo de riesgos de desastre que se estima que está asociado con el desarrollo del curso (Sismos, Tsunami, Erupciones volcánicas, Sequías, Inundaciones, Desbordes, Aluviones, Remoción en masa, Vientos fuertes, Marejadas, Nevazones, Avalanchas, Caídas de rayos, Granizadas, Olas de calor y de frío, Incendios estructurales, Incendios forestales, Materiales peligrosos, entre otros).
Canal de comunicación	• Se especifican el o los canales de comunicación propuestos. • Se indican los canales de comunicación seleccionados. • Difundir a los potenciales alumnos. • Se indica el resultado del llamado a curso (cantidad de postulantes si corresponde).
Efectividad del curso	Se indican los resultados académicos de los alumnos. Posteriormente, en el plazo que cada caso amerite, se indican los resultados en función de los aprendizajes esperados de los objetivos del curso.
Conclusiones y recomendaciones	De los antecedentes antes indicados, identificar las conclusiones que de ellos se deriven y plantear las proposiciones que se estimen adecuadas.

5.2.2.4 Proceso “Investigación y desarrollo”.

El propósito esencial del proceso “Investigación y desarrollo” es elaborar como producto final un Informe de Investigación y Desarrollo (IID) para la RRD, el cual debe ser ingresado al Repositorio del SGC con el fin de quedar disponible para los stakeholders del SGC.

Este IID se produce mediante un conjunto de tareas sucesivas, a partir de un Informe de conocimiento (IC) que entrega como insumo el proceso “Validación del conocimiento”. Este insumo es elaborado por las entidades de ONEMI en sus respectivas áreas de acción y validado por el Administrador del SGC.

La secuencia de este enfoque de proceso se representa en la Figura 2.5.2.15.



Figura 2.5.2.15: Enfoque de proceso “Investigación y desarrollo”.

En este proceso “Investigación y desarrollo” participan los siguientes roles:

- **Administrador del SGC (ADM),** especialista en gestión del conocimiento.
- **Responsable de la Entidad de ONEMI (RENT),** persona de una entidad de ONEMI que se hace responsable de elaborar los Informes de Conocimiento, Informes de contexto e interactuar con el SGC respecto del formato de los informes y de su contenido.
- **Especialista en Investigación y Desarrollo (EID),** persona que cuenta con las competencias para elaborar Informes de Investigación y desarrollo (IID) y que se hace responsable del procesamiento del IID, desde la verificación de su pertinencia hasta su ingreso al Repositorio.
- **Especialista en Reducción del Riesgo de Desastres (ERRD),** persona que cuenta con las competencias en RRD y que se hace responsable de revisar el contenido de los informes de Conocimiento e informes de contexto, respecto a los conceptos de RRD utilizados en ONEMI.
- **Especialista en comunicaciones (ECOM),** persona que cuenta con las competencias en estrategias y técnicas de comunicaciones.

5.2.2.4.1 Diagramación del proceso “Investigación y desarrollo”.

Las actividades que realiza el proceso “Investigación y desarrollo” se representan en el diagrama de flujo de la Figura 2.5.2.16:

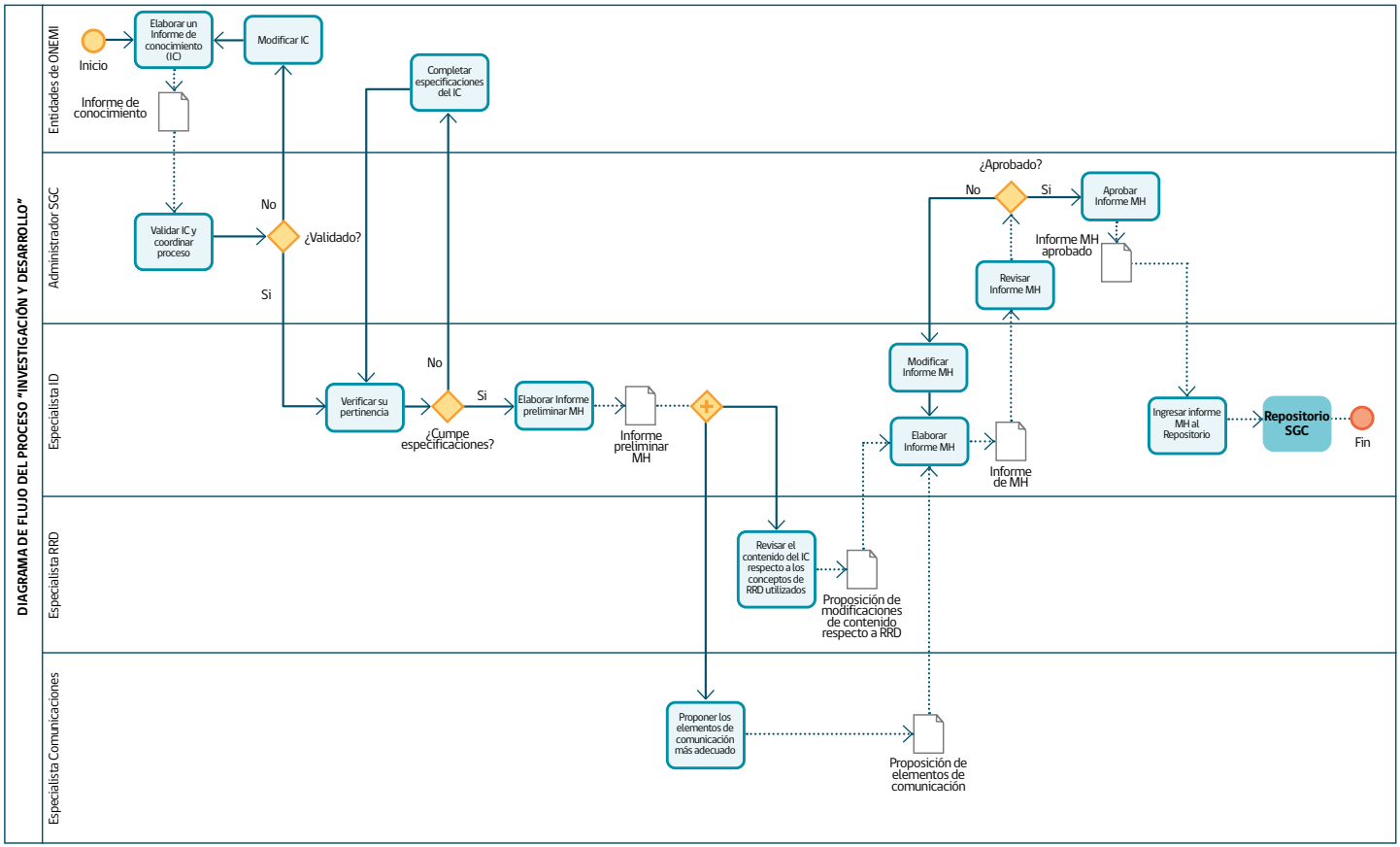


Figura 2.5.2.16: Diagrama de flujo del proceso "Investigación y desarrollo".

5.2.2.4.2 Descripción del proceso "Investigación y desarrollo".

El proceso "Investigación y desarrollo" se ejecuta de acuerdo a la siguiente secuencia de tareas:

- El proceso se inicia cuando una entidad de ONEMI elabora un Informe de conocimiento (IC) y lo hace llegar al ADM para que sea gestionado por el SGC, dando cumplimiento a los requisitos definidos por el ADM.
- El ADM valida que el IC cumple con los requisitos para ser gestionado por el SGC y que, además requiera ser procesado por el proceso Investigación y Desarrollo. El ADM, dentro de sus funciones, debe definir y mantener actualizado los requisitos que deben cumplir tanto los Informes de conocimiento que emiten las entidades como las especificaciones de las funciones principales (Memoria histórica, Lecciones aprendidas, Desarrollo del recurso humano, Investigación y desarrollo y Desarrollo de redes) para que sean gestionadas por el SGC. En la elaboración de estos requisitos deben participar tanto las entidades de ONEMI en sus respectivas áreas de acción como los especialistas de las funciones principales del SGC. Todo lo anterior, coordinado por el ADM. Asimismo, el ADM debe capacitar a los responsables de elaborar los IC de las entidades respecto a la interpretación y aplicación de los requisitos.
- Si el IC no es validado, el ADM lo devuelve a la entidad, indicando las necesidades de modificación del Informe.
- La entidad realiza las modificaciones y reenvía el IC al ADM.
- Si el IC es validado y requiere ser procesado por el proceso Investigación y desarrollo, el ADM lo remite al EID para su procesamiento. Asimismo, coordina las necesidades de interacción entre las entidades de ONEMI y el EID durante el desarrollo del proceso.
- El EID verifica que el Informe de conocimiento recibido cumpla con las especificaciones para la creación de vínculos con organismos de investigación y que tenga los antecedentes necesarios para procesarlo.
- Si el EID concluye que el IC no contiene las especificaciones principales para ser procesado, solicita a la entidad responsable del IC que complete los antecedentes que permitan conformar una tesis de investigación que sea útil para la RRD.
- La entidad completa las especificaciones esenciales principales y lo reenvía al EID.
- El EID procede a definir una tesis de investigación que sea útil para la RRD y la remite al ERRD para que revise el contenido de la tesis respecto a los conceptos de RRD utilizados en ONEMI.
- El ERRD revisa el enunciado de la tesis y, si corresponde, propone las modificaciones.
- El EID completa la tesis considerando los costos referenciales y la factibilidad de financiamiento, y elabora una proposición de tesis de investigación que la remite al ADM para aprobación.
- El ADM revisa la proposición de tesis de investigación.
- Si el ADM no aprueba la proposición de tesis de investigación, la devuelve al EID para completar los antecedentes que falten.
- El EID modifica la proposición de tesis de acuerdo a las orientaciones del ADM.
- Si el ADM aprueba la tesis de investigación, la remite al EID para continuar con su procesamiento.
- El EID procede a la identificación de los centros de investigación que cuentan con infraestructura humana y material para realizar la investigación.

- Asimismo, el EID realiza el proceso de licitación, en cuanto a:
  - Elaborar los términos de referencia.
  - Solicitar la propuesta correspondiente a cada centro.
  - Elaborar y formalizar los documentos contractuales respectivos.
- Además, el EID realiza el seguimiento del proceso de investigación y se preocupa de recibir los informes de los estudios correspondientes para la aprobación por parte de las autoridades de ONEMI y definir un sistema para ir incorporando nuevos antecedentes que se presenten en el tiempo respecto de cada evento.
- Con estos antecedentes, el EID elabora un Informe de Investigación preliminar, utilizando el Formulario del punto 5.2.2.4.3 de este documento.
- El EID remite el Informe de Investigación preliminar al ECOM para que proponga los elementos de comunicación más adecuado al contexto y contenido del informe de investigación en desarrollo, como, por ejemplo: instrumento de difusión, receptor, mensaje, canal de comunicación, entre otros.
- El ECOM elabora una proposición de elementos de comunicación y la remite al EID para ser considerado en la elaboración Informe de investigación final.
- En paralelo, el EID remite el Informe de investigación preliminar al ERRD para que revise la coherencia de los contenidos del informe con respecto a los conceptos de RRD utilizados en ONEMI.
- El ERRD elabora una proposición con las modificaciones que se identifiquen y la remite al EID para ser considerado en la elaboración Informe de investigación final.
- El EID elabora una proposición Informe de Investigación, teniendo en consideración el Informe preliminar, la proposición de elementos de comunicación y la proposición con las modificaciones respecto a los conceptos de RRD y la remite al ADM para su revisión.
- El ADM revisa la proposición de Informe final de investigación.
- Si no lo aprueba, el ADM lo devuelve al EID para su modificación de acuerdo a orientaciones que estime conveniente.
- El EID realiza las modificaciones de acuerdo a las orientaciones del ADM y reenvía el Informe de investigación al ADM.
- Si lo aprueba, el ADM devuelve el Informe al EID para ser formalizado e ingresado al Repositorio del SGC.
- El EID ingresa el Informe de Investigación y desarrollo al Repositorio del SGC a fin de que quede disponible para los Stakeholders del SGC.
- Fin del proceso.

5.2.2.4.3 Formulario para el Informe de Investigación y desarrollo.

Para elaborar el Informe de Investigación y desarrollo se utilizará el siguiente formulario:

DATO	DESCRIPCIÓN
Código ID	Numeración según formato definido que identifica inequívocamente a un Informe de Investigación y desarrollo.
Título ID	Frase con la cual se pueda identificar o buscar una investigación.
Referencia IC	Indicación del Código IC del Informe de Conocimiento (IC) que tiene relación con la investigación.
Entidad IC	Entidad de la ONEMI que emitió el IC proponiendo la investigación.
Fecha de registro IC	Fecha dd/mm/aa que se registró el ingreso del IC para ser procesado por el proceso Investigación y desarrollo.
Fases del Ciclo del Riesgo de Desastres	Indicación de las fases del Ciclo del Riesgo de Desastres donde se estima que puede ser usados o aplicados los resultados de la investigación para la RRD (Mitigación, Preparación, Respuesta y Recuperación).
Instrumentos de GRD	Indicación de los Instrumentos de Gestión del Riesgo de Desastres que se encuentran relacionados con la investigación. (Marco normativo para la RRD, Política nacional para la RRD, Plan estratégico nacional para la RRD, Plan nacional de emergencia, Plan regional para la RRD, Plan regional de emergencia, Plan provincial para la RRD, Plan provincial de emergencia, Plan comunal para la RRD, Plan comunal de emergencia, entre otros)
Tipos de riesgo de desastres.	Indicación del tipo de riesgos de desastre que se estima que está asociado con la investigación para efecto de la RRD (Sismos, Tsunami, Erupciones volcánicas, Sequías, Inundaciones, Desbordes, Aluviones, Remoción en masa, Vientos fuertes, Marejadas, Nevazones, Avalanchas, Caídas de rayos, Granizadas, Olas de calor y de frío, Incendios estructurales, Incendios forestales, Materiales peligrosos, entre otros)
Descripción del requerimiento que se quiere solucionar	Breve relato de la situación en que se genera el requerimiento. Planteamiento del problema. Justificación de la investigación. Es necesario resaltar que identificar un problema significa tener un conocimiento adecuado de la situación existente, aspecto que debe estar sustentado en cifras, documentos y demás elementos que ofrezcan un diagnóstico sólido y verificable. Como herramienta puede ser de utilidad la "espina de pescado" o el "árbol de problema".

Descripción de la investigación	• Título de la investigación: Debe expresar el contenido y el alcance del trabajo. Es un enunciado conciso acerca del tema principal y debe identificar las variables reales o los aspectos teóricos bajo investigación, así como la relación entre ellos, sintetizando la idea principal del escrito, ya que una vez finalizada dicha investigación junto con las palabras claves permitirán etiquetar, organizar y almacenar el documento en bases de datos constituyéndose en una forma de hacerlo accesible a otros investigadores. • Objetivo general y Objetivos específicos de la investigación: Son las guías del estudio y deben estar presentes en todo el desarrollo de la investigación, debiendo ser congruentes entre sí. Deben ser expresados con claridad, directos y medibles, para que permitan guiar el proceso de investigación, siendo susceptibles de ser alcanzados. Deben ser enunciados en infinitivo y no menos de uno y no más de tres. Los objetivos se alimentan de las variables, debiendo estar descritas antes. • Explicación breve de los resultados esperados de la investigación (Valor de uso): Dada las características del problema se indican lo que se espera que contenga la solución entregada por la investigación. • Estimación preliminar de los costos de la investigación: Este valor se obtiene como resultado de un análisis de investigadores que tengan experiencia en trabajos en el tema. • Información recopilada sobre el tema de investigación: Síntesis de la información recopilada por el organismo proponente y/o por la función investigación y desarrollo, adjuntado los respectivos respaldos. • Elaboración de términos de referencia: Los términos de referencia serán la base para el llamado a licitación o solicitud de participación de organismos de investigación o investigadores. En general deben contener aspectos como: • Antecedentes. • Objetivo general y objetivos específicos de la investigación. • Productos e informes a entregar. • Duración del servicio. • Recursos y facilidades a ser provistos por la entidad contratante. • Costos y remuneraciones. • Criterio de selección/evaluación (cuando corresponda). • Confidencialidad de la información. • Anexos.
Selección de los responsables de la investigación	• Análisis de los centros de investigación, universidades, o investigadores individuales que están en condiciones de asumir la responsabilidad de la investigación. • Llamado a licitación o solicitud de propuestas a los identificados en el listado anterior. • Seleccionar y definir un responsable de la investigación. • Para la selección es recomendable elaborar una matriz que permita dar mayor objetividad a la selección, como ejemplo: • Criterios de selección: Los criterios de selección son las condiciones que deben ser satisfechas por la mejor alternativa. • Ponderación: Corresponde a la importancia relativa de cada criterio expresada en porcentaje, teniendo en cuenta que la suma de las ponderaciones debe sumar el 100%. • Alternativa: Son los posibles responsables de la investigación (Centros de investigación, Universidades, Investigadores, etc). • Cada alternativa es evaluada con una nota en la escala 1 a 7. Esta nota multiplicada por la ponderación dividida por 100 permite obtener los puntos. • Aquella alternativa que obtenga la mayor cantidad de puntos corresponde a la mejor alternativa de solución.

Costos y Financiamiento	**Estimación de costos por parte de especialistas en investigación.** Dado los antecedentes antes descritos es factible que especialistas hagan una estimación adecuada de los costos que una determinada investigación requiere. Las fuentes de financiamiento pueden provenir de los recursos que se consideran para este ítem en la Ley de Presupuesto correspondiente. En este caso dicha estimación deberá ser analizada en el contexto de los proyectos presentados y los recursos disponibles, lo que exigirá efectuar la priorización correspondiente. En caso de no contar con presupuesto para investigación, se pueden obtener recursos de otras fuentes, como por ejemplo fondos de investigación de organismos estatales, (fondos regionales, provinciales o comunales). Esta estimación será especialmente importante para solicitar recursos de fuentes ajenas a la ONEMI. **Análisis de alternativas de financiamiento.** Una vez definidos los costos, el análisis de las fuentes de financiamiento se considera que debe ser con la participación de los organismos centrales de la ONEMI, ya que para su búsqueda y posterior tramitación se requiere del concurso de las autoridades correspondientes. **Acciones que permiten definir y comprometer los recursos para la investigación.** Si la fuente de financiamiento corresponde a fondos presupuestarios, indicar: • Documento que aprueba los fondos. • Monto. • Descripción de la asignación. Si existen otros organismos involucrados en el financiamiento de la investigación, indicar: • Rut y nombre completo del organismo. Si existen terceros involucrados en la investigación (Persona Natural o Persona Jurídica), indicar: En caso de persona jurídica: • Razón Social y RUT. • Contacto (Nombre, correo electrónico, página web) • Aporte en la investigación. En caso de persona natural: • RUT y nombre completo. • Aporte en la investigación. Incluir CV de cada participante de la investigación, ya sea persona natural o persona jurídica.
Contrato de investigación	Detallar los principales aspectos del contrato, al menos lo siguiente: • Responsable de la investigación. • Objetivos. • Plazos entregables y producto final.

Programa del proyecto de investigación	Indicar: • Actividad. • Responsable. • Costo. • Plazo de ejecución.
Control y seguimiento	Mediante instrumentos estandarizados para el control y seguimiento de proyectos, entre los que se pueden mencionar la Curva "S" o curva de avance, que representa el avance real respecto al planificado en un periodo acumulado hasta la fecha; y la Carta Gantt, que permite visualizar la situación actual y programada. En base a los estados de avance se debe indicar el análisis del estado de avance del proyecto. Indicar las medidas correctivas aplicadas, cuando la situación lo amerite. Al término se debe considerar el resultado final de cumplimiento del contrato y grado de cumplimiento de los objetivos de la investigación.
Valor de uso del producto	En este punto se deja constancia del resultado esperado de la investigación, grado de satisfacción de dicho resultado y recomendaciones de continuar con otros proyectos que se concluyan.
Canal de comunicación	• Se especifican el o los canales de comunicación propuestos. • Se indican los canales de comunicación seleccionados.
Conclusiones y recomendaciones	De los antecedentes antes indicados identificar las conclusiones que de ellos se deriven y plantear las proposiciones que se estimen adecuadas.

5.2.2.5 Proceso "Desarrollo de redes".

El propósito esencial del proceso "Desarrollo de redes" es elaborar como producto final un Informe de Desarrollo de redes (IDR) para la RRD, el cual debe ser ingresado al Repositorio del SGC con el fin de quedar disponible para los stakeholders del SGC.

Este IDR se produce mediante un conjunto de tareas sucesivas, a partir de un Informe de conocimiento (IC) que entrega como insumo el proceso "Validación del conocimiento". Este insumo es elaborado por las entidades de ONEMI en sus respectivas áreas de acción y validado por el Administrador del SGC.

La secuencia de este enfoque de proceso se representa en la Figura 2.5.2.17.

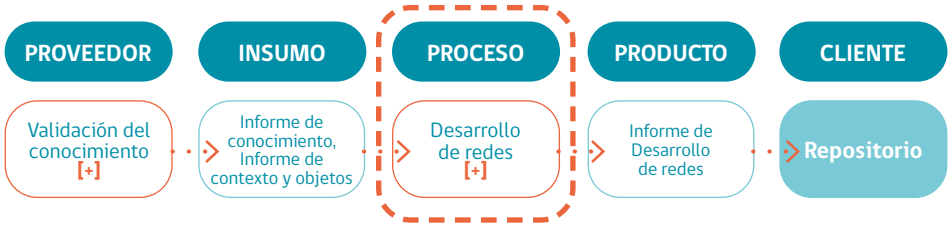


Figura 2.5.2.17: Enfoque de proceso "Desarrollo de redes".

En este proceso "Desarrollo de redes" participan los siguientes roles:

- **Administrador del SGC (ADM),** especialista en gestión del conocimiento.
- **Responsable de la Entidad de ONEMI (RENT),** persona de una entidad de ONEMI que se hace responsable de elaborar los Informes de Conocimiento, Informes de contexto e interactuar con el SGC respecto del formato de los informes y de su contenido.
- **Especialista en Desarrollo de redes (EDR),** persona que cuenta con las competencias para elaborar Informes de Desarrollo de redes (IDR) y que se hace responsable del procesamiento del IDR, desde la verificación de su pertinencia hasta su ingreso al Repositorio.
- **Especialista en Reducción del Riesgo de Desastres (ERRD),** persona que cuenta con las competencias en RRD y que se hace responsable de revisar el contenido de los informes de Conocimiento e informes de contexto, respecto a los conceptos de RRD utilizados en ONEMI.
- **Especialista en comunicaciones (ECOM),** persona que cuenta con las competencias en estrategias y técnicas de comunicaciones.

5.2.2.5.1 Diagramación del proceso “Desarrollo de redes”.

Las actividades que realiza el proceso “Desarrollo de redes” se representan en el diagrama de flujo de la Figura 2.5.2.18

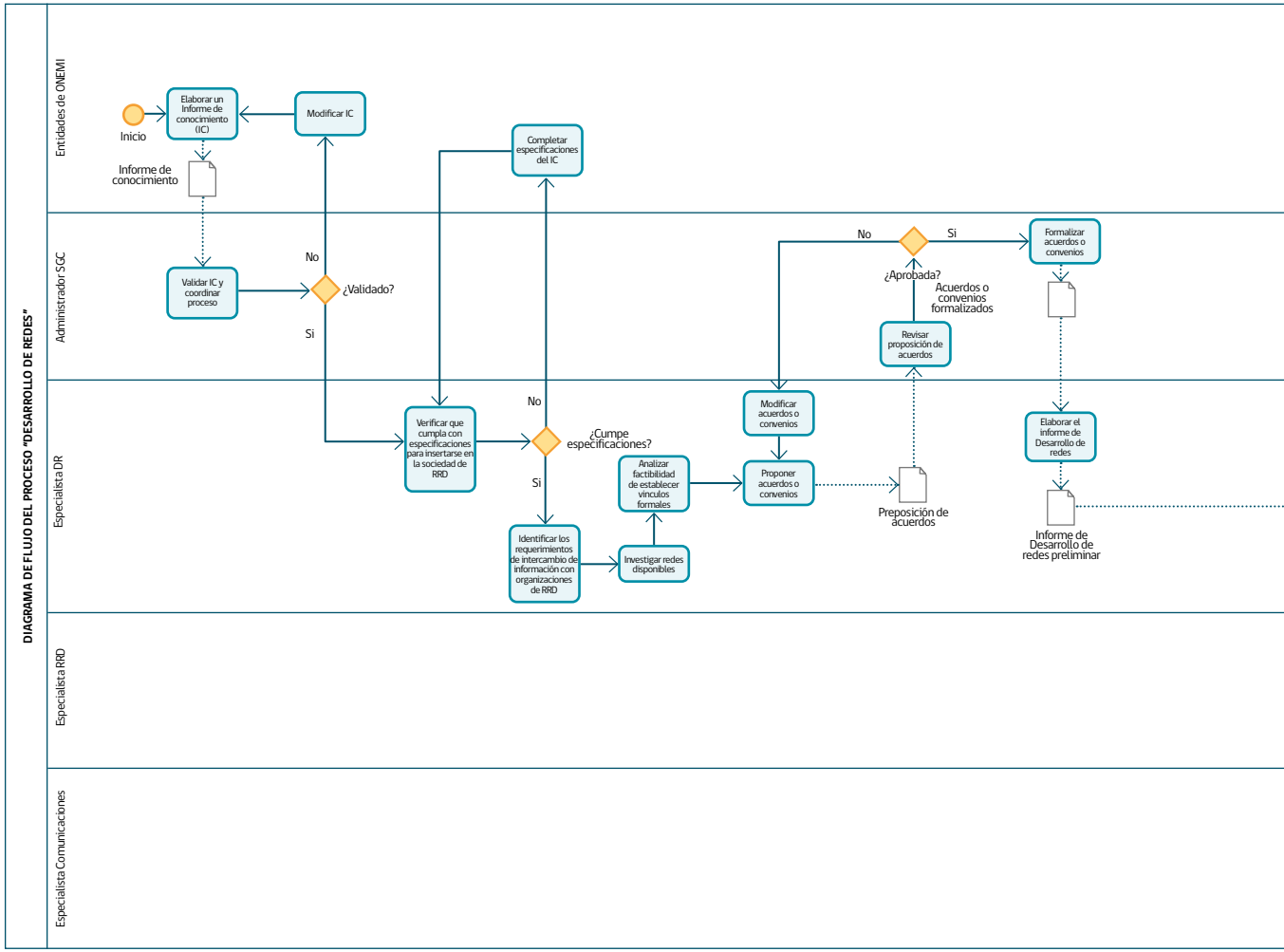
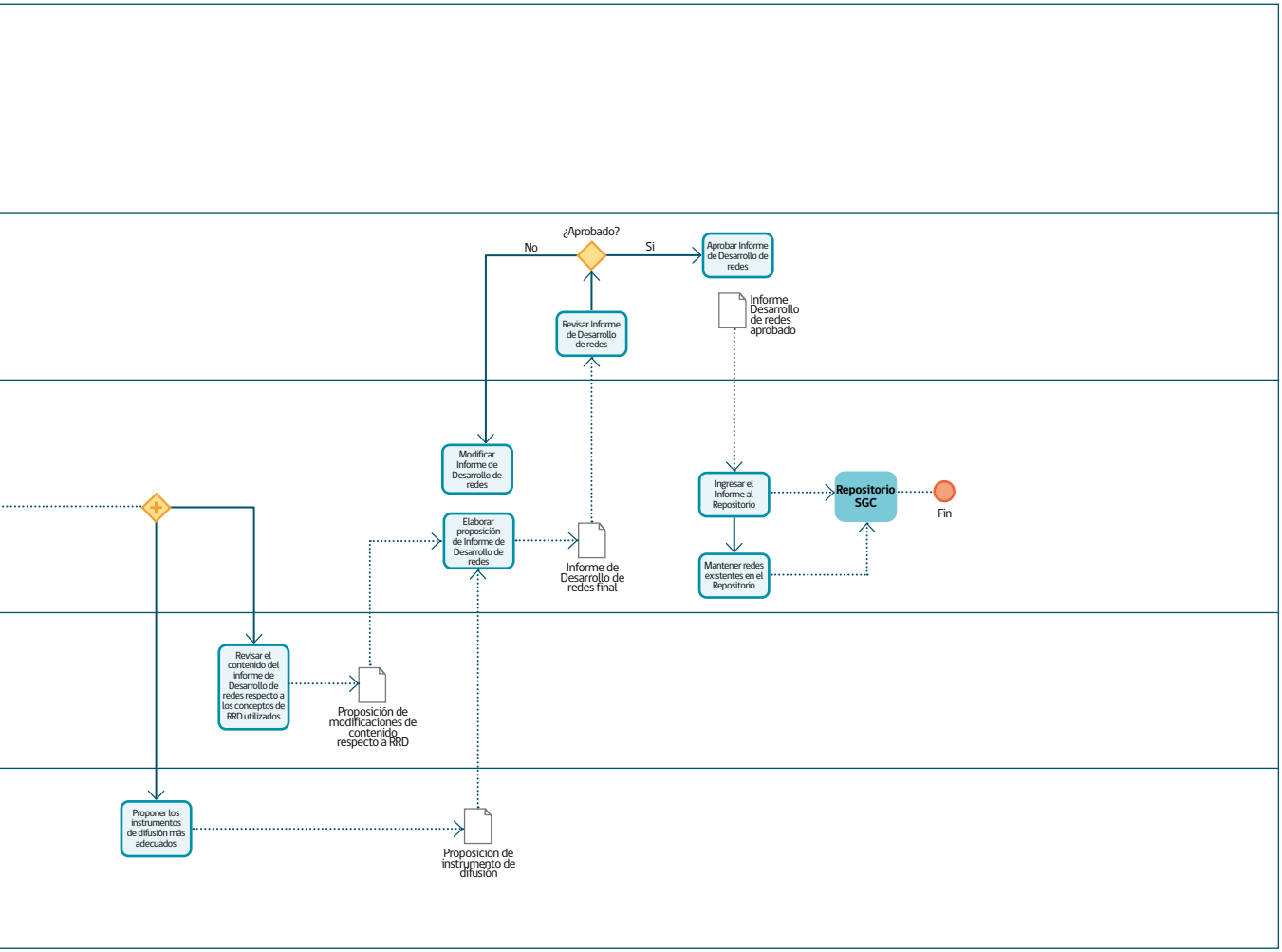


Figura 2.5.2.18: Diagrama de flujo del proceso “Desarrollo de redes”.


¿Aprobado?
No
Si
Aprobar Informe de Desarrollo de redes
Revisar Informe de Desarrollo de redes
Informe Desarrollo de redes aprobado
Modificar Informe de Desarrollo de redes
Elaborar proposición de Informe de Desarrollo de redes
Informe de Desarrollo de redes final
Ingresar el Informe al Repositorio
Repositorio SGC
Fin
Mantener redes existentes en el Repositorio
Revisar el contenido del informe de Desarrollo de redes respecto a los conceptos de RRD utilizados
Proposición de modificaciones de contenido respecto a RRD
Proponer los instrumentos de difusión más adecuados
Proposición de instrumento de difusión

5.2.2.5.2 Descripción del proceso "Desarrollo de redes".

El proceso "Desarrollo de redes" se ejecuta de acuerdo a la siguiente secuencia de tareas:

- El proceso se inicia cuando una entidad de ONEMI elabora un Informe de conocimiento (IC) y lo hace llegar al ADM para que sea gestionado por el SGC, dando cumplimiento a los requisitos definidos por el ADM.
- El ADM valida que el IC cumpla con los requisitos para ser gestionado por el SGC y que, además, requiera ser procesado por el proceso Desarrollo de redes. El ADM, dentro de sus funciones, debe definir y mantener actualizado los requisitos que deben cumplir tanto los Informes de conocimiento que emiten las entidades como las especificaciones de las funciones principales (Memoria histórica, Lecciones aprendidas, Desarrollo del recurso humano, Investigación y desarrollo y Desarrollo de redes) para que sean gestionadas por el SGC. En la elaboración de estos requisitos deben participar tanto las entidades en sus respectivas áreas de acción como los especialistas de las funciones principales del SGC. Todo lo anterior, coordinado por el ADM. Asimismo, el ADM debe capacitar a los responsables de elaborar los IC de las entidades respecto a la interpretación y aplicación de los requisitos.
- Si el IC no es validado, el ADM lo devuelve a la entidad, indicando las necesidades de modificación del Informe.
- La entidad realiza las modificaciones y reenvía el IC al ADM.
- Si el IC es validado y se requiere generar la capacidad de insertarse en la sociedad del conocimiento de reducción del riesgo de desastres, el ADM lo remite al EDR para su procesamiento. Asimismo, el ADM coordina las necesidades de interacción entre las entidades de ONEMI y el EDR durante el desarrollo del proceso.
- El EDR verifica que el Informe de conocimiento recibido cumpla con las especificaciones referidas al proceso Desarrollo de redes.
- Si el EDR concluye que el IC no contiene todas las especificaciones principales para ser procesado, solicita a la entidad responsable del IC que complete los antecedentes que permitan conformar un Informe de Desarrollo de redes que sea útil para la RRD.
- La entidad completa las especificaciones esenciales principales y lo reenvía al EDR.
- Si el EDR concluye que el IC cumple con las especificaciones principales para ser procesado por el proceso Desarrollo de redes, identifica el requerimiento específico formulado por la entidad respecto a una necesidad de contar con la capacidad de insertarse en la sociedad del conocimiento de reducción del riesgo de desastres, generando puentes que fomenten el intercambio de conocimiento y las alianzas que permitan vincularse con organismos nacionales e internacionales.
- Asimismo, el EDR revisa el catastro de redes a fin de verificar si el requerimiento pueda ser satisfecho por algunos de los acuerdos o convenios que se encuentran vigentes.
- Si encuentra algún acuerdo o convenio vigente que satisfaga el requerimiento, lo informa a la entidad y al ADM y cierra el requerimiento sin elaborar un Informe de Desarrollo de redes, poniendo fin al proceso.
- Si el requerimiento no logra ser satisfecho por algunos de los acuerdos o convenios que se encuentran vigentes, el EDR investiga las redes disponibles a nivel nacional y mundial, analiza la necesidad de establecer vínculos formales, aplicando modelos de selección en base a variables con sus respectivas ponderaciones. Asimismo, deberá identificar los recursos requeridos para su satisfacción y en caso de estar dentro del presupuesto, realizar las gestiones que se asignen dichos recursos.
- Si fuera necesario, el EDR propone al ADM los acuerdos o convenios que se requieran.
- El ADM revisa la proposición de acuerdos o convenios.
- Si los acuerdos o convenios no son aprobados, el ADM los devuelve al EDR para que haga las modificaciones de acuerdo a las orientaciones.
- El EDR realiza las modificaciones y los reenvía al ADM para su revisión.

- Si los acuerdos o convenios son aprobados, el ADM los formaliza y los devuelve al EDR.
- A partir de los acuerdos o convenios formalizados, el EDR elabora el Informe de Desarrollo de redes (IDR) preliminar, utilizando el Formulario del punto 5.2.2.5.3 de este documento.
- El EDR remite el IDR preliminar al ECOM para que proponga los elementos de comunicación más adecuado al contexto y requerimientos, como, por ejemplo: instrumento de difusión, receptor, mensaje, canal de comunicación, entre otros.
- El ECOM elabora una proposición de los elementos de comunicación y la remite al EDR para ser considerado en el Informe final.
- En paralelo, el EDR remite el IDR al ERRD para que revise la coherencia de los contenidos del informe con respecto a los conceptos de RRD utilizados en ONEMI.
- El ERRD elabora una proposición con las modificaciones que se identifiquen y la remite al EDR para ser considerado en el Informe final.
- El EDR elabora una proposición del Informe de Desarrollo de redes final, teniendo en consideración el informe preliminar, la proposición de elementos de comunicación y la proposición con las modificaciones respecto a los conceptos de RRD y lo remite al ADM para su revisión.
- El ADM revisa la proposición del Informe de Desarrollo de redes final.
- Si no lo aprueba, el ADM lo devuelve al EDR para su modificación de acuerdo a orientaciones que estime conveniente.
- El EDR realiza las modificaciones de acuerdo a las orientaciones del ADM y reenvía la proposición del IDR final al ADM.
- Si lo aprueba, el ADM devuelve el IDR al EDR para que sea ingresado al Repositorio del SGC.
- El EDR ingresa el IDR aprobado por el ADM al Repositorio del SGC, a fin de que quede disponible para los Stakeholders del SGC.
- Además, el EDR realiza las siguientes actividades relacionadas con la mantención de las redes existentes en el Repositorio:
  - Mantener un catastro actualizado de las redes disponibles en el SGC, con al menos los siguientes datos:
    - Nombre de la red.
    - Ámbito de acción de la red.
    - Dirección postal, ciudad y país de la Red.
    - Nombre, teléfono y correo electrónico de la persona de contacto por parte de la Red.
    - Nombre, teléfono y correo electrónico de la persona de contacto por parte del SGC de ONEMI.
    - Fecha dd/mm/aa de inicio del contrato.
    - Fecha dd/mm/aa de término del contrato.
    - Resumen de las condiciones establecidas en el contrato y un enlace al documento digitalizado.
    - Protocolo de acceso.
    - Restricciones del contrato.
  - Verificar la adecuada difusión dentro del sistema sobre las redes disponibles.
  - Medir y evaluar el valor de uso de las redes existentes, particularmente aquella que significan un costo para el sistema.
  - Revisar los contratos y convenios existentes a fin de identificar la necesidad de ampliarlos o modificarlos cuando se requiera.
  - Registrar en el Repositorio las acciones de mantención realizadas a las redes existentes.
- Fin del proceso.

5.2.2.5.3 Formulario para el Informe de Desarrollo de redes.

Para elaborar el Informe de Desarrollo de redes se utilizará el siguiente formulario:

DATO	DESCRIPCIÓN
Código DR	Numeración según formato definido que identifica inequívocamente a un Informe de Desarrollo de Redes.
Título DR	Frase con la cual se pueda identificar o buscar un Informe de Desarrollo de Redes.
Referencia IC	Indicación del Código del Informe de Conocimiento (IC) que tiene relación con un requerimiento de redes.
Entidad IC	Entidad de la ONEMI que emitió el IC proponiendo el requerimiento de redes.
Fecha de registro IC	Fecha dd/mm/aa que se registró el ingreso del IC para ser procesado por el proceso Desarrollo de Redes.
Identificación del requerimiento de redes	Nombre: Se individualiza el requerimiento, con un nombre que lo represente adecuadamente. Descripción breve del requerimiento que permita identificar su contexto y por tanto el problema que se pretende resolver, como también, el valor de uso de la información que deben contener las redes.
Fases del Ciclo del Riesgo de Desastres	Indicación de las fases del Ciclo del Riesgo de Desastres donde se estima que está relacionado el requerimiento de desarrollos de redes (Mitigación, Preparación, Respuesta y Recuperación).
Instrumentos de GRD	Indicación de los Instrumentos de Gestión del Riesgo de Desastres que se encuentran relacionados con el requerimiento de desarrollos de redes. (Marco normativo para la RRD, Política nacional para la RRD, Plan estratégico nacional para la RRD, Plan nacional de emergencia, Plan regional para la RRD, Plan regional de emergencia, Plan provincial para la RRD, Plan provincial de emergencia, Plan comunal para la RRD, Plan comunal de emergencia, entre otros).
Tipos de riesgo de desastres.	Indicación del tipo de riesgos de desastre que se estima que está asociado con el requerimiento de desarrollos de redes (Sismos, Tsunami, Erupciones volcánicas, Sequías, Inundaciones, Desbordes, Aluviones, Remoción en masa, Vientos fuertes, Marejadas, Nevazones, Avalanchas, Caídas de rayos, Granizadas, Olas de calor y de frío, Incendios estructurales, Incendios forestales, Materiales peligrosos, entre otros).
Fecha IDR preliminar	Fecha dd/mm/aa que se elaboró el Informe de Desarrollo de Redes preliminar.
Proposición de Comunicación	Proposición de los elementos de comunicación más adecuado al contexto y contenido del IDR en desarrollo.

Fecha Comunicación	Fecha dd/mm/aa que se remitió la Proposición de Comunicación al EDR.
Fecha Revisión RRD	Fecha dd/mm/aa que se realizó la revisión al contenido del IDR preliminar, respecto al uso de términos asociados a la RRD utilizados formalmente en ONEMI.
Fecha IDR	Fecha dd/mm/aa que el ADM aprobó el Informe de Desarrollo de Redes final.
Fecha ingreso IDR	Fecha dd/mm/aa que se ingresó el IDR aprobado por el ADM al Repositorio del SGC.
Identificación de la Red	• Nombre: Se indica la denominación legal de la Red contratada. • Ámbito de acción: Se indica el propósito esencial y las áreas temáticas de la Red. • Dirección: Se indica la dirección postal, ciudad y país de la Red. • Contacto Red: Se indican los datos de la persona de contacto por parte de la Red (Nombre, teléfono y correo electrónico). • Contacto ONEMI: Se indican los datos de la persona de contacto por parte del SGC (Nombre, teléfono y correo electrónico).
Identificación del contrato	• Fecha dd/mm/aa de inicio del contrato. • Vigencia: Fecha dd/mm/aa de término del contrato. • Términos del contrato: Resumen de las condiciones establecidas en el contrato y un enlace al documento digitalizado. • Protocolo de acceso al uso de las condiciones establecidas en el contrato. (Permisos de accesos, contra-señas, procedimientos de usos de la información disponible, otros). • Restricciones del contrato.
Mantención RED	• Fecha dd/mm/aa de la última mantención del Catastro de Redes realizada por el EDR. • Acciones de mantención: Resumen de acciones de mantenciones, evaluaciones del valor de uso y revisiones de contratos realizadas en la última mantención del Catastro de Redes.

5.2.3 Descripción de la función "Transferencia del conocimiento".

La función "Transferencia del conocimiento" tiene como propósito esencial transferir a los usuarios o stakeholders del SGC el conocimiento disponible que se encuentra almacenado en el Repositorio, con el objeto que pueda ser utilizado en acciones de Reducción del Riesgo de Desastres.

La función "Transferencia del conocimiento" deberá definir la forma y los canales que más se adecuen a los diferentes usuarios o stakeholders, como, por ejemplo: sistemas web, archivos digitales, archivos documentales, videos, películas, fotografías, objetos y otros elementos. Asimismo, deberá definir si el conocimiento disponible requiere ser exhibido y el medio más conveniente de hacerlo.

Para cumplir con su propósito esencial, la función "Transferencia del conocimiento" realiza los procesos de "Disponibilidad del conocimiento" y de "Exhibición del conocimiento", los cuales se representan en el esquema de la Figura 2.5.2.19, dentro del contexto del esquema del funcionamiento del SGC:

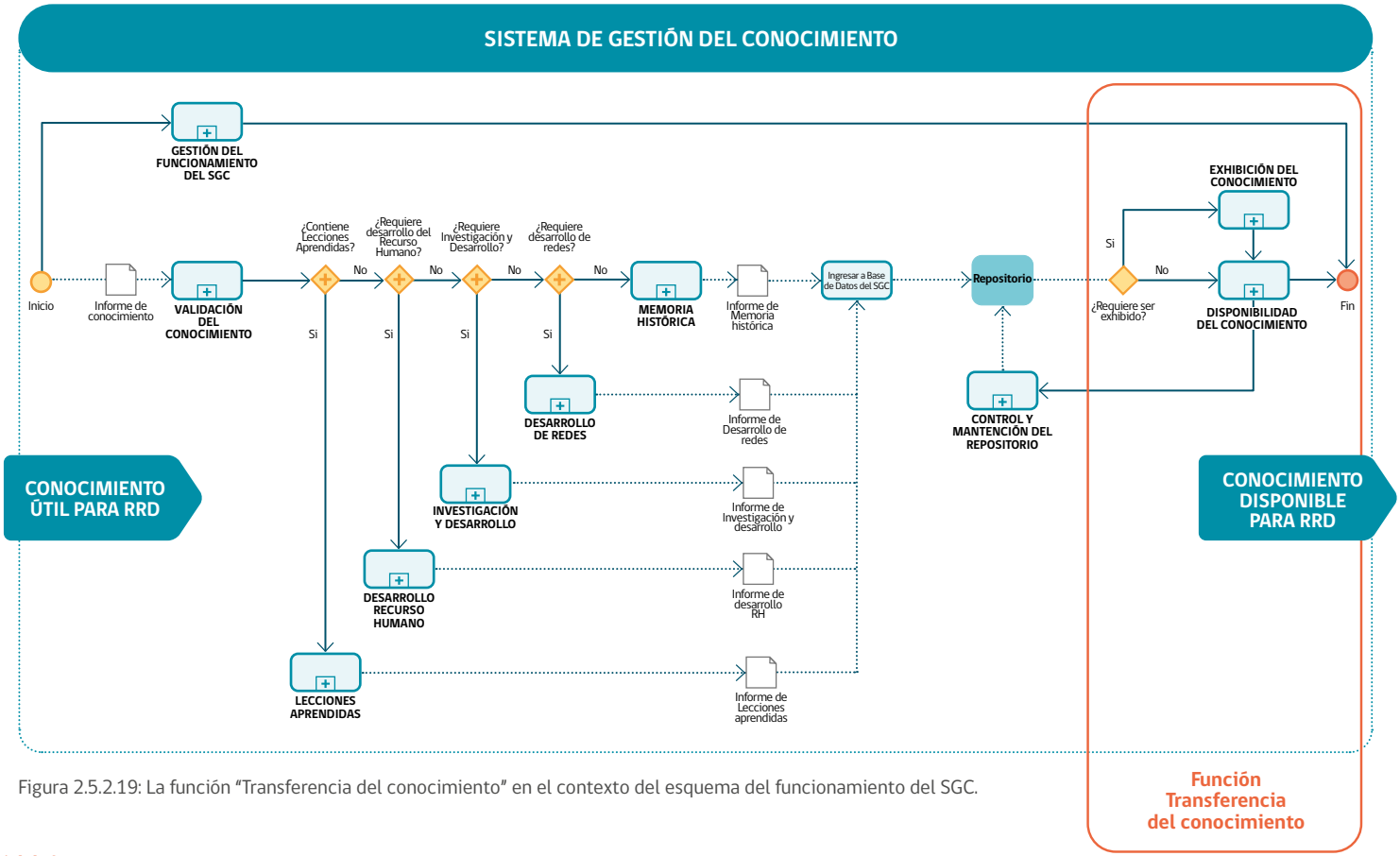


Figura 2.5.2.19: La función "Transferencia del conocimiento" en el contexto del esquema del funcionamiento del SGC.

5.2.3.1 Proceso "Disponibilidad del conocimiento".

El propósito esencial del proceso "Disponibilidad del conocimiento" es facilitar el acceso al conocimiento que se encuentra almacenado en el Repositorio, a los usuarios o stakeholders del SGC, como, asimismo, promover e incentivar el uso de este conocimiento disponible en las acciones para la Reducción del Riesgo de Desastres.

Como producto del procesamiento de los informes de conocimiento, las funciones específicas del SGC (Memoria histórica, Lecciones aprendidas, Desarrollo del recurso humano, Investigación y desarrollo y Desarrollo de redes) ingresan al Repositorio del SGC sus respectivos informes específicos.

Una vez que el conocimiento es ingresado al Repositorio, es procesado por las aplicaciones computacionales, realizando las tareas de convertir, editar, seleccionar, analizar y sintetizar el conocimiento generado, y así dejarlo disponible como conocimiento útil para la RRD para quienes acceden al Sistema. El Repositorio crea un banco de memoria para guardar el conocimiento para su uso posterior de acuerdo a criterios preestablecidos. Para obtener una gestión efectiva del conocimiento, se deben crear plataformas de conocimientos, intranets, portales, escenarios, entre otras herramientas informáticas, con el objetivo de incentivar a los individuos a consumir e incrementar su conocimiento.

De acuerdo a su propósito esencial, el proceso "Disponibilidad del conocimiento" debe gestionar la distribución del conocimiento almacenado en las aplicaciones computaciones del Repositorio, haciendo uso de material de apoyo a la difusión y de las tecnologías de información y comunicaciones (TICs), con el objeto de poner a disposición de los usuarios o stakeholders del SGC, el conocimiento disponible útil para la RRD.

La secuencia de este enfoque de proceso se representa en la Figura 2.5.2.20.



Figura 2.5.2.20: Enfoque de proceso "Disponibilidad del conocimiento".

En este proceso "Disponibilidad del conocimiento" participa principalmente el siguiente rol:

- **ECOM: Especialista en comunicaciones,** persona que cuenta con las competencias en estrategias y técnicas de comunicaciones y que se hace responsable de gestionar la transferencia del conocimiento disponible en materia de RRD del SGC, a los usuarios o stakeholders del Sistema.

El proceso "Disponibilidad del conocimiento" es el nexo eficiente entre el conocimiento útil para la RRD generado por las entidades de ONEMI, procesado por las funciones específicas del SGC y almacenado en el Repositorio, y los usuarios o stakeholders del Sistema que requieren nuevos conocimientos para las acciones de RRD de su competencia.

Para cumplir con su propósito esencial, el proceso "Disponibilidad del conocimiento" realiza las siguientes actividades, las cuales se representan en el esquema de la Figura 2.5.2.21.

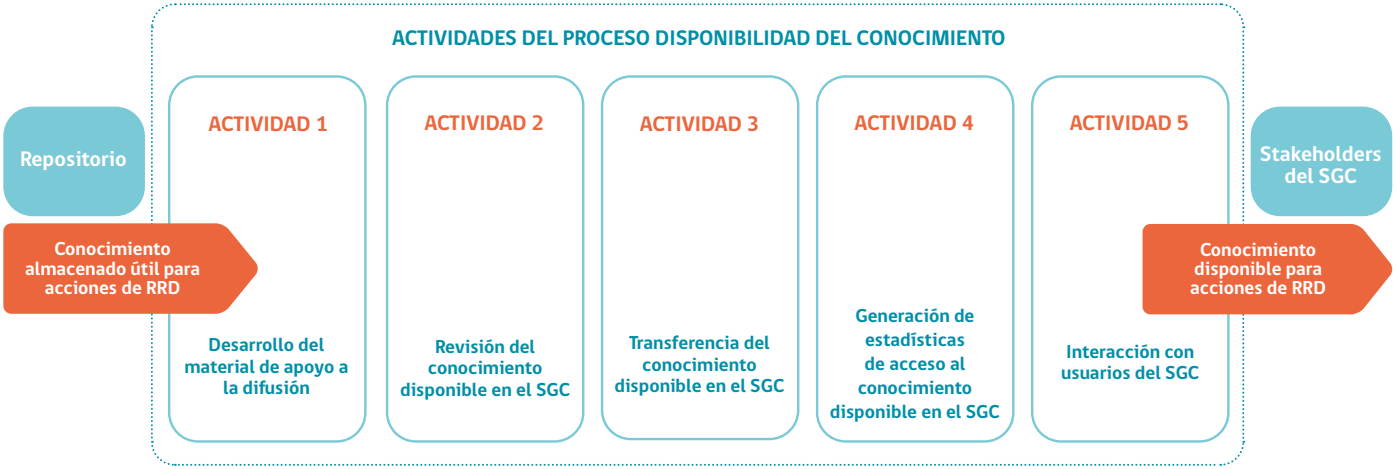


Figura 2.5.2.21: Actividades principales del proceso "Disponibilidad del conocimiento".

5.2.3.1.1 Actividad "Desarrollo del material de apoyo a la difusión".

El propósito esencial de esta actividad es elaborar el material de apoyo que se definió en cada uno de los procesos de las funciones específicas del SGC. Se entenderá por material de apoyo a la difusión todos los elementos que permitan facilitar la difusión del conocimiento disponible en el Repositorio y la transferencia de este conocimiento a los usuarios o stakeholders del SGC, como, por ejemplo: películas, fotografías, videos, material de capacitación, revistas, folletos, documentos y otros.

Como se explicó en el desarrollo de las funciones específicas del SGC (Memoria histórica, Lecciones aprendidas, Desarrollo del recurso humano, Investigación y desarrollo y Desarrollo de redes), en cada uno de sus procesos se indica que cada función debe considerar las proposiciones para realizar la difusión que corresponda, que permita constituirse en un apoyo a la RRD. En el Repositorio estarán los informes que cada función específica ha procesado y almacenado, los que se constituyen en la materia prima para la construcción del material de apoyo.

Con este insumo, el ECOM analiza los antecedentes para definir la conformación de un grupo de trabajo con los especialistas requeridos para cada caso. Estos especialistas pueden ser internos y/o externos y dentro de los cuales deben estar considerados los que trabajaron el tema en el informe de la función.

El grupo de trabajo estudia la o las soluciones para satisfacer el requerimiento planteado, seleccionando aquella solución o combinación de soluciones, que entregue una respuesta más eficientemente al requerimiento planteado.

Del estudio antes indicado, el grupo de trabajo elabora el diseño de la solución seleccionada, en el que se define detalladamente el o los medios que se utilizarán (video, películas, audios, textos, dípticos, revistas, folletos, etc.), como también la descripción del proceso de creación y desarrollo para producir el nuevo objeto o medio de comunicación, para uso de los stakeholders.

El Grupo de trabajo elabora la planificación de la implementación del diseño y se asocian los respectivos costos, tiempo y medios para implementarlo. Esta planificación se presenta para la aprobación de la autoridad administrativa de ONEMI, quien gestiona los recursos necesarios.

Una vez que las autoridades de ONEMI hayan tramitado exitosamente la gestión antes mencionada, se procede a la construcción del material especificado en la solución seleccionada. En esta etapa se consideran medios internos y externos a ONEMI y se elaboran los contratos y se materializan las adquisiciones que corresponda.

Terminada la construcción, este material se presentan al Administrador del SGC quien autoriza se ingresen los antecedentes al Repositorio, con lo que quedan a disposición de los stakeholders.

Para cumplir con su propósito esencial, el ECOM debe realizar las siguientes tareas que se representan en el esquema de la figura 2.5.2.22:

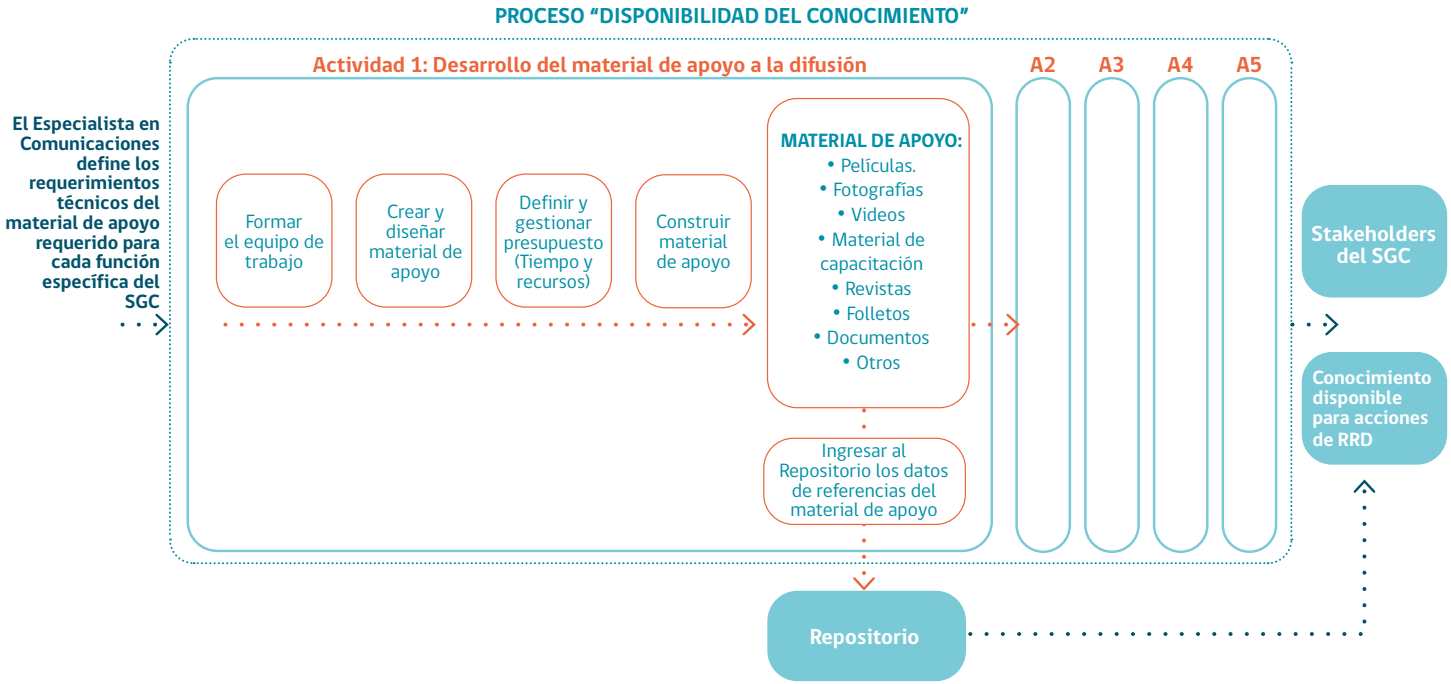


Figura 2.5.2.22: Tareas de la Actividad "Desarrollo del material de apoyo a la difusión".

- Formar un equipo de trabajo que permita definir los requerimientos específicos necesarios para diseñar, presupuestar, construir e implementar los materiales de apoyo. Este equipo estará conformado, en forma eventual, por personal de distintas especialidades, de acuerdo al tipo de material de apoyo a desarrollar.
- Crear y diseñar el material de apoyo, dando cumplimiento a los requerimientos técnicos específicos definidos por el equipo de trabajo. El diseño del material de apoyo debe ser elaborado por el equipo de trabajo y aprobado por el ECOM.
- El diseño aprobado por el ECOM debe ser presupuestado en forma de proyecto, en cuanto a los recursos humanos, materiales, económicos y el tiempo de desarrollo. Este presupuesto deberá contener las propuestas de fuentes de financiamiento de los recursos económicos y de gestión del proyecto. El presupuesto elaborado por el equipo de trabajo debe ser presentado por el ECOM al Administrador del SGC para su aprobación.
- Una vez aprobado el presupuesto por el Administrador del SGC, el ECOM deberá gestionar los recursos para construir e implementar los materiales de apoyo, de acuerdo a su tipo y requerimientos específicos. Los productos de esta tarea (películas, fotografías, videos, material de capacitación, revistas, folletos, documentos, y otros) deben ser implementados y utilizados en la difusión del conocimiento.
- Asimismo, los datos técnicos referenciales de los materiales de apoyo construidos deben ser ingresados al Repositorio para facilitar el acceso a los usuarios y stakeholders del SGC.

5.2.3.1.2 Actividad "Revisión del conocimiento disponible en el SGC".

El propósito esencial de esta actividad es revisar el conocimiento disponible en el Repositorio y el funcionamiento de los materiales de apoyo a la difusión, con el objeto de asegurar una calidad aceptable del conocimiento almacenado en el Sistema que queda disponible para los usuarios.

Para cumplir con su propósito esencial, el ECOM debe realizar las siguientes tareas que se representan en el esquema de la figura 2.5.2.23:

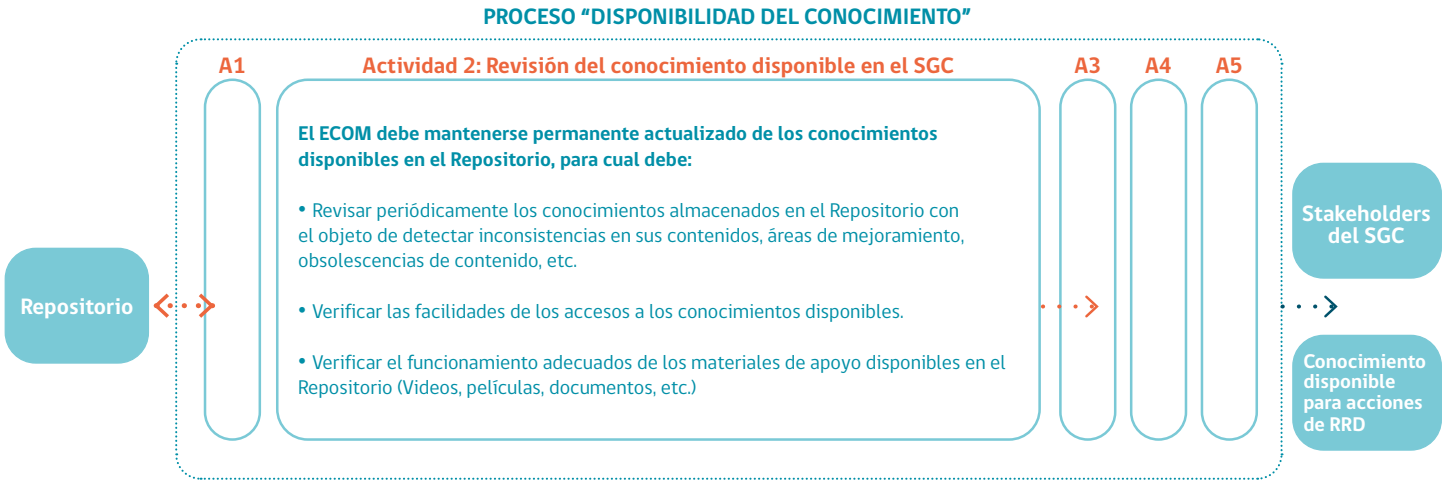


Figura 2.5.2.23: Tareas de la Actividad "Revisión del conocimiento disponible en el SGC".

- El ECOM debe mantenerse permanentemente actualizado del contenido del conocimiento que se almacena en las aplicaciones computacionales del Repositorio del SGC. Todo el material contenido en el Repositorio ha sido calificado previo a su ingreso al sistema, sin embargo, es necesario verificar la consistencia de sus contenidos, vigencia de la información disponible, áreas de mejoramiento, entre otras. En este contexto, la participación de los integrantes del grupo de trabajo es fundamental, con el objeto de lograr el mejor aprovechamiento de las potencialidades que generan las distintas visiones de los diferentes especialistas que la conforman.
- Revisar periódicamente los conocimientos almacenados en el Repositorio y los materiales de apoyo a la difusión, con el objeto de detectar inconsistencias y obsolescencias de contenidos, definir áreas de mejoramiento y necesidades de complementación de antecedentes para un conocimiento específico, etc.
- Verificar las facilidades de los accesos a los conocimientos disponibles definidos para los usuarios del SGC, como, por ejemplo: acceso a aplicaciones computacionales, links a documentos específicos, enlaces a materiales de apoyo, claves de acceso a usuarios, funciones de búsqueda, entre otros elementos que aseguren y mejoren el acceso a los usuarios, como asimismo, permita identificar y proponer mejoras para conseguir:
  - Un sistema con el que los usuarios pueden interactuar de forma fácil, cómoda y segura.
  - La usabilidad como atributo de calidad deseable, en cuanto a la facilidad de aprendizaje, flexibilidad (intercambio de información usuario sistema), facilidad de uso (con la que el usuario hace uso de la herramienta, con menos pasos o más naturales a su formación específica).
- Verificar que todos los materiales de apoyo disponibles en el Repositorio (películas, fotografías, videos, material de capacitación, revistas, folletos, documentos, y otros) funcionen adecuadamente o se encuentren disponible cuando los usuarios los requieran.
- Todo lo anterior, con el objeto de propender a un mejoramiento continuo de la calidad del contenido del Sistema y lograr una mayor usabilidad de conocimiento disponible en el Repositorio por parte de los usuarios y stakeholders del SGC.

5.2.3.1.3 Actividad "Transferencia del conocimiento disponible en el SGC".

El propósito esencial de esta actividad es promover la transferencia del conocimiento almacenado en el Repositorio del SGC a los usuarios o stakeholders del Sistema e incentivarlos que hagan uso de dicho conocimiento disponible para la RRD.

Para cumplir con su propósito esencial, el ECOM debe realizar las siguientes tareas que se representan en el esquema de la figura 2.5.2.24, mediante el uso de los medios de comunicación y de las tecnologías de la información y comunicaciones:

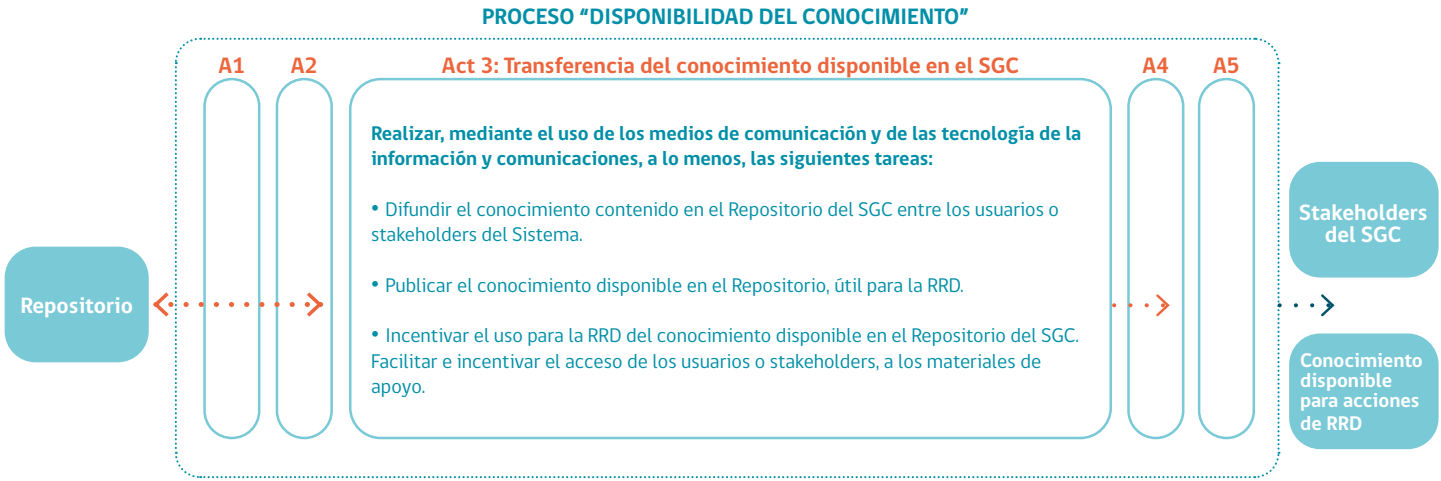


Figura 2.5.2.24: Tareas de la Actividad "Transferencia del conocimiento disponible en el SGC".

- Difundir el conocimiento contenido en el Repositorio del SGC entre los usuarios o stakeholders del Sistema, utilizando medios de comunicación como televisión, radios, teléfonos, redes sociales, con el objeto de lograr que los usuarios conozcan el tipo de conocimiento que se encuentra en el Repositorio.
- Publicar el conocimiento disponible en el Repositorio, útil para la RRD, en periódicos, folletos, revistas especializadas, con el objeto de dar a conocer el conocimiento disponible.
- Incentivar el uso para la RRD del conocimiento disponible en el Repositorio del SGC, utilizando los medios de comunicación, haciendo propuestas a usuarios específicos para que se motiven en acceder al contenido del Repositorio para conocer los temas de sus áreas de interés.
- Facilitar e incentivar el acceso de los usuarios o stakeholders, a los materiales de apoyo (películas, fotografías, videos, material de capacitación, revistas, folletos, documentos, y otros).
- Elaborar un plan de acción que establezca objetivos para incentivar el uso del conocimiento disponible en el Repositorio de los distintos tipos de usuarios o stakeholders, agrupándolos conforme a sus características de empleo de la información.

5.2.3.1.4 Actividad "Generación de estadísticas de acceso al conocimiento disponible en el SGC".

El propósito esencial de esta actividad es realizar mediciones de las interacciones de los stakeholders del Sistema con el conocimiento disponible en el Repositorio del SGC de ONEMI, con el objeto de aportar datos estadísticos que permitan al Administrador del SGC desarrollar el proceso de control de gestión de acuerdo a los indicadores que se definan.

Las mediciones referidas al valor de uso de las distintas informaciones contenidas en el Repositorio, permiten analizar el interés de los usuarios del Sistema por los temas relacionados a la RRD, para adoptar medidas correctivas en aquellos casos que lo amerite.

Para cumplir con su propósito esencial, el ECOM debe realizar las siguientes tareas que se representan en el esquema de la figura 2.5.2.25:



Figura 2.5.2.25: Tareas de la Actividad "Generación de estadísticas de acceso al conocimiento disponible".

- Realizar mediciones que se relacionen, entre otros aspectos, con:
  - La efectividad, la cual se refiere a la precisión con que el usuario logra realizar un objetivo específico.
  - La eficiencia, que es la cualidad para poder cumplir estos objetivos sin malgastar recursos y realizándolo de buena manera.
  - La satisfacción del usuario, que se refiere a la actitud positiva del usuario frente al sistema gracias a la ausencia de incomodidad.
  - El contexto de uso, el cual hace referencia al ambiente que se produce la interacción entre el usuario y el sistema.
- Establecer indicadores respecto a la usabilidad del conocimiento disponible en el Repositorio, como por ejemplo:
  - Cantidad de visitas a determinado conocimiento.
  - Cantidad de visitas a archivos de una función esencial.
  - Solicitudes de incorporar temas de interés para el usuario o solicitudes de complementar el contenido de un tema.
  - Cantidad de errores en los antecedentes del sistema detectados por usuarios.
  - Tiempo de demora en las respuestas a requerimientos de los usuarios.
  - Cantidad de solicitudes de eliminar temas del SGC y tiempo de respuesta.
  - Cantidad de mejoras a los procedimientos establecidos producto de antecedentes obtenidos del sistema.
  - Cantidad de medidas difundidas en el sistema aplicadas exitosamente y comprobadas en ejercicios prácticos reales o de simulación.
  - Cumplimiento de los objetivos planteados sobre el uso del Repositorio.
  - Consultas por tipos de riesgo de desastres. (Sismos, tsunami, erupciones volcánicas, sequías, inundaciones, desbordes, aluviones, remoción en masa, vientos fuertes, marejadas, nevazones, avalanchas, caídas de rayos, granizadas, olas de calor y de frío, incendios estructurales, incendios forestales, materiales peligrosos, entre otros)

5.2.3.1.5 Actividad "Interacción con los usuarios del SGC".

El propósito esencial de esta actividad es interactuar con los usuarios del SGC a fin de obtener su opinión respecto a la calidad, oportunidad y valor de uso del conocimiento disponible en el Sistema, a fin de lograr la mejora continua de los procesos de las funciones específicas del SGC, en forma y fondo de sus productos.

Para cumplir con su propósito esencial, el ECOM debe realizar las siguientes tareas que se representan en el esquema de la figura 2.5.2.26:

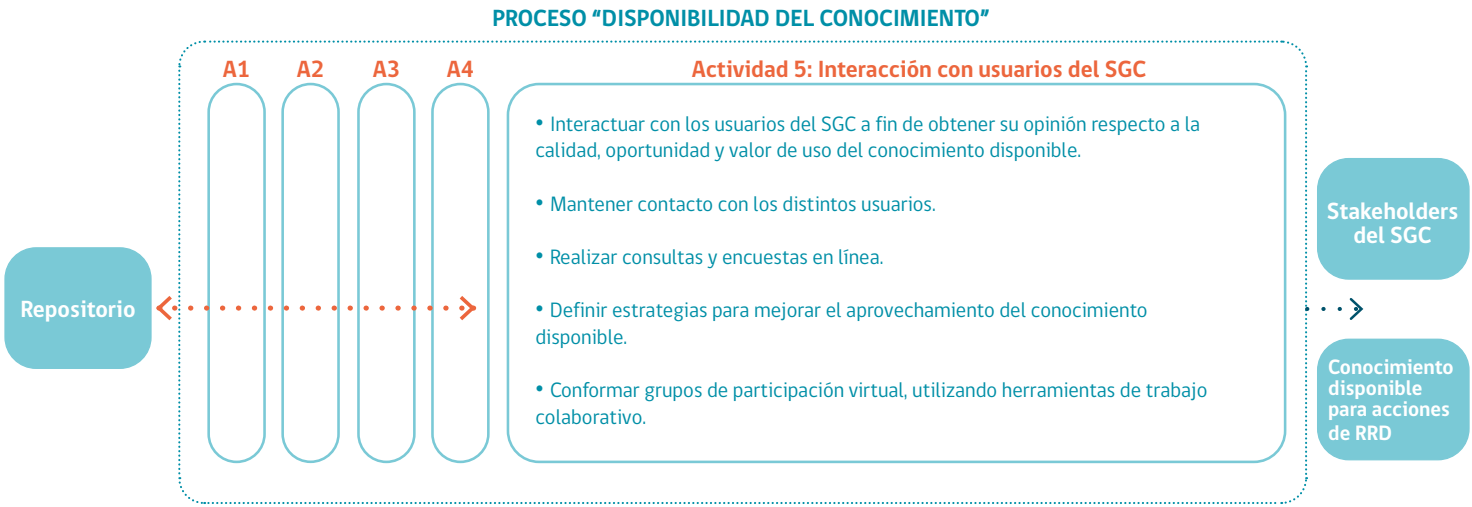


Figura 2.5.2.26: Tareas de la Actividad "Interacción con los usuarios del SGC".

- Mantener contacto con los distintos usuarios, o potenciales usuarios, en forma directa, con el objeto de obtener una retroalimentación de sus opiniones respecto al grado de satisfacción de los conocimientos disponibles en el Sistema para cumplir con sus respectivos objetivos respecto a la RRD. Se entiende como usuarios a los integrantes del SGC (Participantes de las funciones específicas), integrantes de la ONEMI a nivel nacional y regional, responsables a nivel provincial y municipal, organizaciones públicas y privadas, ciudadanía en general, entre otros.
- Realizar consultas en línea con el sistema y encuestas dirigidas a los distintos grupos de interés, de forma focalizada, con el objeto de:
  - Conocer el valor de uso del SGC, respecto a los requerimientos no satisfechos por el Sistema.
  - Identificar y luego promover el SGC en áreas que no hayan utilizado la información disponible.
- Definir estrategias para mejorar el aprovechamiento del conocimiento disponible en el SGC, en base a la información disponible, particularmente la de estadísticas e interacción con los usuarios.
- Conformar grupos de participación virtual, utilizando herramientas de trabajo colaborativo, con organismos de ONEMI, organismos gubernamentales, organizaciones civiles, público en general, que permitan discutir sobre sobre temas específicos del funcionamiento del SGC, como, por ejemplo:

- Las fortalezas y debilidades del real comportamiento del Sistema.
- Grado de satisfacción de la información contenida en el Sistema.
- Aplicabilidad de soluciones formuladas.
- Cómo fueron atendidas las nuevas necesidades planteadas.

- Con los productos de esta interacción con los usuarios, el ECOM elabora informes al Administrador del SGC que le permitan disponer los estudios y definiciones de soluciones a los problemas planteados.

5.2.3.2 Proceso "Exhibición del conocimiento".

El propósito esencial del proceso "Exhibición del conocimiento" es conservar, comunicar y exponer, para fines de estudio, educación y contemplación, los conjuntos y colecciones de elementos con valor histórico y de interés para la RRD, que permitan transmitir a los stakeholders del SGC la experiencia y aprendizajes de los eventos ocurridos, cumpliendo además con el objetivo de recordar un aspecto específico del desastre al conservar algún vestigio de él.

En este contexto se consideran lugares, imágenes y artefactos, los que reproducen interpretaciones de la historia pasada y al mismo tiempo contribuyen en la trasformación de los recuerdos mediante la repetición ritual de símbolos, discursos y estéticas, que permitan provocar el recuerdo y de esa forma conservar un fragmento del pasado. Lo anterior sirve como instrumento de educación a la población.

La secuencia de este enfoque de proceso se representa en la Figura 2.5.2.27.



Figura 2.5.2.27: Enfoque de proceso "Exhibición del conocimiento".

Las entidades de ONEMI obtienen de sus proveedores externos (Instituciones estatales, Organizaciones privadas, Municipalidades y otras como de la población de cualquier parte del País) las informaciones relacionadas con los eventos asociados a la Gestión del Riesgo de Desastres, pudiendo recibir anexo a esta información algún elemento que, a su juicio, requieran ser exhibidas de acuerdo a las condiciones, medios y lugares que se definan.

Si en el Informe de conocimiento viene adjunto algún material propuesto para exhibición, la entidad debe elaborar un informe adicional, por cada elemento, que describa el contexto de los hechos y los fundamentos que le asignan la importancia de exhibir ese material.

Como producto del procesamiento de los informes de conocimiento, las funciones del SGC ingresan al Repositorio del SGC sus respectivos informes específicos. En estos informes específicos deberán venir agregados los elementos que requieren ser exhibidos y sus respectivos informes de contexto.

Una vez que el conocimiento es ingresado al Repositorio, es procesado por las aplicaciones computacionales, realizando las tareas de convertir, editar, seleccionar, analizar y sintetizar el conocimiento generado, y así dejarlo disponible como conocimiento útil para la RRD para quienes acceden al Sistema.

Los elementos que requieran ser exhibidos, serán entregados al proceso "Exhibición del conocimiento" para que sean preparados e instalados, de acuerdo a las condiciones, medios y lugares que se definan, quedando disponibles para las visitas de los usuarios.

Con el objeto de transferir este conocimiento a los stakeholders del SGC, el proceso "Exhibición del conocimiento" debe entregar al proceso "Disponibilidad del conocimiento", la información específica referida a las condiciones, medios y lugares de exhibición.

En este proceso "Exhibición del conocimiento" participan los siguientes roles:

- **EEXH: Especialista en exhibición,** persona que cuenta con las competencias en técnicas y prácticas relativas al funcionamiento de salas de exhibiciones de elementos con valor histórico y de interés para la RRD.
- **ADM: Administrador del SGC,** especialista en gestión del conocimiento que recibe el IC que remitió la Entidad de ONEMI, lo valida como conocimiento y lo remite a las funciones específicas del SGC para su procesamiento. Específicamente en este proceso, el ADM valida y determina, en coordinación con el EEXH, los elementos y sus informes de contexto asociados que deberán ser expuestos en las condiciones, medios y lugares de exhibición que se definan. Además, es el encargado de coordinar las interacciones requeridas entre el responsable de la entidad de ONEMI que elaboró el IC y los especialistas de las diferentes funciones del proceso.

El proceso "Exhibición del conocimiento" es el nexo eficiente entre el conocimiento obtenido de los elementos con valor histórico recolectados de los eventos ocurridos en los desastres y los stakeholders del SGC que requieren utilizar dichos conocimientos para las acciones de RRD.

Para la exhibición se pueden considerar espacios como los memoriales u otra infraestructura que sirva para estos fines, existente a nivel nacional, regional provincial o comunal. Respecto a la ubicación de ellos se estima tiene un mayor efecto cuando se encuentra en la zona en que ocurrió el evento, lo que no quita tener representaciones a nivel central del país.

Un adecuado aprovechamiento de las capacidades existentes es especialmente recomendable, como por ejemplo, las instalaciones del Servicio Nacional del Patrimonio Cultural, disponibilidad de museos en Municipalidades u otras instalaciones que sirvan para estos fines.

Otro aspecto que debemos tener a la vista es el objetivo de la exhibición, que se muestra en la siguiente tabla:

Objeto de la exhibición	Descripción
Informar	Se utiliza un formato sencillo con un mensaje masivo.
Educar	Formato de exposición, preferentemente interactivo, utilizando material multimedia.
Esparcimiento	Monumentos que se vinculen a la ciudad a través del turismo, a objeto de entretener y recrear a la comunidad, tanto local como visitante. Brinda espacios dinámicos para la interacción social, actividad comercial de la ciudad, entre otras.
Espiritualidad	Brindar espacios para la oración y la reflexión que permitan la manifestación espontánea de los visitantes. Debe evocar directamente el desastre, utilizando ruinas o restos significativos de las pérdidas.

Para cumplir con su propósito esencial, el EEXH debe realizar las siguientes tareas que se representan en el esquema de la figura 2.5.2.28:



Figura 2.5.2.28: Actividades principales del proceso "Exhibición del conocimiento".

5.2.3.2.1 Actividad "Preparación del material de exhibición".

El propósito esencial de este proceso es recibir, adecuar y trasladar a los lugares de exposición los elementos validados por el ADM para ser exhibidos en las condiciones, medios y lugares de exhibición.

Las entidades de ONEMI remiten a la Función Administración del Conocimiento los Informes con los antecedentes que ellos estiman que deben gestionados por el SGC. Estos informes pueden traer adjuntos elementos que proponen que sean expuestos en lugares donde puedan ser visitados por los stakeholders del SGC. El ADM analiza estos informes y si los valida, los remite a las funciones esenciales para ser procesados.

Como se explicó en el desarrollo de las funciones específicas del SGC (Memoria histórica, Lecciones aprendidas, Desarrollo del recurso humano, Investigación y desarrollo y Desarrollo de redes), en cada uno de sus procesos se indica que cada función debe considerar las proposiciones para realizar la difusión que corresponda, que permita constituirse en un material de exposición. En el Repositorio estarán los informes que cada función específica ha procesado y almacenado, los que se constituyen en la materia prima para la construcción del material de exhibición.

Específicamente en el caso de los elementos para exhibición, el ADM debe determinar, en coordinación con las entidades de ONEMI y con la asesoría del EEXH, las condiciones, medios y lugares de exhibición.

Definido lo anterior, el ADM hace entrega de los elementos para exhibición al EEXH.

Para cumplir con su propósito esencial de esta etapa, el EEXH debe realizar las siguientes tareas que se representan en el esquema de la figura 2.5.2.29:

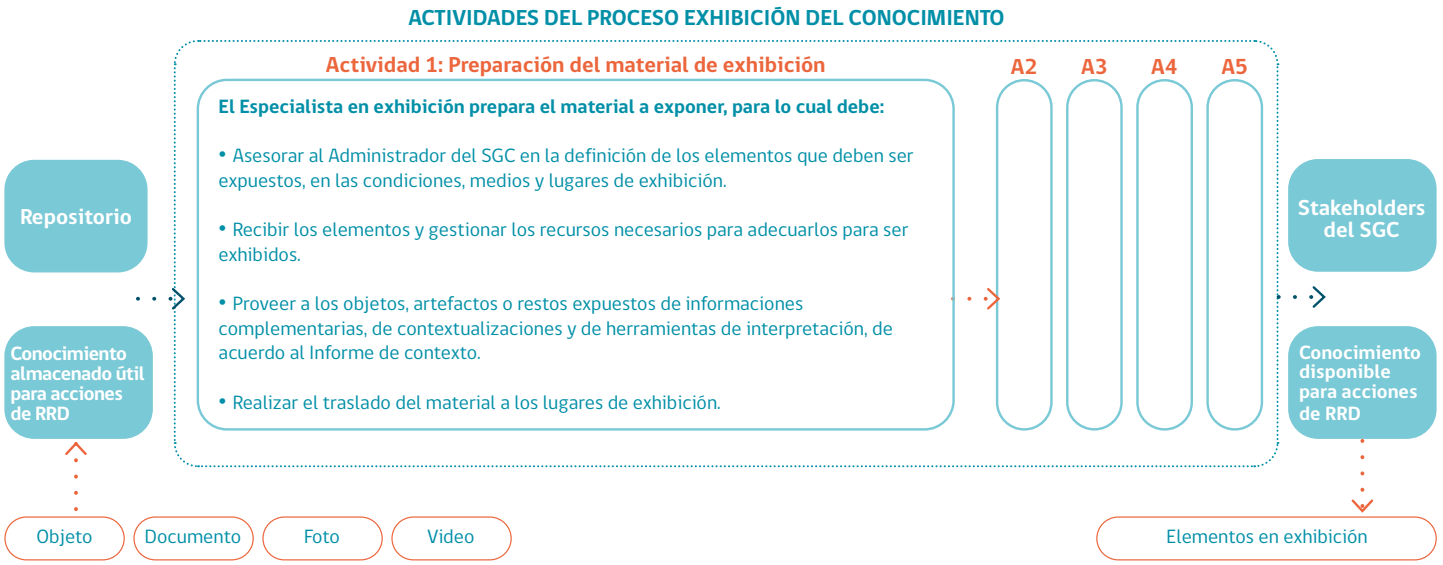


Figura 2.5.2.29: Tareas de la Actividad "Preparación del material de exhibición".

- Asesorar al Administrador del SCG, a las entidades de ONEMI y a los especialistas de las funciones específicas del SGC en la definición de los elementos que deben ser expuestos, en las condiciones, medios y lugares más adecuado según el Informe de contexto de cada material, aplicando las técnicas de concepción y realización de una exposición y del funcionamiento de los lugares de exhibición.
- Recibir y analizar los elementos que el ADM haya resuelto que deban ser presentados, con el objeto de presupuestar en forma de proyecto los recursos humanos, materiales, económicos y el tiempo de desarrollo que se requieren para adecuarlos para ser exhibidos. Este presupuesto deberá contener las propuestas de fuentes de financiamiento de los recursos económicos y de gestión del proyecto. El presupuesto elaborado debe ser presentado por el EEXH al Administrador del SGC para su aprobación.
- Una vez aprobado el presupuesto por el Administrador del SGC, el EEXH deberá gestionar los recursos para proveer a los objetos, artefactos o restos de materiales con informaciones complementarias, de contextualizaciones y de herramientas de interpretación, de acuerdo al Informe de contexto y a sus requerimientos específicos.
- Trasladar los elementos debidamente preparados para ser expuestos (películas, fotografías, videos, documentos, y otros) a los lugares de exhibición establecidos.

5.2.3.2.2 Actividad "Instalación del material de exhibición".

El propósito esencial de esta actividad es colocar en los locales de exposición los elementos que se dispusieron presentar, en las condiciones, medios y lugares de exhibición establecidos, para que sean visitados por los stakeholders del SGC.

La exhibición tiene como objetivo principal la concepción, el diseño y la ejecución de exposiciones atendiendo primordialmente a los principios de la didáctica, es decir, su objetivo es proveer a los objetos, artefactos o restos de materiales expuestos de informaciones complementarias, de contextualizaciones y de herramientas de interpretación para que el mayor número posible de visitantes pueda integrarlos en su red de conocimiento.

Para cumplir con su propósito esencial de esta etapa, el EEXH debe realizar las siguientes tareas que se representan en el esquema de la figura 2.5.2.30:

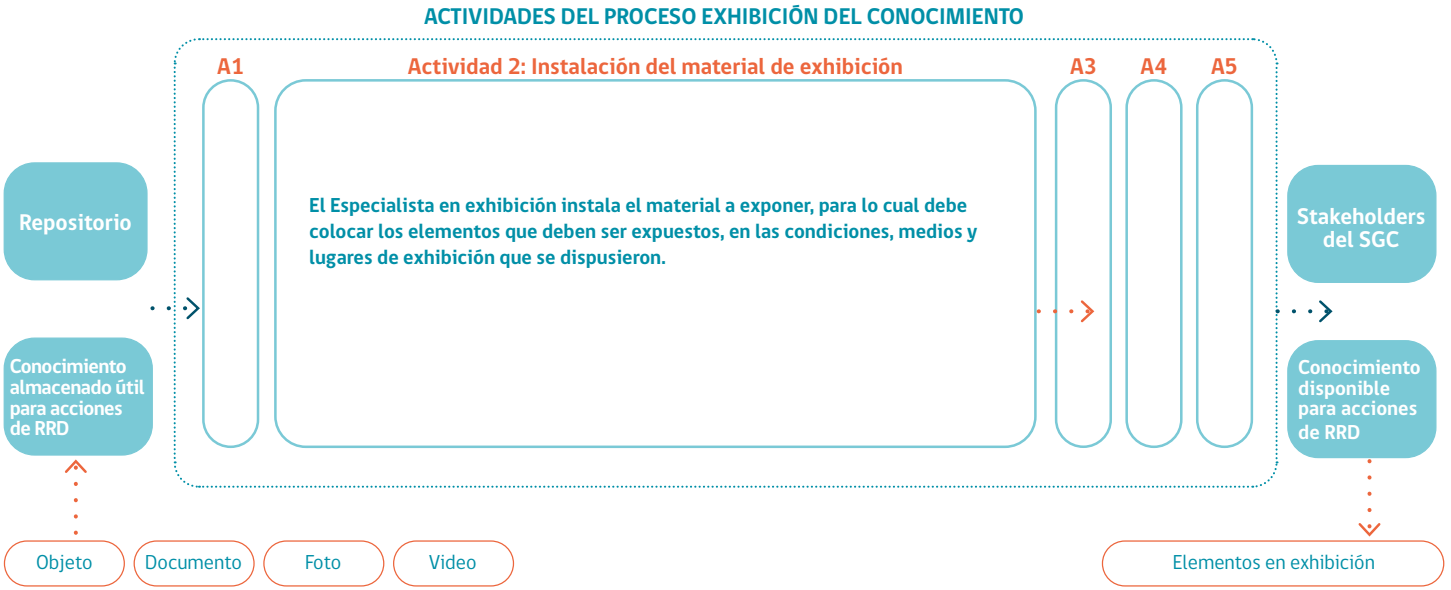


Figura 2.5.2.30: Tareas de la Actividad "Instalación del material de exhibición".

- Para efecto de este proyecto, un lugar de exhibición se entenderá como un espacio donde conservar, estudiar, aprender y difundir objetos, artefactos o restos de materiales, que contienen conocimiento útil para la RRD.
- La instalación de los elementos a exponer se debe realizar aplicando un conjunto de técnicas y prácticas relativas al funcionamiento de la sala de exhibición, como por ejemplo: las técnicas de concepción y realización de una exposición. La disposición física de una exposición debe tener en cuenta tanto las exigencias de conservación preventiva de los objetos como la disposición y presentación de los mismos.
- En la habilitación de los lugares de exhibición se deben tener en consideración los oficios técnicos o científicos (arquitectura, restauración de obras, entre otros) y artísticos (escenografía, iluminación, entre otros). Los elementos de apoyo a la exhibición son las vitrinas, muros que albergan las obras, las piezas de gráfica, audiovisuales e interactivos, sistemas de iluminación y todos aquellos recursos mediante los que se apoya e implementa el relato del contexto que pretende transmitir la muestra.
- El EEXH debe informar al proceso "Disponibilidad del conocimiento" que los elementos se encuentran en exhibición en la forma y lugar que se definió para que puedan ser visitados por los interesados.

5.2.3.2.3 Actividad "Conservación del material de exhibición".

El propósito esencial de esta actividad es mantener permanentemente el estado de conservación de los objetos, artefactos o restos de materiales expuestos en los lugares de exhibición.

Para cumplir con su propósito esencial de esta etapa, el EEXH debe realizar las siguientes tareas que se representan en el esquema de la figura 2.5.2.31:



Figura 2.5.2.31: Tareas de la Actividad "Conservación del material de exhibición".

- Revisar y limpiar los elementos objetos, artefactos o restos de materiales instalados en los lugares de exhibición, como las vitrinas, murallas, salas de gráfica, entre otros elementos de apoyo, a fin de conservar el relato del contexto que pretende transmitir la muestra.
- Identificar el material deteriorado y ejecutar las reparaciones requeridas, tanto del material en exposición como de las vitrinas, murallas, salas de gráfica, entre otros elementos de apoyo a la exhibición.
- Identificar y ejecutar los cambios de elementos, tanto del material en exposición como de las vitrinas, murallas, salas de gráfica, entre otros elementos de apoyo a la exhibición, ya sea por deterioro no reparable, obsolescencia técnica y/o modificación del contexto que justifique su retiro del lugar de exhibición.
- Verificar el funcionamiento de los elementos de apoyo a la exhibición, como salas de exposiciones audiovisuales e interactivos, sistemas de iluminación, entre otros.

5.2.3.2.4 Actividad "Generación de estadísticas de visitas a los lugares de exhibición".

El propósito esencial de esta actividad es realizar mediciones de las visitas de los stakeholders del Sistema a los lugares de exhibición, con el objeto de aportar datos estadísticos que permitan al Administrador del SGC desarrollar el proceso de control de gestión de acuerdo a los indicadores que se definan.

Las mediciones referidas a las visitas a los lugares de exhibición, permitirán analizar el interés de los usuarios del Sistema por los temas relacionados a la RRD, para adoptar medidas correctivas en aquellos casos que lo amerite.

Para cumplir con su propósito esencial, el EEXH debe realizar las siguientes tareas que se representan en el esquema de la figura 2.5.2.32:



Figura 2.5.2.32: Tareas de la Actividad "Generación de estadísticas de visitas a los lugares de exhibición".

- Realizar mediciones que se relacionen, entre otros aspectos, con:
  - Cantidad de visitas por periodos.
  - Cantidad de visitantes por zonas geográficas y/o lugares de exhibición.
  - Perfil de los visitantes.
  - Temas o elementos que han logrado mayor o menor interés de los visitantes.
  - Calidad y conservación de los objetos, artefactos, documentos y otros elementos exhibidos.
  - Nivel de compresión por parte de los visitantes de las informaciones complementarias, de contextualizaciones y de herramientas de interpretación que se agregan a los objetos, artefactos, documentos y otros elementos exhibidos.
- Establecer indicadores respecto a las visitas a los lugares de exhibición y del conocimiento disponible en dichos lugares, como, por ejemplo:
  - Nivel de satisfacción respecto a los temas u objetos exhibidos por los tipos de riesgo de desastres. (Sismos, Tsunami, Erupciones volcánicas, Sequías, Inundaciones, Desbordes, Aluviones, Remoción en masa, Vientos fuertes, Marejadas, Nevazones, Avalanchas, Caídas de rayos, Granizadas, Olas de calor y de frío, Incendios estructurales, Incendios forestales, Materiales peligrosos, entre otros).
  - Nivel de satisfacción respecto a las instalaciones de los lugares de exhibición. (Señalética, accesibilidad, limpieza, iluminación, facilidad de circulación, entre otros).
  - Cantidad de errores en los antecedentes del sistema detectados por visitantes.
  - Tiempo de demora en las respuestas a requerimientos de los visitantes.
  - Cantidad de solicitudes de eliminar temas o elementos de los lugares de exhibición y tiempo de respuesta.
  - Cumplimiento de los objetivos planteados sobre las visitas a los lugares de exhibición.

5.2.3.2.5 Actividad "Interacción con visitantes de los lugares de exhibición".

El propósito esencial de esta actividad es tomar contacto con los visitantes, a fin de obtener su opinión respecto a la calidad, oportunidad y valor de uso del conocimiento disponible en los lugares de exhibición, a través de los objetos, artefactos, documentos y otros elementos en exposición, a fin de lograr la mejora continua de los procesos de las funciones esenciales del SGC, en forma y fondo de sus productos.

Para cumplir con su propósito esencial, el EEXH debe realizar las siguientes tareas que se representan en el esquema de la figura 2.5.2.33:



Figura 2.5.2.33: Tareas de la Actividad "Interacción con visitantes de los lugares de exhibición".

- Mantener contacto con los distintos visitantes, o potenciales visitantes, en forma directa, con el objeto de obtener una retroalimentación de sus opiniones respecto al grado de satisfacción de los conocimientos disponibles en los lugares de exhibición, a través de los objetos, artefactos, documentos y otros elementos en exposición, para cumplir con sus respectivos objetivos respecto a la RRD. Se entiende como potenciales visitantes a los integrantes del SGC (Participantes de las funciones esenciales), integrantes de la ONEMI a nivel nacional y regional, responsables a nivel provincial y municipal, organizaciones públicas y privadas, ciudadanía en general, entre otros.
- Realizar consultas en línea con el sistema y encuestas dirigidas a los distintos grupos de interés, de forma focalizada, con el objeto de:
  - Conocer el valor de uso de los lugares de exhibición, respecto a los requerimientos no satisfechos por el Sistema.
  - Identificar y luego promover los lugares de exhibición en áreas que no hayan sido utilizada la información disponible.
- Definir estrategias para mejorar el aprovechamiento del conocimiento disponible en los lugares de exhibición, en base a la información disponible, particularmente la de estadísticas e interacción con los visitantes.
- Conformar grupos de participación virtual, utilizando herramientas de trabajo colaborativo, con organismos de ONEMI, organismos gubernamentales, organizaciones civiles, público en general, que permitan discutir sobre sobre temas específicos del funcionamiento de los lugares de exhibición, como, por ejemplo:
  - Las fortalezas y debilidades del funcionamiento de los lugares de exhibición.
  - Grado de satisfacción de la información contenida en los objetos, artefactos, documentos y otros elementos en exposición.
  - Mejoras en las instalaciones y medios de exhibición.
  - Nuevos requerimientos de interés de los stakeholders del SGC.
- Con los productos de esta interacción con los usuarios, el EEXH elabora informes al Administrador del SGC que le permitan disponer los estudios y definiciones de soluciones a los problemas planteados.

5.2.4 Descripción de la función "Almacenamiento del conocimiento".

La función "Almacenamiento del conocimiento" dice relación con el desarrollo de las aplicaciones computacionales y bases de datos que permitan reunir y guardar la información relevante que se genere como resultante de la ejecución de los procesos de las funciones principales del SGC.

Las especificaciones técnicas, tanto para las aplicaciones computacionales como para las bases de datos que se requieran, deben ser definidas a partir de las especificaciones funcionales que se formulen para cada una de las funciones principales del SGC.

La descripción de la función "Almacenamiento del conocimiento" se encuadra en el contexto del Modelo de funcionamiento del SGC y se realizará de acuerdo al siguiente detalle de la Figura 2.5.2.34:

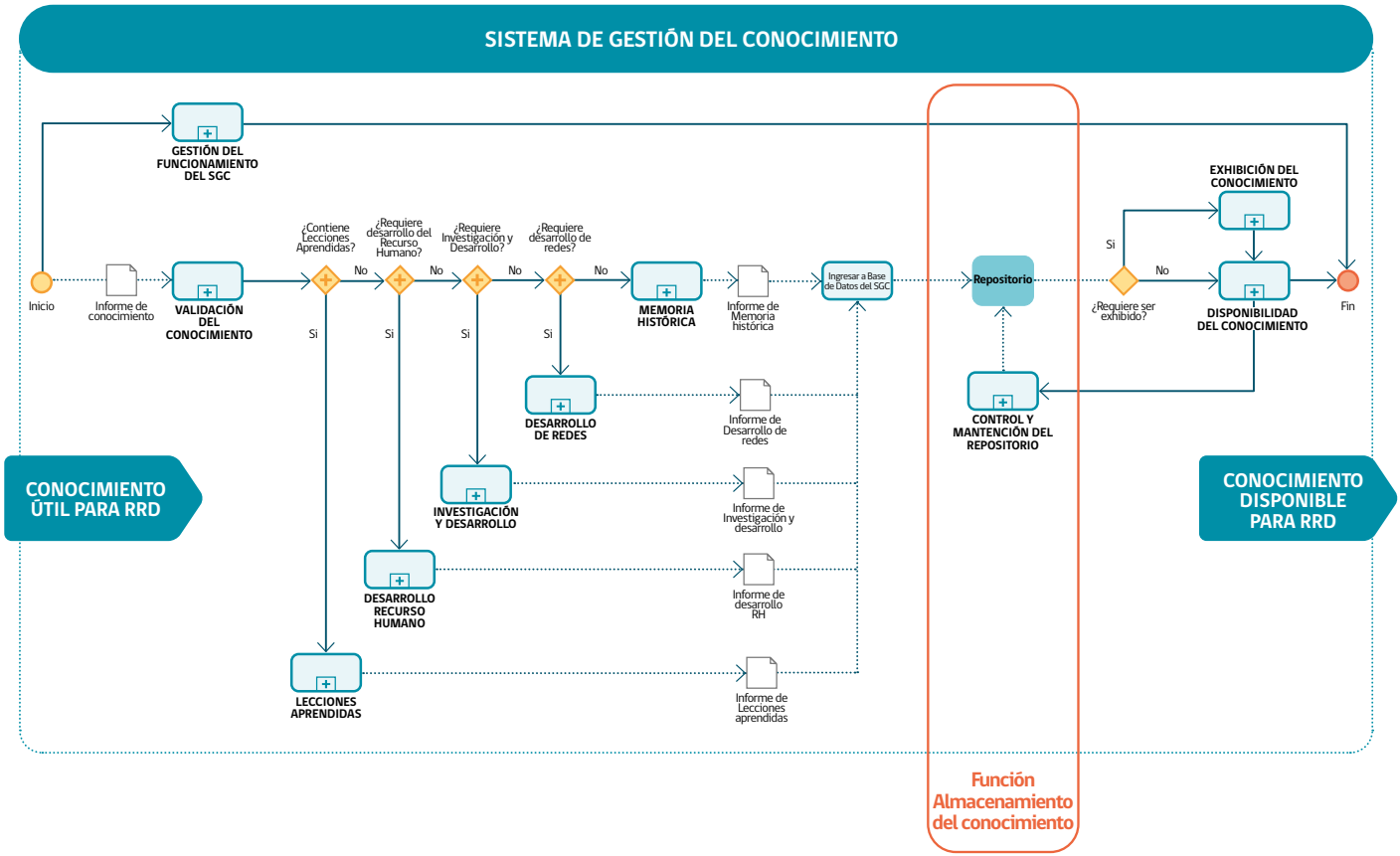


Figura 2.5.2.34: La función "Almacenamiento del conocimiento" en el contexto del esquema del funcionamiento del SGC.

5.2.4.1 Descripción del "Repositorio del SGC".

El concepto de "Repositorio del SGC" se va entender como un sistema informático constituido por un conjunto de procedimientos administrativos, procesos, aplicaciones computacionales y apoyo tecnológico que permita recolectar, preparar, almacenar, recuperar y presentar el conocimiento relevante producto de los procesos principales del Sistema de gestión del conocimiento de ONEMI para la reducción del riesgo de desastres.

En este contexto y teniendo presente que ONEMI cuenta con un sistema informático institucional robusto y en funcionamiento, se estima conveniente considerar el Repositorio del SGC como parte constitutiva del Sistema Informático de ONEMI, haciendo uso de los recursos de tecnologías de información y comunicaciones en funcionamiento, como por ejemplo, los siguientes tópicos de interés que deben considerarse para el desarrollo de un sistema de información:

- Plataforma de software: Ambiente de desarrollo, licencias, lenguaje de programación, motor de bases de datos, etc.
- Plataforma de equipos: Equipos computacionales, impresoras, periféricos, servidores, etc.
- Plataforma de redes: Equipos y programas de conectividad.
- Suministro de energía eléctrica: Fases, cables, enchufes, canalizaciones, protecciones, mallas tierra, etc.
- Plataforma de seguridad de la información: Brindar una adecuada seguridad al manejo de la información mediante computadores.
- Soporte técnico: Capacidad de mantenimiento, garantías, servicios de postventa, etc.

De estos aspectos, el elemento esencial es la plataforma de software, dado que establece el ambiente de desarrollo que interactúa directamente con el usuario final, materializando el apoyo de las aplicaciones computacionales a las tareas y actividades de los procesos de trabajos del SGC. Concebida la aplicación computacional diseñada en función de la lógica de los procesos, se establece la plataforma de hardware, el sistema de transmisión de datos, el suministro de energía eléctrica, el soporte técnico y la seguridad de la información, acorde a los requerimientos operacionales establecidos para el sistema.

En este contexto, el Repositorio tiene como propósito esencial brindar el apoyo informático requerido para el funcionamiento de los procesos esenciales del SGC, bajo un ambiente operacional común de la plataforma tecnológica de ONEMI, como se muestra en la Figura 2.5.2.35.

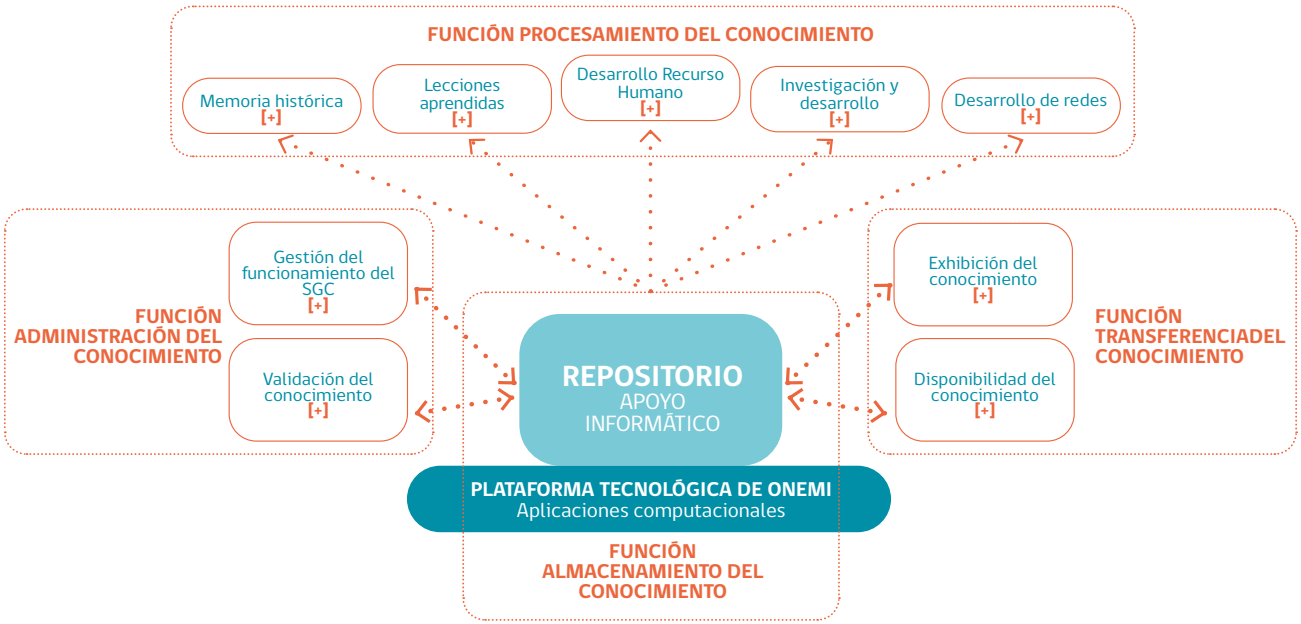


Figura 2.5.2.35: El apoyo informático como propósito esencial del Repositorio del SGC.

No obstante lo anterior, se presentan algunas consideraciones para el diseño del Repositorio como las siguientes:

- El Repositorio debe estar orientados a facilitar el funcionamiento integrado de los procesos esenciales del SGC, es decir, de los procesos "Validación del conocimiento", "Gestión del funcionamiento del SGC", "Memoria histórica", "Lecciones aprendidas", "Desarrollo del recurso humano", "Investigación y desarrollo", "Desarrollo de redes", "Exhibición del conocimiento" y "Disponibilidad del conocimiento".
- Debe permitir almacenar el conocimiento, los documentos u otros objetos de interés que genere el SGC mediante los informes de conocimiento e Informes de contexto de sus procesos esenciales.
- En caso de requerirse archivos documentales, objetos u otros elementos, estos deben estar debidamente indexados, sintetizados, evaluados e interrelacionados.
- Debe facilitar la recuperación y distribución del conocimiento, ya sea mediante la exhibición de los objetos, archivos documentales y otros, como asimismo, poniendo a disposición de los stakeholders el conocimiento almacenado a través de los procesos de Disponibilidad del conocimiento y Exhibición del conocimiento.
- Debe ser independientes de las personas que lo operan y flexibles a cambios tecnológicos.
- Deben ser independientes de la cantidad de conocimiento que almacenan, permitiendo su crecimiento modular.

Asimismo, el conocimiento, para que sea utilizable y genere ventajas a los usuarios o stakeholders, debe tener las siguientes características básicas:

- Completo: Debe contar con todos los elementos que le permitan a los usuarios o stakeholders analizarlo y procesarlo.
- Confiable: Debe provenir de una fuente veraz y creíble.
- Seguro: Debe estar debidamente protegido.
- Oportuno: Tiene que llegar a cada usuario con el tiempo necesario para que pueda ser utilizado.

5.2.4.2 Descripción de las funcionalidades básicas del "Repositorio".

Para cumplir con su propósito esencial de brindar el apoyo informático requerido para el funcionamiento de los procesos esenciales del SGC, el Repositorio debe realizar las siguientes funciones básicas que se representan en la Figura 2.5.2.36:



Figura 2.5.2.36: Funciones básicas del Repositorio del SGC.

- Entrada del conocimiento: Es la función de capturar el conocimiento del medio. Específicamente, el sistema informático "Repositorio del SGC" recibe como insumos los informes específicos que generan los procesos Memoria histórica, Lecciones aprendidas, Desarrollo del recurso humano, Investigación y desarrollo y Desarrollo de redes. Estos informes son elaborados por los procesos específicos mediante el procesamiento de los informes de conocimiento e informes de contexto recibidos del proceso "Validación del conocimiento".
- Procesamiento del conocimiento: Es el trabajo que se realiza con el conocimiento a través de las funciones principales del SGC, de acuerdo a los requerimientos definidos en las aplicaciones computacionales. Aquí, la computación hace su gran contribución al convertir, editar, seleccionar, analizar y sintetizar el conocimiento generado.
- Almacenamiento del conocimiento: Es la función de crear un banco de memoria para guardar el conocimiento para su uso posterior de acuerdo a criterios preestablecidos.
- Salida del conocimiento: Es la función de poner a disposición de los stakeholders todo tipo de conocimiento disponible y almacenado en las aplicaciones computaciones del Repositorio, haciendo uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TICs), como asimismo, utilizando los canales de exhibición más adecuados en el caso de los objetos u otros elementos.

Un enfoque más técnicos de las funciones del Repositorio se describe a través del apoyo informático a los procesos del SGC.

- Función "Entrada del conocimiento", mediante el ingreso del conocimiento al SGC por parte de las Entidades de ONEMI para su validación por el Administrador del SGC, apoya informáticamente a los siguientes procesos:
  - "Validación del conocimiento".
  - "Gestión del funcionamiento del SGC".
- Función "Procesamiento del conocimiento", mediante el ingreso y procesamiento de los Informes de las funciones específicas, apoya informáticamente a los siguientes procesos:
  - "Memoria histórica".
  - "Lecciones aprendidas".
  - "Desarrollo del recurso humano".
  - "Investigación y desarrollo".
  - "Desarrollo de redes".
- Función "Almacenamiento del conocimiento", mediante las aplicaciones computacionales del Repositorio.
- Función "Salida del conocimiento", apoya informáticamente a los siguientes procesos:
  - "Exhibición del conocimiento".
  - "Disponibilidad del conocimiento".

5.2.4.3 Requerimientos funcionales del "Repositorio".

Los requerimientos funcionales son declaraciones de las funciones que debe realizar el Repositorio para brindar el apoyo informático al SGC de ONEMI para la ejecución de sus procesos principales.

5.2.4.3.1 Estimación de los requerimientos de la Función del Repositorio de "Entrada del conocimiento".

La función "Entrada del conocimiento", mediante el ingreso del conocimiento al SGC por parte de las Entidades de ONEMI para su validación por el Administrador del SGC, apoya informáticamente a los siguientes procesos:

- "Validación del conocimiento".
- "Gestión del funcionamiento del SGC".

5.2.4.3.1.1 Proceso "Validación del conocimiento".

El SGC se inicia con el ingreso de conocimiento al sistema. Este conocimiento se genera en las unidades orgánicas de ONEMI (Dirección Nacional, Subdirección Nacional, Direcciones Regionales, Gabinete, Subdirección Gestión del Riesgo, Subdirección Operaciones de Emergencia, Subdirección de Administración y Finanzas), que son las que cuentan con la información que manejan en sus procesos habituales y tienen personal especialista que puedan realizar la transformación de esta información en conocimiento y ponerlos a disposición del SGC para ser gestionado y transferidos a los stakeholders del sistema.

En este contexto, el Repositorio debería considerar los siguientes requerimientos funcionales:

- Permitir a las Entidades de ONEMI ingresar los informes de conocimiento que, de acuerdo a criterios técnicos, estimen que deban ser gestionados por el SGC para ser puestos a disposición de los stakeholders del sistema para la reducción del riesgo de desastres.
- Permitir a las Entidades de ONEMI consultar las aplicaciones computacionales, con el objeto de acceder a los conocimientos ya disponibles en el Repositorio al momento de ejecutar los procesos de transformación de la información en conocimiento para la RRD.

Además, el Repositorio debe brindar el apoyo al proceso "Validación del conocimiento" en la ejecución de sus actividades susceptibles de ser apoyadas informáticamente, las cuales se inician con la recepción de un informe de conocimiento que ha sido procesado por los entes de ONEMI, que a juicio de los expertos de las respectivas áreas funcionales, estiman que califica para ser gestionado por el SGC de ONEMI para la RRD.

El Administrador procede a verificar que el conocimiento cumpla con los requisitos referidos a:

- Contexto en que se genera el conocimiento.
- Comparación con otros elementos.
- Predicción de consecuencias.
- Búsqueda de conexiones.
- Conversación con otros portadores de conocimiento.

Si el conocimiento remitido por las entidades cumple con los requisitos exigidos para ser gestionado por el SGC, el Administrador procede a asignarlos a las funciones esenciales (Memoria histórica, Lecciones aprendidas, Desarrollo del recurso humano, Investigación y desarrollo y Desarrollo de redes) que corresponda para ser procesado e ingresado al Repositorio.

Si el conocimiento remitido por las entidades no cumple con los requisitos exigidos para ser gestionado por el SGC, el Administrador procede a devolverlo a la entidad que lo generó para ser completado y reprocesado.

5.2.4.3.1.2 Proceso "Gestión del funcionamiento del SGC".

El Repositorio debe brindar el apoyo al proceso "Gestión del conocimiento" en la ejecución de sus actividades susceptibles de ser apoyadas informáticamente, que para el caso específico del SGC, la gestión del funcionamiento implica determinar los objetivos que se requieren lograr en un período dado, para cumplir con el propósito esencial del SGC, determinar las acciones que se necesitan ejecutar para lograr dichos objetivos, priorizarlos y establecer su secuencia, identificar los recursos disponibles y asignarlos a las acciones de acuerdo a su priorización.

Asimismo, se debe ajustar la organización para que pueda desarrollar las acciones previstas para lograr los objetivos, en cuanto a roles, cargos, integración de personal, competencias, etc.

Organizar es determinar las tareas necesarias para lograr el objetivo, estableciendo la autoridad y asignando responsabilidades a las personas que tendrán a cargo estas tareas.

Teniendo establecido qué hacer y quién debe hacerlo, el SGC está en condiciones de realizar lo planificado teniendo una adecuada organización. Para ello el administrador del SGC debe dirigir, coordinar y orientar la ejecución de los trabajos para lograr las metas establecidas a cada objetivo.

Durante la ejecución de las tareas, se deben verificar que lo que se está ejecutando corresponda a lo planificado y así, retroalimentar el proceso administrativo de la gestión del SGC.

En consecuencia, el Administrador tendrá como responsabilidad principal de asegurar el funcionamiento coordinado y armónico del SGC, mediante las funciones de la gestión, desde la recepción del conocimiento validado, el procesamiento de conocimiento por las funciones específicas (Memoria histórica, Lecciones aprendidas, Desarrollo del recurso humano, Investigación y desarrollo y Desarrollo de redes), el almacenamiento, control y mantención del conocimiento en las aplicaciones computacionales del Repositorio, hasta la exhibición y disponibilidad del conocimiento a los respectivos stakeholders del sistema como producto final.

Para lo anterior debe coordinar con los generadores del conocimiento, es decir, las entidades de ONEMI, los antecedentes complementarios que se requieran para su procesamiento:

- Identificar la o las funciones que son pertinentes para procesar el conocimiento recibido y tramitar el documento dentro del sistema.
- Coordinar entre las funciones el intercambio de información que se requiera.
- Interactuar con los otros sistemas de ONEMI que permitan complementar la información para su adecuado procesamiento.
- Gestionar la información del Repositorio, teniendo especial preocupación en cuanto a:
  - Ingreso de los informes procesados en cada función.
  - Disponibilidad de hardware, software y redes requeridas por el sistema.
  - Disponibilidad de la información para los usuarios del sistema.
  - Mantener actualizado el repositorio.
  - Adoptar las medidas para asegurar el adecuado aprovechamiento del proceso de retroalimentación del sistema.
- Gestionar las interacciones con organismos internos y externos al sistema, que cada caso amerite.
- Dirigir el mantenimiento y control del sistema.
- Gestionar los archivos digitales, documentación, personal, aspectos administrativos y la organización del trabajo en general, dentro de una dinámica sistémica para distribuir el conocimiento, satisfaciendo las necesidades del entorno interno y externo del sistema.
- Es importante que el sistema destaque la inevitable relación entre la gestión del conocimiento, la gestión de la información, la gestión de las tecnologías, la cultura organizacional y la gestión de los recursos humanos como elementos fundamentales para que el proceso resulte eficiente.

Para la retención del conocimiento, existen tres subprocesos fundamentales:

- Seleccionar, a partir de los múltiples sucesos que vive la organización, las personas y procesos que por su valor deben retenerse.

- Guardar la experiencia en forma apropiada.
- Garantizar que la memoria organizacional se actualice constantemente.

En este contexto, el Repositorio debería considerar los siguientes requerimientos funcionales:

- Permitir al Administrador recibir los informes de conocimiento que ingresen las entidades de ONEMI para su validación.
- Apoyar informáticamente las tareas o actividades susceptibles de ser automatizadas aplicando tecnología de información del proceso "Validación del conocimiento".
- Apoyar informáticamente las tareas o actividades susceptibles de ser automatizadas aplicando tecnología de información del proceso "Gestión del funcionamiento del SGC".
- Asignar los informes de conocimiento a las funciones específicas del SGC que a su juicio experto deban ser procesados por cada una de ellas.
- Permitir al Administrador consultar las aplicaciones computacionales, con el objeto de acceder a los conocimientos ya disponibles en el Repositorio al momento de ejecutar los procesos de gestión del funcionamiento del SGC.

5.2.4.3.2 Estimación de los requerimientos de la Función del Repositorio de "Procesamiento del conocimiento".

La función "Procesamiento del conocimiento" del Repositorio debe brindar el apoyo a los procesos específicos de Memoria histórica, Lecciones aprendidas, Desarrollo del recurso humano, Investigación y desarrollo y Desarrollo de redes, en la ejecución de sus actividades susceptibles de ser apoyadas informáticamente, cuyas actividades principales se encuentran diagramadas y descritas en los respectivos diagramas de flujos.

En este contexto, el Repositorio debería considerar los siguientes requerimientos funcionales:

- Permitir a los responsables de cada una de las funciones del SGC recibir los informes de conocimiento que el Administrador le asigne para el procesamiento específico de cada área funcional.
- Apoyar informáticamente las tareas o actividades susceptibles de ser automatizadas aplicando tecnología de información del proceso "Memoria histórica".
- Apoyar informáticamente las tareas o actividades susceptibles de ser automatizadas aplicando tecnología de información del proceso "Lecciones aprendidas".
- Apoyar informáticamente las tareas o actividades susceptibles de ser automatizadas aplicando tecnología de información del proceso "Desarrollo del recurso humano".
- Apoyar informáticamente las tareas o actividades susceptibles de ser automatizadas aplicando tecnología de información del proceso "Investigación y desarrollo".
- Apoyar informáticamente las tareas o actividades susceptibles de ser automatizadas aplicando tecnología de información del proceso "Desarrollo de redes".
- Permitir a cada uno de los responsables de los procesos ingresar al Repositorio los informes resultantes de sus procesos específicos.
- Permitir a cada uno de los responsables de los procesos consultar las aplicaciones computacionales, con el objeto de acceder a los conocimientos ya disponibles en el Repositorio al momento de ejecutar los procesos de gestión del funcionamiento del SGC.

5.2.4.3.3 Estimación de los requerimientos de la Función del Repositorio de "Almacenamiento del conocimiento".

La Función "Almacenamiento del conocimiento" dice relación con el desarrollo de las aplicaciones computacionales y bases de datos relacionales que permitan reunir y guardar la información relevante que se genere como resultante de la ejecución de los procesos de las funciones principales del SGC.

Las especificaciones técnicas, tanto para las aplicaciones computacionales como para las bases de datos relacionales que se requieran, deben ser definidas a partir de las especificaciones funcionales que se formulen para cada una de las funciones principales del SGC.

5.2.4.3.4 Estimación de los requerimientos de la Función del Repositorio de "Salida del conocimiento".

La función del Repositorio de "Salida del conocimiento" debe brindar el apoyo a los siguientes procesos, en la ejecución de sus actividades susceptibles de ser apoyadas informáticamente:

- Proceso "Disponibilidad del conocimiento".
- Proceso "Exhibición del conocimiento".

Esta función es fundamental para el funcionamiento del SGC, ya que poner a disposición de los stakeholders todo tipo de conocimiento disponible y almacenado en las aplicaciones computaciones del Repositorio, haciendo uso de las tecnologías de información y comunicaciones (TICs), como asimismo, utilizando los canales de exhibición más adecuados en el caso de los objetos u otros elementos.

En este contexto, el Repositorio debería considerar los siguientes requerimientos funcionales:

- Apoyar informáticamente las tareas o actividades susceptibles de ser automatizadas aplicando tecnología de información del proceso "Exhibición del conocimiento".
- Apoyar informáticamente las tareas o actividades susceptibles de ser automatizadas aplicando tecnología de información del proceso "Disponibilidad del conocimiento".
- Permitir a cada uno de los responsables de los procesos "Exhibición del conocimiento" y "Disponibilidad del conocimiento" consultar las aplicaciones computacionales, con el objeto de acceder a los conocimientos ya disponibles en el Repositorio al momento de ejecutar sus procesos específicos.

5.2.4.4 Descripción del proceso "Control y mantención Repositorio del SGC".

Esta etapa tiene por objetivo revisar y actualizar regularmente el contenido del conocimiento almacenado en las bases de datos funcionales del Repositorio, a medida que ocurran cambios o innovaciones, como asimismo, realizar el control de gestión mediante la generación de estadísticas sobre la utilización del conocimiento puesto a disposición de los satakeholders, de manera de poder realizar una estimación sobre los aportes de la gestión del conocimiento del sistema. El esquema se representa en la Figura 2.5.2.37.



Figura 2.5.2.37: Esquema del proceso "Control y mantención Repositorio del SGC".

Los responsables de los procesos principales del SGC (Memoria histórica, Lecciones aprendidas, Desarrollo del recurso humano, Investigación y desarrollo, Desarrollo de redes, Exhibición del conocimiento y Disponibilidad del conocimiento) deberán revisar periódicamente el conocimiento almacenado en las aplicaciones computacionales de sus respectivas áreas funcionales, a fin de detectar errores, obsolescencias, necesidad de completar información, realizar interrelaciones de conocimiento u otras modificaciones que se requieran para actualizar el conocimiento disponibles para los usuarios del SGC.

Con este proceso de mantención de los conocimientos previamente capturados, procesados y almacenados se logra la reutilización del conocimiento por parte de los stakeholders.

El rol de Administrador del SGC de ONEMI será de formular los indicadores de gestión que permitan medir los aspectos más significativos de los principales objetivos del SGC.

Los indicadores de gestión son una herramienta que ayudan a mantener una evaluación permanente de los resultados de los procesos. Además, permiten ver el impacto de las acciones ejecutadas y aplicar las correcciones que se requieran.

5.3 Apéndice "Aplicación del proceso Memoria histórica".

5.3.1 El proceso Memoria histórica.

El proceso "Memoria histórica" que está considerado aplicar a los elementos seleccionados, está definido para mantener un registro de los eventos relacionados con la RRD de los distintos tipos de riesgos de desastres que se producen a nivel nacional.

El propósito esencial del proceso "Memoria histórica" es elaborar como producto final un Informe de Memoria Histórica (IMH) para la RRD, el cual debe quedar en condiciones de ser ingresado al Repositorio del SGC con el fin de estar disponible para los stakeholders del SGC.

Este IMH se produce mediante un conjunto de tareas sucesivas, a partir de un Informe de conocimiento (IC) que entrega como insumo el proceso "Validación del conocimiento". Este insumo es elaborado por las entidades de ONEMI en sus respectivas áreas de acción y validado por el Administrador del SGC.

5.3.1.1 Enfoque del proceso "Memoria histórica".

La secuencia de este enfoque de proceso se representa en la Figura 2.5.3.1:

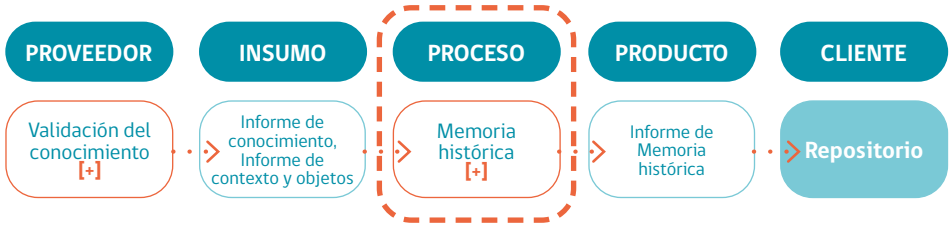


Figura 2.5.3.1: Enfoque de proceso "Memoria histórica".

En la Figura 2.5.3.2 se especifica el insumo, las tareas y el producto del proceso Memoria histórica.

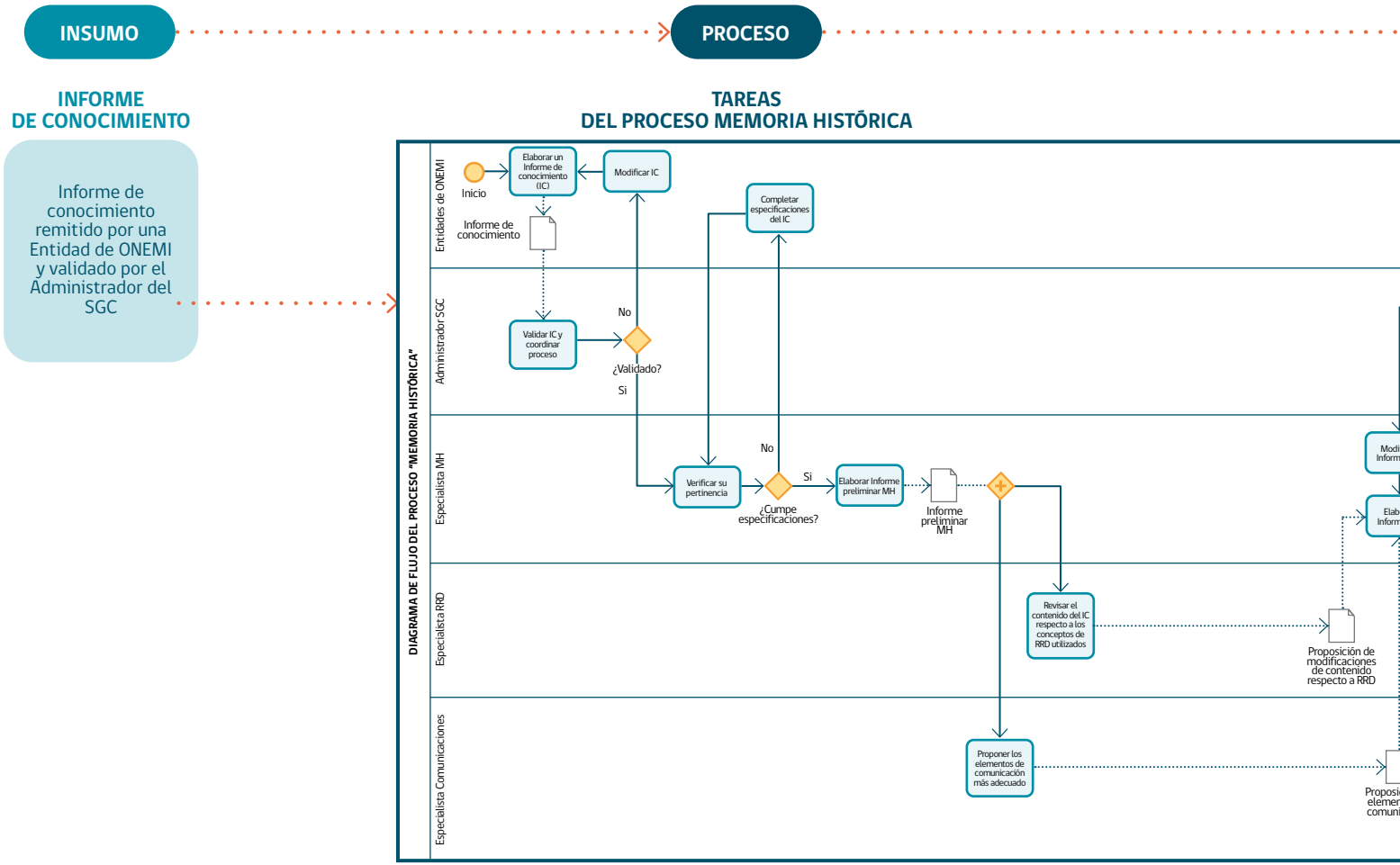
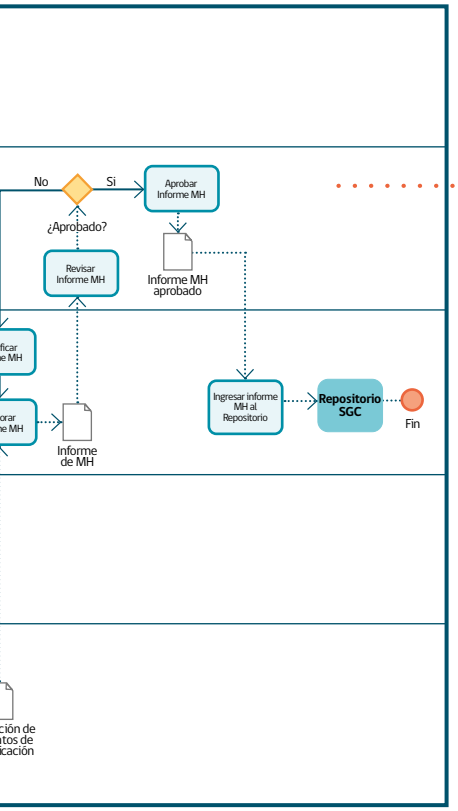


Figura 2.5.3.2: Insumo, tareas y producto del proceso Memoria histórica.

PRODUCTO

INFORME DE MEMORIA HISTÓRICA



DATO	DESCRIPCIÓN
Código MH	Numeración según formato acordado que identifica inequívocamente a un Informe de Memoria histórica (IMH).
Título MH	Frase con la cual se pueda identificar o buscar un IMH.
Referencia IC	Indicación del Código IC del Informe de Conocimiento (IC) que tiene relación con el IMH.
Entidad IC	Entidad de la ONEMI que emitió el IC.
Fecha de registro IC	Fecha dd/mm/aa que se registró el ingreso del IC para ser procesado por el proceso Memoria histórica.
Fases del Ciclo del Riesgo de Desastres	Indicación de las fases del Ciclo del Riesgo de Desastres relacionadas con el IMH (Mitigación, Preparación, Respuesta y Recuperación).
Tipos de riesgos de desastres.	Indicación del tipo de riesgos de desastre que se estima que está asociados al IMH para efecto de la RRD (Sismos, Tsunami, Erupciones volcánicas, Inundaciones, Desbordes, Aluviones, Remoción en masa, Vientos fuertes, Marejadas, Nevazones, Avalanchas, Caídas de rayos, Granizadas, Incendios estructurales, Incendios forestales, Materiales peligrosos, entre otros)
Enunciado del IMH	Descripción clara y completa de cada evento, definiendo: • Fecha de inicio del evento. • Fecha de término del evento. • Comunas, provincias y regiones afectadas. • Información específica de cada tipo de riesgo de desastre.
Objeto de difusión	Definición del objeto de la difusión como, por ejemplo: • Informar. • Educar. • Esparcimiento. • Espiritualidad. • Otros.
Tipo de comunicación	Elementos de comunicación más adecuado al contexto, contenido y objeto de difusión del IMH en desarrollo
Fecha IMH	Fecha dd/mm/aa que el ADM aprobó el IMH final.
Fecha ingreso IMH	Fecha dd/mm/aa que se ingresó el IMH aprobado al Repositorio del SGC.

En este proceso "Memoria histórica" participan los siguientes roles, los que, en el diseño del SGC, fueron propuesto asignar a las entidades de ONEMI que se indican en la tabla siguiente:

ROL	DESCRIPCIÓN DEL ROL	ENTIDAD
Administrador del SGC (ADM).	Especialista en gestión del conocimiento.	Unidad de Gestión del Conocimiento, creada dependiendo de la División de Protección Civil de la Subdirección de Gestión del Riesgo.
Responsable de la Entidad de ONEMI (RENT).	Persona de una entidad de ONEMI que se hace responsable de elaborar los Informes de Conocimiento, Informes de contexto e interactuar con el SGC respecto del formato de los informes y de su contenido.	Entidades de la estructura superior de ONEMI.
Especialista en Memoria histórica (EMH).	Persona que cuenta con las competencias para elaborar Informes de Memorias Históricas (IMH) y que se hace responsable del procesamiento del IMH, desde la verificación de su pertinencia hasta su ingreso al Repositorio.	Unidad de Gestión del Conocimiento, creada dependiendo de la División de Protección Civil de la Subdirección de Gestión del Riesgo.
Especialista en Reducción del Riesgo de Desastres (ERRD).	Persona que cuenta con las competencias en RRD y que se hace responsable de revisar el contenido de los informes de Conocimiento e informes de contexto, respecto a los conceptos de RRD utilizados en ONEMI.	Unidad de Gestión del Conocimiento, creada dependiendo de la División de Protección Civil de la Subdirección de Gestión del Riesgo.
Especialista en comunicaciones (ECOM).	Persona que cuenta con las competencias en estrategias y técnicas de comunicaciones.	Unidad de Comunicaciones del Departamento de comunicaciones y difusión del Gabinete.

5.3.1.2 Diagrama de flujo del proceso “Memoria histórica”.

Las tareas que realiza el proceso “Memoria histórica” se representan en el diagrama de flujo de la Figura 2.5.3.3:

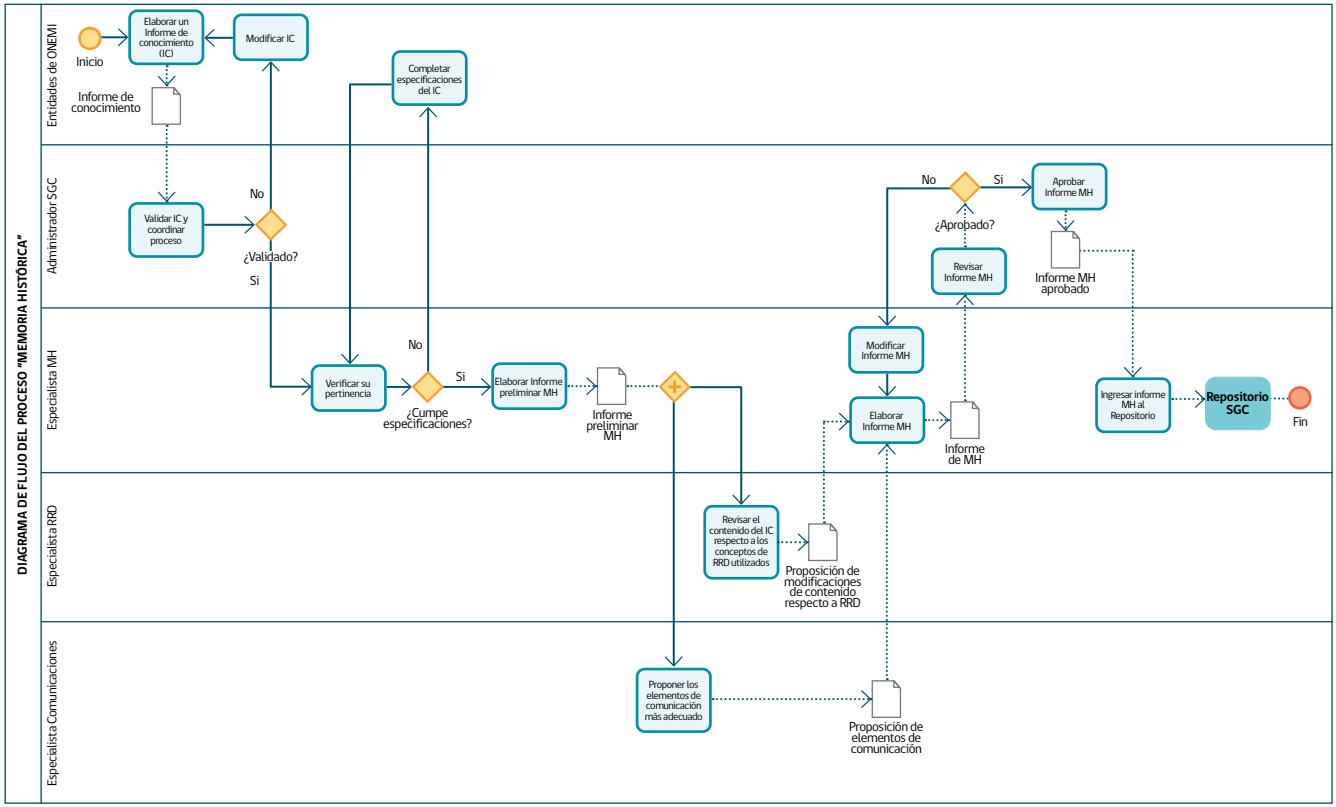


Figura 2.5.3.3: Diagrama de flujo del proceso “Memoria histórica”.

5.3.1.3 Descripción del proceso “Memoria histórica”.

El proceso “Memoria histórica” se ejecuta de acuerdo con la siguiente secuencia de tareas:

- El proceso se inicia cuando una entidad de ONEMI elabora un Informe de conocimiento (IC), dando cumplimiento a los requisitos definidos por el ADM, y lo hace llegar al ADM a través del RENT.
- El ADM verifica que el IC califique para ser gestionado por el SGC y que, además, requiere ser procesado por el proceso Memoria histórica. El ADM, dentro de sus funciones, debe definir y mantener actualizado los requisitos que deben cumplir tanto los Informes de conocimiento que emiten las entidades de ONEMI como las especificaciones de las funciones principales (Memoria histórica, Lecciones aprendidas, Desarrollo del recurso humano, Investigación y desarrollo y Desarrollo de redes) para que sean gestionadas por el SGC. En la elaboración de estos requisitos deben participar tanto las entidades en sus respectivas áreas de acción como los especialistas de las funciones principales del SGC. Todo lo anterior, coordinado por el ADM. Asimismo, el ADM debe capacitar a los responsables de elaborar los IC de las entidades respecto a la interpretación y aplicación de los requisitos.
- Si el IC no es validado, el ADM lo devuelve a la entidad para ser modificado.
- La RENT realiza las modificaciones y reenvía el IC al ADM.
- Si el IC es validado y requiere ser procesado como una memoria histórica, el ADM lo remite al EMH para su procesamiento.
- El EMH verifica que el Informe de conocimiento recibido califique como una memoria histórica y que tenga los antecedentes necesarios para procesar el evento, como por ejemplo:
  - Estar asociado a documentos oficiales respecto a la GRD (Instrumento de Gestión del Riesgo de Desastres o Informe de Estado de situación de eventos).
  - Identificar los tipos de desastres que sucedieron ordenados por fecha.
  - Describir el momento histórico que la sociedad está viviendo en el desastre identificado, respecto de sus formas de relación con el ambiente social, con sus formas de comprensión de la naturaleza y la humanidad, con sus modelos de desarrollo y con sus particulares formas de gestión y protección de sus habitantes.
  - Recopilar información y elementos que estén disponible en ONEMI, relacionados con el IC correspondiente.
  - Organizar lo antes descrito de manera que permitan ser almacenados y analizados para definir los medios de difusión de cada tema. En este punto se establece el objeto de dicha difusión considerando por ejemplo lo siguiente:
    - Informar: Formato sencillo y de bajo presupuesto. Mensaje masivo.
    - Educar: Formato de exposición interactiva, utilizando material multimedia.
    - Esparcimiento: Monumentos que se vinculen a la ciudad a través del turismo, a objeto de entretener y recrear a la comunidad, tanto local como visitante. Brindar espacios dinámicos para la interacción social, actividad comercial de la ciudad, entre otras.

  - Espiritualidad: Brindar espacios para la oración y la reflexión que permitan la manifestación espontánea de los visitantes. Debe evocar directamente el desastre, utilizando ruinas o restos significativos de las pérdidas.
  - Definir un sistema para ir incorporando nuevos antecedentes que se presenten en el tiempo respecto de cada evento.
- Si el EMH concluye que el IC no contiene las especificaciones principales para ser procesado, solicita a la entidad responsable del IC que complete los antecedentes que permitan conformar un Informe de Memoria histórica que sea útil para la RRD.
- La RENT completa las especificaciones principales y lo reenvía al ADM.
- Si el EMH concluye que el IC cumple con las especificaciones principales, elabora un Informe de Memoria histórica (IMH) preliminar, utilizando el Formulario del punto 5.3.1.4 de este documento.
- El EMH remite el IMH preliminar al ECOM para que proponga los elementos de comunicación más adecuado al contexto y contenido del informe de Memoria histórica en desarrollo, como por ejemplo: instrumento de difusión, receptor, mensaje, canal de comunicación, entre otros. El ECOM elabora una proposición de elementos de comunicación y la remite al EMH para ser considerado en la elaboración Informe de Memoria histórica final.
- En paralelo, el EMH remite el Informe preliminar de Memoria histórica al ERRD para que revise la coherencia de los contenidos del informe con respecto a los conceptos de RRD utilizados en ONEMI. El ERRD elabora una proposición con las modificaciones que se identifiquen y la remite al EMH para ser considerado en la elaboración Informe de Memoria histórica final.
- El EMH elabora una proposición de IMH, teniendo en consideración el Informe preliminar, la proposición de elementos de comunicación y la proposición con las modificaciones respecto a los conceptos de RRD y la remite al ADM para su revisión.
- El ADM revisa la proposición de Informe final Memoria histórica.
- Si no lo aprueba, el ADM lo devuelve al EMH para su modificación de acuerdo a orientaciones que estime conveniente.
- El EMH realiza las modificaciones de acuerdo a las orientaciones del ADM y reenvía el IMH al ADM.
- Si lo aprueba, el ADM devuelve el IMH al EMH para ser formalizado e ingresado al Repositorio del SGC.
- El EMH ingresa el IMH al Repositorio del SGC a fin de que quede disponible para los Stakeholders del SGC.
- Fin del proceso.

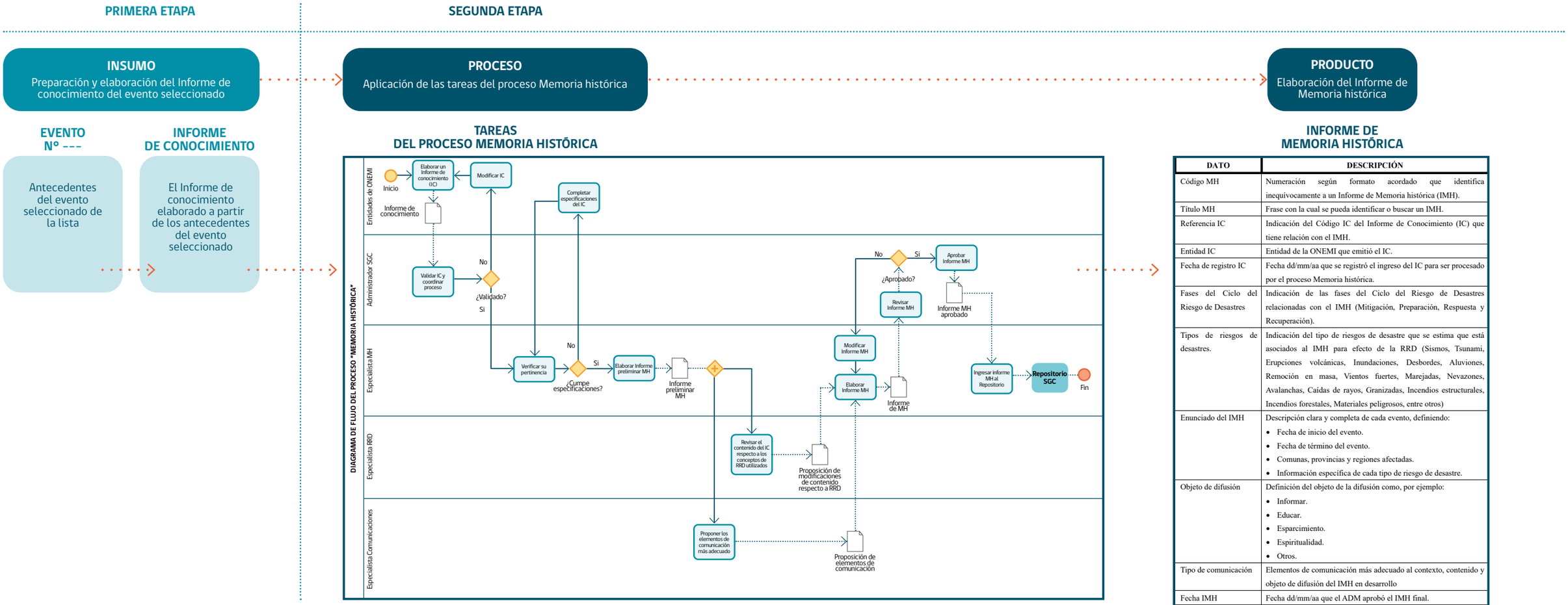
5.3.1.4 Formulario para el Informe de Memoria histórica.

Para elaborar el Informe de Memoria histórica se utilizará el siguiente formulario:

DATO	DESCRIPCIÓN
Código MH	Numeración según formato acordado que identifica inequívocamente a un Informe de Memoria histórica (IMH).
Título MH	Frase con la cual se pueda identificar o buscar un IMH.
Referencia IC	Indicación del Código IC del Informe de Conocimiento (IC) que tiene relación con el IMH.
Entidad IC	Entidad de la ONEMI que emitió el IC.
Fecha de registro IC	Fecha dd/mm/aa que se registró el ingreso del IC para ser procesado por el proceso Memoria histórica.
Fases del Ciclo del Riesgo de Desastres	Indicación de las fases del Ciclo del Riesgo de Desastres relacionadas con el IMH (Mitigación, Preparación, Respuesta y Recuperación).
Tipos de riesgos de desastres.	Indicación del tipo de riesgos de desastre que se estima que está asociados al IMH para efecto de la RRD (Sismos, Tsunami, Erupciones volcánicas, Inundaciones, Desbordes, Aluviones, Remoción en masa, Vientos fuertes, Marejadas, Nevazones, Avalanchas, Caídas de rayos, Granizadas, Incendios estructurales, Incendios forestales, Materiales peligrosos, entre otros).
Enunciado del IMH	Descripción clara y completa de cada evento, definiendo: • Fecha de inicio del evento. • Fecha de término del evento. • Comunas, provincias y regiones afectadas. • Información específica de cada tipo de riesgo de desastre.
Objeto de difusión	Definición del objeto de la difusión como por ejemplo: • Informar. • Educar. • Esparcimiento. • Espiritualidad. • Otros.
Tipo de comunicación	Elementos de comunicación más adecuado al contexto, contenido y objeto de difusión del IMH en desarrollo.
Fecha IMH	Fecha dd/mm/aa que el ADM aprobó el IMH final.
Fecha ingreso IMH	Fecha dd/mm/aa que se ingresó el IMH aprobado al Repositorio del SGC.

5.3.2 La aplicación del proceso Memoria histórica.

La aplicación del proceso Memoria histórica al evento seleccionado se realizará en dos etapas sucesivas de acuerdo con el siguiente detalle, como lo muestra la Figura 2.5.3.4:



INFORME DE MEMORIA HISTÓRICA

DATO	DESCRIPCIÓN
Código MH	Numeración según formato acordado que identifica inequívocamente a un Informe de Memoria histórica (IMH).
Título MH	Frase con la cual se pueda identificar o buscar un IMH.
Referencia IC	Indicación del Código IC del Informe de Conocimiento (IC) que tiene relación con el IMH.
Entidad IC	Entidad de la ONEMI que emitió el IC.
Fecha de registro IC	Fecha dd/mm/aa que se registró el ingreso del IC para ser procesado por el proceso Memoria histórica.
Fases del Ciclo del Riesgo de Desastres	Indicación de las fases del Ciclo del Riesgo de Desastres relacionadas con el IMH (Mitigación, Preparación, Respuesta y Recuperación).
Tipos de riesgos de desastres.	Indicación del tipo de riesgos de desastre que se estima que está asociados al IMH para efecto de la RRD (Sismos, Tsunami, Erupciones volcánicas, Inundaciones, Desbordes, Aluviones, Remoción en masa, Vientos fuertes, Marejadas, Nevazones, Avalanchas, Caídas de rayos, Granizadas, Incendios estructurales, Incendios forestales, Materiales peligrosos, entre otros)
Enunciado del IMH	Descripción clara y completa de cada evento, definiendo: • Fecha de inicio del evento. • Fecha de término del evento. • Comunas, provincias y regiones afectadas. • Información específica de cada tipo de riesgo de desastre.
Objeto de difusión	Definición del objeto de la difusión como, por ejemplo: • Informar. • Educar. • Esparcimiento. • Espiritualidad. • Otros.
Tipo de comunicación	Elementos de comunicación más adecuado al contexto, contenido y objeto de difusión del IMH en desarrollo
Fecha IMH	Fecha dd/mm/aa que el ADM aprobó el IMH final.
Fecha ingreso IMH	Fecha dd/mm/aa que se ingresó el IMH aprobado al Repositorio del SGC.

Figura 2.5.3.4: Etapas de la aplicación del proceso Memoria histórica al evento seleccionado.

- Primera etapa: Preparación del insumo.

Esta etapa corresponde a la preparación del insumo principal del proceso "Memoria histórica", específicamente a la elaboración del "Informe de conocimiento" del evento seleccionado.

Este Informe de conocimiento es un documento que debería ser elaborado por la persona responsable de la entidad de ONEMI (RENT) y que lo remite al SGC para ser procesado, en el formato y de acuerdo con los requisitos definidos por el Administrador del SGC, según lo que establece el diseño del Sistema. Además, el Administrador debe validar que el Informe cumpla con dichos requisitos y debe remitirlo al proceso Memoria histórica para su procesamiento específico de esa función.

Considerando que los requisitos del Informe no han sido definidos en el diseño del SGC y para efecto de este trabajo, tanto el formato como el contenido del Informe de conocimiento del evento será elaborado por la Asesoría, a partir de los antecedentes que proporciona el evento seleccionado y completando los antecedentes faltantes mediante datos ficticios.

Con la elaboración de este documento, el Sistema asegura que al SGC ingresa "conocimiento útil para la RRD" procesado por una entidad de ONEMI, a partir de los datos o información de algún evento ocurrido. De esta misma forma, el Sistema asegura que al proceso Memoria histórica ingresa como insumo principal un Informe de conocimiento validado por el Administrador del SGC.

- Segunda etapa: Aplicación del proceso "Memoria histórica".

En esta etapa corresponde la aplicación de las principales tareas del procedimiento del proceso "Memoria histórica", de acuerdo al siguiente detalle:

Registrar el ingreso del Informe de conocimiento al proceso "Memoria histórica".

- Verificar el Informe de conocimiento recibido, en cuanto a que califique como una memoria histórica y que tenga los antecedentes necesarios para procesar el evento. Asimismo, se debe completar los antecedentes que falten con datos ficticios, en coherencia con los datos existentes en el Informe de conocimiento recibido.
- Elaborar el Informe de Memoria histórica (IMH) preliminar.
- Remitir el Informe preliminar de Memoria histórica al ECOM para que proponga los elementos de comunicación más adecuado al contexto y contenido del informe de Memoria histórica en desarrollo y al ERRD para que revise la coherencia de los contenidos del informe con respecto a los conceptos de RRD utilizados en ONEMI.
- Elaborar una proposición de IMH, teniendo en consideración el Informe preliminar, la proposición de elementos de comunicación y la proposición con las modificaciones respecto a los conceptos de RRD y remitirla al ADM para su revisión.
- Revisar la proposición de IMH por parte del ADM.
- Elaborar el Informe de Memoria histórica final.
- Aprobar el Informe de Memoria histórica final.

5.3.2.1 Aplicación del proceso Memoria histórica al elemento N° 1.

Para efecto de este trabajo, se seleccionó el siguiente primer elemento:

- **Número:** 1, mencionado para este trabajo como "**Informe Estadístico 2018**".
- **Referencia:** El elemento se encuentra referenciado al documento denominado **"Informe Estadístico Anual 2018 de ONEMI, Período del 1° de enero a 31 de diciembre de 2018, Sistema Estadístico Institucional de ONEMI"**, el cual se encuentra disponible en el Repositorio de ONEMI.
- **Tipo de material:** Informe institucional que se encuentra publicado en el Repositorio digital de ONEMI desde el 30 de agosto de 2019.
- **Entidad responsable del documento**: Unidad de Análisis, Estudios y Cambio Climático de la División de Protección Civil de ONEMI.

5.3.2.1.1 Primera etapa: Preparación del Informe de conocimiento IC-1.

Esta primera etapa consiste en preparar y validar el insumo principal del proceso de Memoria histórica que, para efecto de este trabajo, denominaremos el "Informe de conocimiento IC-1".

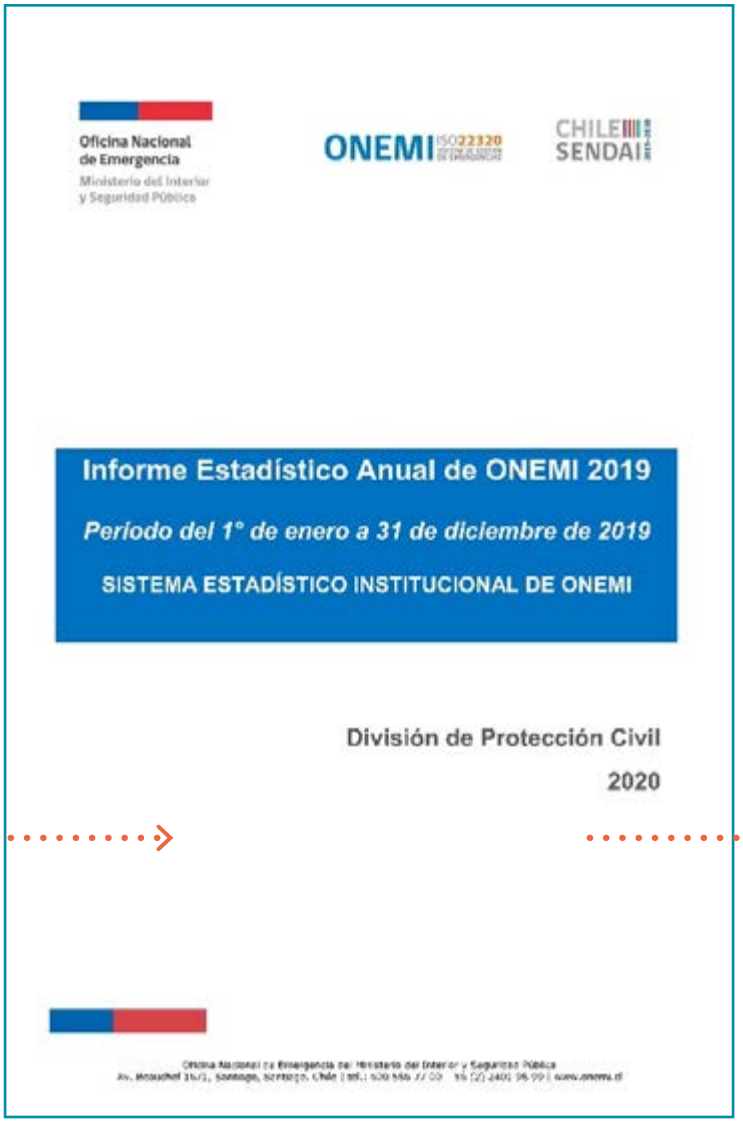
Este documento lo debería elaborar la persona responsable (RENT) de la Unidad de Análisis, Estudios y Cambio Climático de la División de Protección Civil de ONEMI, a partir del documento de referencia denominado **"Informe Estadístico Anual 2018 de ONEMI, Período del 1° de enero a 31 de diciembre de 2018, Sistema Estadístico Institucional de ONEMI",** como lo muestra la Figura 2.5.3.5:

Figura 2.5.3.5: Elaboración del Informe de conocimiento IC-1.

LISTA DE EVENTOS

Num.	Título	Nombre del archivo (Si está disponible)	Material	Tipo				Tipo de información/Conocimiento									Fuente	
				Amenaza	Riesgo	Desastre	RRD	Registro de amenazas	Registro de desastres	Experiencia	Lecciones	Memoria Histórica	Educación	Capacitación	Sensibilización de la población	Buenas prácticas		
1	ONEMIpresenta mapa de Chile con despliegue	Prensa	Infografía				Y	Y						Y	Y	Y	https://www.biobiochile.cl/noticias/2012/08/27/onemi-	Prevención
2	Bases para la elaboración de Campaña	Metodologías	Documento	Y										Y	Y		Repositorio Digital ONEMI	Prevención
3	Eventos Máximos	Difusión	Video				Y						Y			Y	Repositorio Digital ONEMI	Prevención
4	1997 RM	Informes institucionales	Documento			Y			Y				Y				Repositorio Digital ONEMI	Mitigación
5	Incendio de Majencho	Prensa	Foto			Y			Y								Google	Riesgo
6	Devastador incendio en el Maule	Prensa digital	Foto			Y			Y								Google	Desastre
7	Serie preparativos turca de todos. Cumplidas	Difusión	Video	Y			Y						Y			Y	Repositorio ONEMI	Prevención
8	Extractos registrados 2013 RM	Informes institucionales	Documento					Y									Repositorio ONEMI	
9	Alerión San José de Maipo RM	Prensa	Foto			Y			Y			Y					Google 2017	Desastre
10	Incendios Forestales Maule	Prensa	Foto			Y			Y			Y					Google 2017	Desastre
11	Terremoto 27F	Archivo Fotográfico	Foto			Y			Y			Y					ONEMI2010	Desastre
12	Simulacro de Sismo	Simulacros	Documento				Y						Y			Y	Repositorio Digital ONEMI	Prevención
13	Terremoto Santiago 1647.	Difusión	Publicación			Y	Y		Y			Y					Repositorio Digital ONEMI	RRD
14	Terremoto 1985	Informes institucionales	Documento			Y			Y			Y					Repositorio Digital ONEMI	Desastre
15	Incendios RM 2013	Difusión	Publicación			Y	Y		Y			Y					Repositorio Digital ONEMI	RRD
16	Incendios Forestales Maule	Prensa	Foto			Y			Y								Google 2017	Desastre
17	Catastrofe temporada de incendios	Informes institucionales	Documento				Y		Y		Y						Repositorio ONEMI Cambiocrro de	Desastre
18	Se Evaluación de Simulacro de	Simulacros	Documento				Y						Y			Y	Repositorio Digital ONEMI	Prevención
19	Informe Terremoto 1985	Informes institucionales	Documento			Y		Y		Y	Y			Y		Y	Repositorio Digital ONEMI	Desastre
20	Plan Regional RED 2018	Informes institucionales	Documento				Y						Y				sitioonemi.cl/web/biblioteca/?cat=28	Riesgos
21	Registrados por Centro Alerta	Informes institucionales	Documento				Y			Y						Y	Repositorio ONEMI	Amenazas
22	Manual Temario Oneme 2014	Difusión	Folleto				Y						Y			Y	Repositorio Oneme	Prevención
23	Metodología ACCEDER para Empresas	Metodologías Preventivas	Documento				Y						Y			Y	ONEMI SERNATUR	Prevención
24	ACCEDER COMUNITARIO	Metodologías de Prevención	Documento				Y						Y		Y		Repositorio Digital ONEMI	Prevención
25	ACCEDER - PLAN Respuesta	Metodologías de Prevención	Publicación				Y						Y				ONEMI Cambiocrro de	Prevención
26	PLAN ACCEDER	Metodologías de Prevención	Documento				Y						Y				Repositorio Digital ONEMI	Prevención
27	ACCEMAR.Plan Comunal	Metodologías de Prevención	Publicación				Y						Y				Repositorio Digital ONEMI	Prevención
28	ACCEQUIM	Metodologías de Prevención	Documento				Y						Y				Repositorio Digital ONEMI	Prevención
29	ACCESISMO	Metodologías de Prevención	Publicación				Y						Y				Repositorio Digital ONEMI	Prevención
30	ACCEVOLCAN: Volcánica	Metodologías de Prevención	Publicación				Y						Y				Repositorio Digital ONEMI	Prevención
31	Variables de Riesgo en la RM. Santiago	Informes institucionales	Documento		Y							Y	Y				Repositorio Digital ONEMI	Prevención
32	PRE	Planes de Seguridad	Publicación				Y					Y	Y				ONEMIUN01	Prevención
33	Plan Regional	Informes institucionales	Documento				Y					Y	Y			Y	ONEMI	Prevención
34	Portico Nacional Plan de Acción ONA	Informe Gubernamental solo portada	Publicación				Y									Y	Gobierno de Chile	Prevención
35	Academia ONEMI	Difusión	Video				Y			Y						Y	Repositorio Digital ONEMI	
36	Paleo Hidrometeorologia	Difusión	Foto		Y			Y								Y	Repositorio Digital ONEMI	Prevención
37	Remoción de masas. Catálogo	Difusión /solo portada	Publicación		Y												SERNAGEOMIN	
38	Incendios Forestales	Difusión	Folleto				Y								Y	Y	Repositorio digital ONEMI	Prevención
39	Cartilla Preventiva Heladas	Difusión	Folleto				Y								Y	Y	Repositorio digital ONEMI	Prevención
40	Tormentas Eléctricas	Difusión	Folleto				Y								Y	Y	Repositorio digital ONEMI	Prevención
41	Cartilla Preventiva Tsunami	Difusión	Folleto												Y	Y	Repositorio digital ONEMI	Prevención
42	Cartilla Preventiva Sismos	Difusión	Folleto				Y								Y	Y	Repositorio digital ONEMI	Prevención
43	Cartilla Preventiva Invierno	Difusión	Folleto				Y								Y	Y	Repositorio digital ONEMI	Prevención
44	Cataclastes en Chile	Estudio/Análisis	Libro	Y		Y			Y			Y					ONEM/Urrutia R., Lanza C	Desastre
45	DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE	Informe institucional	Documento				Y	Y									2016.09 - PLEVE_REMOCI	Amenazas
46	Riesgo Hidrometeorológico	Difusión	Folleto		Y		Y									Y	Repositorio digital ONEMI	Amenazas
47	Informe Estadístico 2018. Academia	Informes institucionales	Publicación				Y									Y	Repositorio digital ONEMI	Prevención
48	Matriz Comparativos Naturales	Estudio/Análisis	Documento				Y									Y	Repositorio digital ONEMI	Amenazas
49	Formación en Gestión de Riesgo	Capacitaciones	Documento				Y							Y		Y	Repositorio digital ONEMI	RRD
50	Cartilla Prevención - N° Distribución	Difusión	Folleto				Y						Y			Y	Repositorio digital ONEMI	Prevención

DOCUMENTO DE REFERENCIA



INFORME DE CONOCIMIENTO

INFORME DE CONOCIMIENTO IC-1

Asimismo, el Administrador del SGC deberá asegurarse que el Informe de conocimiento cumpla con los requisitos definidos, validarlo y remitirlo al proceso Memoria histórica.

Para efecto de este trabajo se usará el siguiente formato para el Informe de conocimiento, considerando los datos del documento de referencia y completado con datos ficticios cuando sea necesario:

REF: Dato extraído del documento de referencia	DF: Dato ficticio
Código IC	
Entidad responsable	
Fecha elaboración	
Objeto IC	
Materia	
Fecha ingreso al SGC	
Fecha validación por ADM	
Fecha ingreso al proceso Memoria histórica	

INFORME DE CONOCIMIENTO			
		REF	DF
	IC-1.		x
	Unidad de Análisis, Estudios y Cambio Climático de la División de Protección Civil de ONEMI.	x	
	19 de abril de 2021		x
	Remite para ser procesado por el SGC el "Informe Estadístico Anual 2018 de ONEMI, Período del 1° de enero a 31 de diciembre de 2018, Sistema Estadístico Institucional de ONEMI", de fecha 30 de agosto de 2019. Este documento es un informe estadístico anual que describe y grafica la información consolidada del periodo entre el 1° de enero al 31 de diciembre de 2018, de las actividades, programas, cursos, instancias multisectoriales y gestiones realizadas por la ONEMI, a través de sus 16 Direcciones Regionales y las áreas competentes del nivel central, así como de las emergencias ocurridas y los impactos generados a las personas y viviendas durante este período. El registro de eventos con implicancias en las personas, sus bienes o el medio ambiente en los distintos niveles territoriales, permitirá determinar tendencias temporales y espaciales de impacto y recurrencia, para proyectar acciones de prevención y mitigación con el objetivo de minimizar los efectos potenciales de los eventos que afectan nuestro territorio. De esta forma, el dato se transforma en una herramienta esencial para la definición de políticas públicas relacionadas a la GRD y la Protección Civil.	x	
	Protección civil, Emergencias, Desastres, Prevención, Preparación, Estadísticas y Gestión del Riesgo de Desastres.	x	
	21 de abril de 2021		x
	23 de abril de 2021		x
	23 de abril de 2021		x

5.3.2.1.2 Segunda etapa: Aplicación del proceso "Memoria histórica" al Informe de conocimiento IC-1.

En esta segunda etapa, corresponde la aplicación de las principales tareas del procedimiento del proceso "Memoria histórica" hasta lograr el Informe de Memoria histórica en condiciones de ser ingresado al Repositorio del SGC, como lo muestra la Figura 2.5.3.6:

Una vez recibido el Informe de conocimiento IC-1, el Especialista en Memoria histórica (EMH) de la Unidad de Gestión del conocimiento, deberá ejecutar las siguientes tareas del proceso:

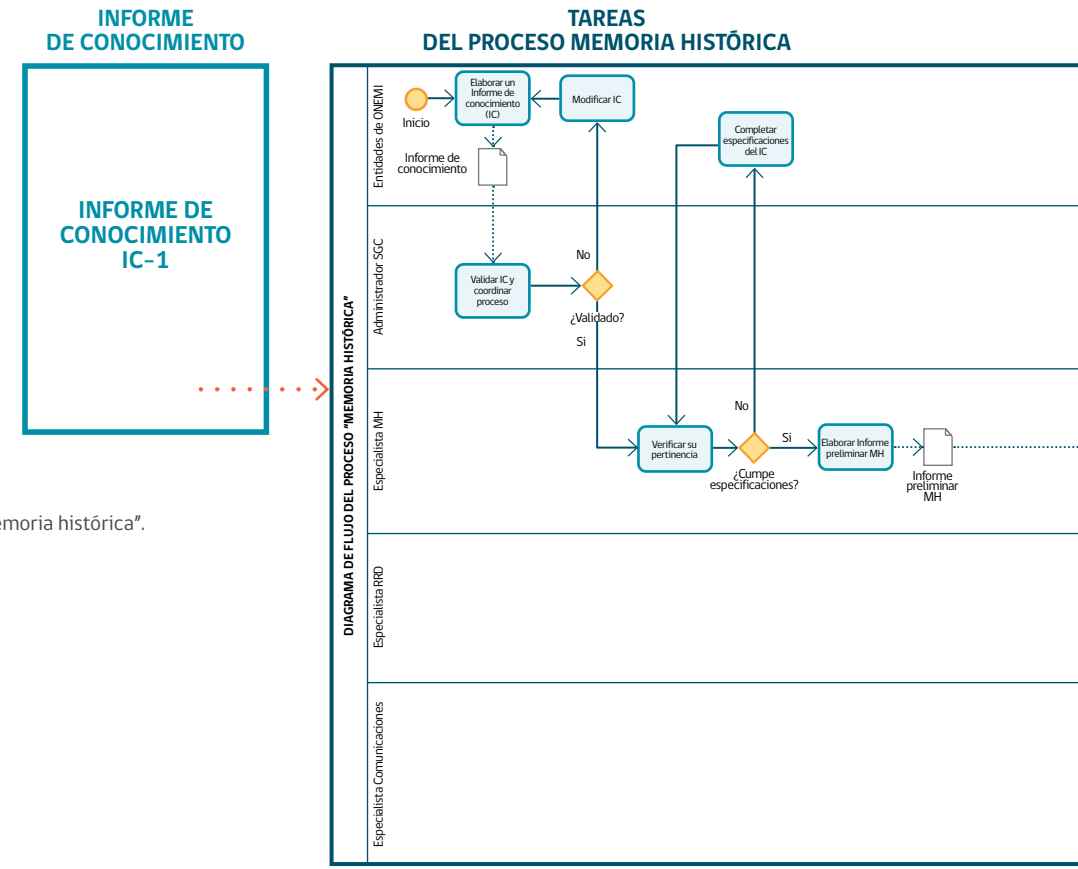
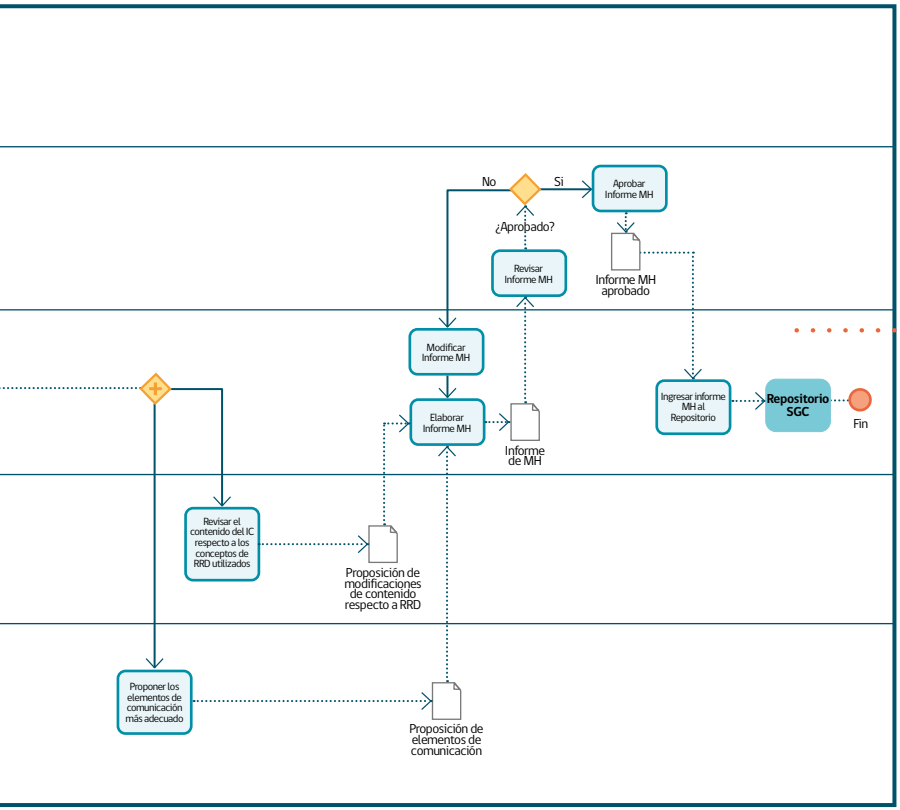


Figura 2.5.3.6: Aplicación de las tareas del proceso "Memoria histórica".



INFORME DE MEMORIA HISTÓRICA

INFORME DE MEMORIA HISTÓRICA IMH-1

Repositorio

- Verificar que el Informe de conocimiento IC-1 califique como una memoria histórica y que tenga los antecedentes necesarios para procesar el evento;
- Elaborar el Informe de Memoria histórica (IMH) preliminar;
- Remitir el Informe preliminar de Memoria histórica, tanto al Especialista en Comunicaciones de la Unidad de Comunicaciones del Departamento de comunicaciones y difusión del Gabinete para que proponga los elementos de comunicación más adecuado al contexto y contenido del IMH en desarrollo como al Especialista en Reducción del Riesgo de Desastres de la Unidad de Gestión del Conocimiento para que revise la coherencia de los contenidos del informe con respecto a los conceptos de RRD utilizados en ONEMI.

Con los antecedentes que aporten los Especialista en Comunicaciones y Especialista en Reducción del Riesgo de Desastres, el EMH elabora una proposición de Informe de Memoria histórica, de acuerdo a la tabla siguiente y la remite al ADM para su revisión.

Revisada la proposición de IMH y realizadas las modificaciones que se requieran, el Administrador del SGC da por aprobado el Informe de Memoria histórica y lo remite al Especialista en Memoria histórica para ser ingresado al Repositorio del SGC.

Finalmente, el Especialista en Memoria histórica ingresa al Repositorio del SGC el Informe de Memoria histórica IMH-1, quedando disponible para los usuarios o stakeholders del SGC.

INFORME DE MEMORIA HISTÓRICA			
	REF: Dato extraído del documento de referencia DF: Dato ficticio	**REF**	**DF**
Código MH	IMH-1		x
Título MH	Informe Estadístico Anual 2018 de ONEMI.	x	
Referencia IC	IC-1		x
Entidad IC	Unidad de Análisis, Estudios y Cambio Climático de la División de Protección Civil de ONEMI.	x	
Fecha de registro IC	23 de abril de 2021		x
Fases del Ciclo del Riesgo de Desastres	Mitigación, Preparación.	x	
Materias	Protección civil, Emergencias, Desastres, Prevención, Preparación, Estadísticas, Gestión del Riesgo de Desastres.	x	
Tipos de riesgos de desastres.	Sismos, Tsunami, Erupciones volcánicas, Inundaciones, Desbordes, Aluviones, Remoción en masa, Vientos fuertes, Marejadas, Nevazones, Avalanchas, Caídas de rayos, Granizadas, Incendios estructurales, Incendios forestales, Materiales peligrosos.	x	

INFORME DE MEMORIA HISTÓRICA			
	REF: Dato extraído del documento de referencia DF: Dato ficticio	**REF**	**DF**
Enunciado del IMH	"Informe Estadístico Anual 2018 de ONEMI, Período del 1° de enero a 31 de diciembre de 2018, Sistema estadístico institucional de ONEMI", de fecha 30 de agosto de 2019. Este documento es un informe estadístico anual que describe y grafica la información consolidada del periodo entre el 1° de enero al 31 de diciembre de 2018, de las actividades, programas, cursos, instancias multisectoriales y gestiones realizadas por la ONEMI, a través de sus 16 Direcciones Regionales y las áreas competentes del nivel central, así como de las emergencias ocurridas y los impactos generados a las personas y viviendas durante este período. La GRD además de incluir estadísticas de eventos e impactos a las personas, bienes y medio ambiente, incorpora las variables asociadas a la prevención, mitigación y preparación tendientes a la reducción de riesgo de desastres. Por esto, desde el año 2016 las áreas del nivel Central, que son proveedoras de información estadística en GRD dentro de ONEMI son parte del Sistema Estadístico Institucional. La labor realizada ante a la ocurrencia de un evento, en la fase de prevención del Ciclo de Gestión de Riesgo, como lo son las actividades destinadas a capacitar, preparar y entrenar a los miembros del Sistema Nacional de Protección Civil (SNPC), incluyendo a la población, son fundamentales dentro de la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD), ya que incrementan el conocimiento y las capacidades de las comunidades, basándose en el conjunto de actividades desarrolladas a fin de reducir el impacto de eventos, tanto de origen natural como antrópico, y fortalecer las capacidades de las comunidades. El registro de eventos con implicancias en las personas, sus bienes o el medio ambiente en los distintos niveles territoriales, permitirá determinar tendencias temporales y espaciales de impacto y recurrencia, para proyectar acciones de prevención y mitigación con el objetivo de minimizar los efectos potenciales de los eventos que afectan nuestro territorio. De esta forma, el dato se transforma en una herramienta esencial para la definición de políticas públicas relacionadas a la GRD y la Protección Civil. • **Este documento considera los siguientes temas:** • Estadísticas de la prevención. • Academia de protección civil. • Microzonificación de riesgos y recursos (participación comunitaria). • Plan Integral de Seguridad Escolar (PISE). • Simulacro y simulaciones. • Programa de Equipos Comunitarios de Respuesta a Emergencias- CERT. • Plataforma Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres. • Mesas técnicas. • Comités de operaciones de emergencia. • Factores subyacentes del riesgo. • Gestiones de planes. • Difusión y comunicación institucional. • **Estadísticas de impactos a nivel nacional.** • **Estadísticas de gestión y administración de recursos de emergencia.** • **Estadísticas del sistema nacional de alertas.** • **Estadísticas de impactos por eventos a nivel regional.** • **Las grandes emergencias del año 2018.** • **Análisis y evaluación de la gestión de riesgo de desastres de ONEMI.**	x	

INFORME DE MEMORIA HISTÓRICA			
	REF: Dato extraído del documento de referencia DF: Dato ficticio	REF	DF
Objeto de difusión	• Informar. • Educar.		x
Tipo de comunicación	El "Informe Estadístico Anual 2018 de ONEMI, Período del 1° de enero a 31 de diciembre de 2018, Sistema Estadístico Institucional de ONEMI", de fecha 30 de agosto de 2019, se pondrá a disposición de los stakeholders del SGC como documento digitalizado.		x
Fecha IMH	30 de abril de 2021		x
Fecha ingreso IMH	30 de abril de 2021		x

5.3.2.2 Aplicación del proceso Memoria histórica al elemento N° 2.

Para efecto de este trabajo, se seleccionó el siguiente segundo elemento:

- Número: 2, mencionado como **"Tsunami 2010. Iloca, Región del Maule".**
- Referencia: El elemento 2 se encuentra referenciado al Archivo del Municipio de Licantén. No obstante, y como supuesto básico para completar los antecedentes, se consideró como referencia el documento de Wikipedia **"Anexo: Tsunami del terremoto de Chile de 2010"**, el cual se encuentra disponible en Internet.
- Además, se agregó a la referencia las entrevistas realizadas a dos personas donde exponen sus experiencias durante el tsunami en la zona de Iloca, Región del Maule, el 27 de febrero de 2010.
- Asimismo, se agregó un video con registros de aficionados captados durante el fenómeno destructivo, donde se puede apreciar las impactantes imágenes del tsunami del terremoto de Chile de 2010 en diferentes localidades afectadas.
- **Tipo de material:** Material digital que se encuentran disponibles en Internet.
- **Entidad responsable de elaborar el documento:** Para efecto de este trabajo, se asume como responsable a la División de Protección Civil de ONEMI.

5.3.2.2.1 Primera etapa: Preparación del Informe de conocimiento IC-2.

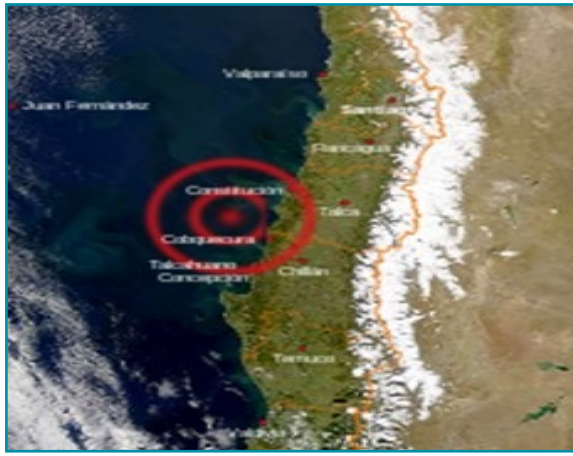
Esta primera etapa consiste en preparar y validar el insumo principal del proceso de Memoria histórica que, para efecto de este trabajo, denominaremos el "Informe de conocimiento IC-2".

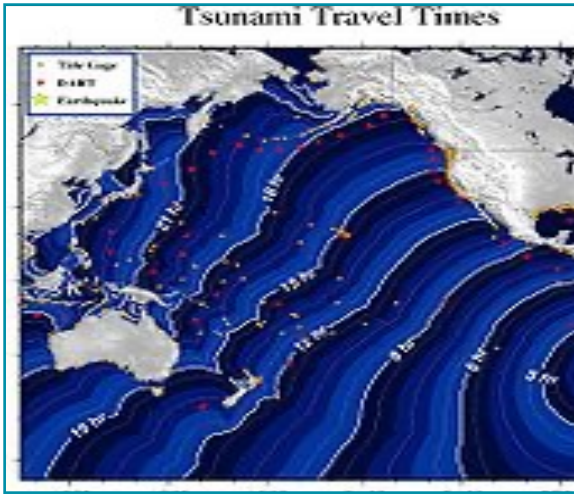
Este documento lo debería preparar la persona responsable (RENT) de la División de Protección Civil de ONEMI, a partir de los antecedentes que reciba de las organizaciones externas (Municipalidades de la zona, personas y organizaciones) que, para efecto de este trabajo, será la Municipalidad de Licantén, considerando la información que cuenta en sus archivos y además, las informaciones disponibles en Internet relacionados con el evento seleccionado, como lo muestra la Figura 2.5.3.7:

LISTA DE EVENTOS

122	Inundaciones 2008, Hospital Licantén, Región del Maule	Archivo Municipio Licantén	Foto				V			V			V				Municipio Licantén, DIDECO 2019
123	Desborde río Mataquito, Región del Maule	Archivo Municipio Licantén	Foto				V			V			V			V	Municipio Licantén, DIDECO 2019
124	Tsunami 2010 en La Pesca e Iloca, Región del Maule	Archivo Municipio Licantén	Foto				V			V			V			V	Municipio Licantén, DIDECO 2019
125	Tsunami 2010. Iloca, Región del Maule	Archivo Municipio Licantén	Foto				V			V			V			V	Municipio Licantén, DIDECO 2019
126	Terremoto 2010, oeste de Curicó, Región del Maule	Archivo Municipio Licantén	Foto				V			V			V			V	Municipio Licantén, DIDECO 2019
127	Terremoto 2010, zona costera Región del Maule	Archivo Municipio Licantén	Foto				V			V			V			V	Municipio Licantén, DIDECO 2019
128	Terremoto 2010 en Región del Maule	Archivo Municipio Licantén	Foto				V			V			V			V	Municipio Licantén, DIDECO 2019
129	Terremoto 2010 en localidades de Duao y la Pesca, Región del Maule	Archivo Municipio Licantén	Foto				V			V			V			V	Municipio Licantén, DIDECO 2019
130	Localidad mayormente afectada por terremoto 2010, Región del Maule	Archivo Municipio Licantén	Foto				V			V			V			V	Municipio Licantén, DIDECO 2019

DOCUMENTOS DE REFERENCIA





VIDEOS

Figura 2.5.3.7: Elaboración del Informe de conocimiento IC-2.





INFORME DE CONOCIMIENTO

INFORME DE CONOCIMIENTO IC-2

INFORME DE CONTEXTO ICont-2

Asimismo, el Administrador del SGC deberá asegurarse que el Informe de conocimiento cumpla con los requisitos definidos, validarlo y remitirlo al proceso Memoria histórica.

Para el caso de este elemento 2, se agregó como referencia dos videos de entrevistas realizadas a personas que participaron del evento, por lo tanto, se debe considerar el Informe de contexto correspondiente.

Para efecto de este trabajo se usará los siguientes formatos para el Informe de conocimiento y para el Informe de contexto correspondiente, considerando los datos de los documentos de referencia y completado con datos ficticios cuando sea necesario:

INFORME DE CONOCIMIENTO			
	REF: Dato extraído del documento de referencia DF: Dato ficticio	**REF**	**DF**
Código IC	IC-2.		x
Entidad responsable	División de Protección Civil de ONEMI.		x
Fecha elaboración	19 de mayo de 2021		x
Objeto IC	Remite para ser procesado por el SGC los antecedentes referidos al Tsunami del terremoto de Chile de 2010, ocurridos en la localidad de Iloca, Región del Maule. De acuerdo a lo planteado anteriormente, la Asesoría asumió que la Municipalidad de Licantén remitió a la División de Protección Civil de ONEMI los antecedentes referidos al Tsunami que afectó a la zona de Iloca que, para efecto de este trabajo, se van a extraer del siguiente link: https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Tsunami_del_terremoto_de_Chile_de_2010 Además, la Asesoría asumió como supuesto básico que para efecto de este trabajo, la Municipalidad de Licantén agregó como antecedentes que contaba en sus archivos, los videos con las entrevistas realizadas a las señoras Erica Vilches y Pía Riquelme, los cuales se encuentran disponible en los siguientes Links: https://repositoriodigital.onemi.gov.cl/handle/123456789/4174 https://repositoriodigital.onemi.gov.cl/handle/123456789/4175		x
Materia	Desastres, Terremoto, Tsunami.	x	
Fecha ingreso al SGC	21 de mayo de 2021		x
Fecha validación por ADM	23 de mayo de 2021		x
Fecha ingreso al proceso Memoria histórica	23 de mayo de 2021		x

INFORME DE CONTEXTO			
REF: Dato extraído del documento de referencia DF: Dato ficticio		REF	DF
Código ICont	ICont-2.		x
Referencia IC	IC-2		x
Entidad responsable	División de Protección Civil de ONEMI.		x
Fecha elaboración	19 de mayo de 2021		x
Objeto ICont	La Municipalidad de Licantén agregó como antecedentes que contaba en sus archivos, los videos con las entrevistas realizadas a las señoras Erica Vilches y Pía Riquelme, en los cuales relatan sus experiencias sufridas durante el terremoto y posterior tsunami ocurridos el 27 de febrero de 2010 en la localidad de Iloca. https://repositoriodigital.onemi.gov.cl/handle/123456789/4174 https://repositoriodigital.onemi.gov.cl/handle/123456789/4175 Además, se agregó un video con registros de aficionados captados durante el fenómeno destructivo, donde se puede apreciar las impactantes imágenes del tsunami del terremoto de Chile de 2010 en diferentes localidades afectadas. https://youtu.be/N_9LxTnq0es		x
Materia	Desastres, Terremoto, Tsunami.	x	
Fecha ingreso al SGC	21 de mayo de 2021		x
Fecha validación por ADM	23 de mayo de 2021		x
Fecha ingreso al proceso Memoria histórica	23 de mayo de 2021		x

5.3.2.2.2 Segunda etapa: Aplicación del proceso "Memoria histórica" al Informe de conocimiento IC-2.

En esta segunda etapa, corresponde la aplicación de las principales tareas del procedimiento del proceso "Memoria histórica" hasta lograr el Informe de Memoria histórica en condiciones de ser ingresado al Repositorio del SGC, como lo muestra la Figura 2.5.3.8:

Una vez recibido el Informe de conocimiento IC-2 y el Informe de contexto ICont-2, el Especialista en Memoria histórica (EMH) de la Unidad de Gestión del conocimiento, deberá ejecutar las siguientes tareas del proceso:

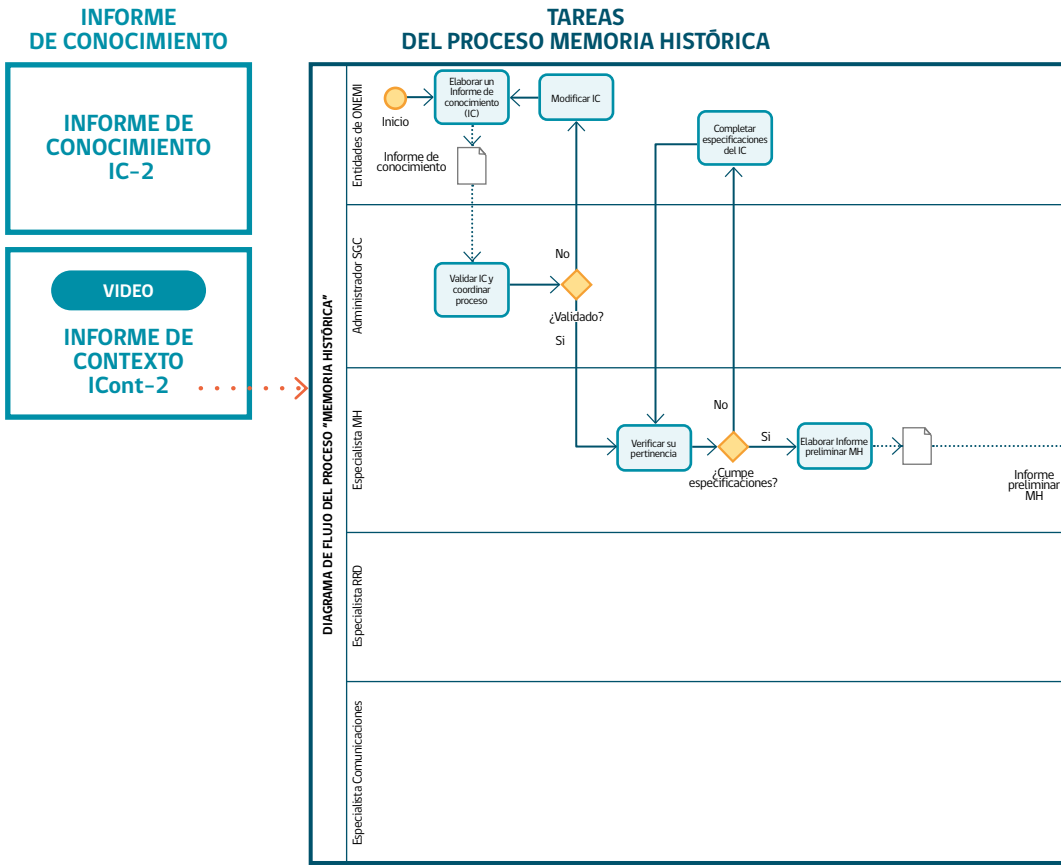
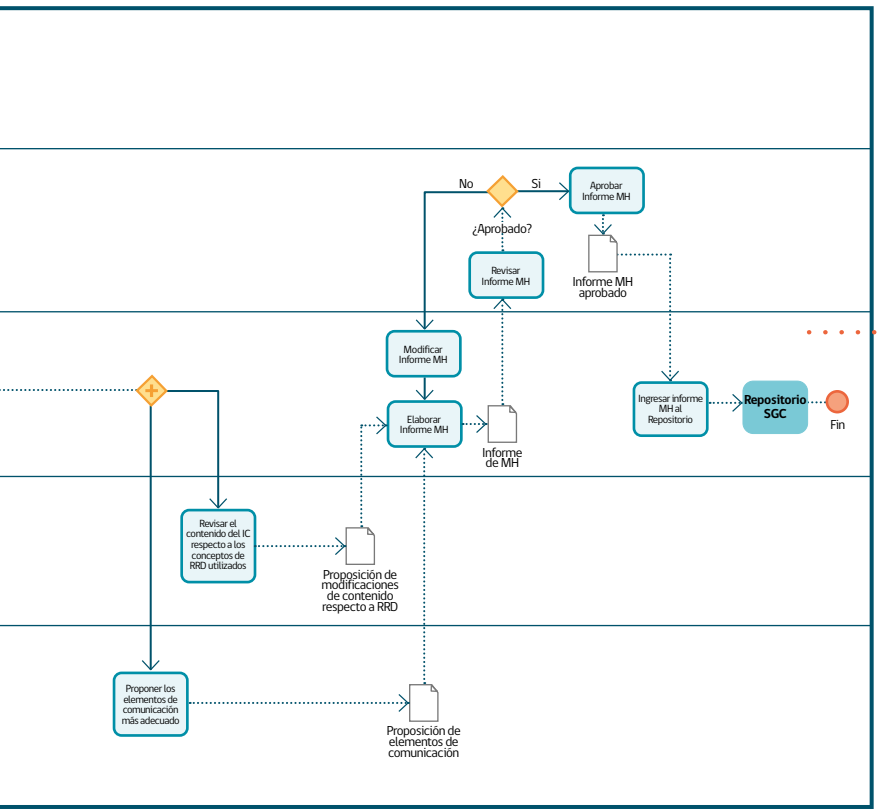


Figura 2.5.3.8: Aplicación de las tareas del proceso "Memoria histórica" al Informe de conocimiento IC-2 y al Informe de contexto ICont-2.



INFORME DE MEMORIA HISTÓRICA

INFORME DE MEMORIA HISTÓRICA IMH-2

Repositorio

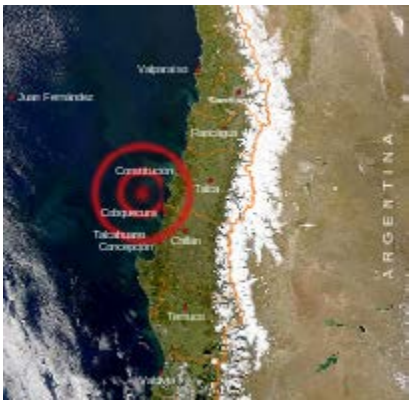
- Verificar que el Informe de conocimiento IC-2 califique como una memoria histórica y que tenga los antecedentes necesarios para procesar el evento;
- Elaborar el Informe de Memoria histórica (IMH) preliminar;
- Remitir el Informe preliminar de Memoria histórica, tanto al Especialista en Comunicaciones de la Unidad de Comunicaciones del Departamento de comunicaciones y difusión del Gabinete para que proponga los elementos de comunicación más adecuado al contexto y contenido del IMH en desarrollo como al Especialista en Reducción del Riesgo de Desastres de la Unidad de Gestión del Conocimiento para que revise la coherencia de los contenidos del informe con respecto a los conceptos de RRD utilizados en ONEMI.

Con los antecedentes que aporten los Especialista en Comunicaciones y Especialista en Reducción del Riesgo de Desastres, el EMH elabora una proposición de Informe de Memoria histórica, de acuerdo a la tabla siguiente y la remite al ADM para su revisión.

Revisada la proposición de IMH y realizadas las modificaciones que se requieran, el Administrador del SGC da por aprobado el Informe de Memoria histórica y lo remite al Especialista en Memoria histórica para ser ingresado al Repositorio del SGC.

Finalmente, el Especialista en Memoria histórica ingresa al Repositorio del SGC el Informe de Memoria histórica IMH-2, quedando disponible para los usuarios o stakeholders del SGC.

INFORME DE MEMORIA HISTÓRICA			
	REF: Dato extraído del documento de referencia DF: Dato ficticio	**REF**	**DF**
Código MH	IMH-2		x
Título MH	Tsunami del terremoto de Chile de 2010, afectando a la localidad de Iloca, Región del Maule.	x	
Referencia IC	IC-2		x
Entidad IC	División de Protección Civil de ONEMI.		x
Fecha de registro IC	23 de mayo de 2021		x
Fases del Ciclo del Riesgo de Desastres	Mitigación, Preparación, Respuesta y Recuperación.	x	
Materias	Desastres, terremoto, tsunami.	x	
Tipos de riesgos de desastres.	Sismo, Tsunami.	x	

INFORME DE MEMORIA HISTÓRICA				
	REF: Dato extraído del documento de referencia	**DF: Dato ficticio**	**REF**	**DF**
Enunciado del IMH	El terremoto de Chile de 2010 fue un fuerte sismo ocurrido a las 3:34:17 hora local (UTC-3) del 27 de febrero de 2010, que alcanzó una magnitud de 8,8 - 9,0 MW de acuerdo al Servicio Geológico de Estados Unidos. El epicentro se ubicó en la costa frente a la localidad de Cobquecura, aproximadamente 150 kilómetros al noroeste de Concepción y a 63 kilómetros al suroeste de Cauquenes, y a 47,4 kilómetros de profundidad bajo la corteza terrestre. El sismo, que tuvo una duración de cerca de noventa segundos, afectó principalmente a las regiones chilenas de Valparaíso, Metropolitana de Santiago, O'Higgins, Maule, Biobío, La Araucanía y Los Ríos. Las víctimas fatales llegan a más de 500. Cerca de 500 mil viviendas tuvieron con daño severo y se estiman un total de 2 millones de damnificados, en la peor tragedia natural vivida en Chile desde 1960. Un fuerte tsunami impactó las costas chilenas como producto del terremoto, destruyendo varias localidades ya devastadas por el impacto telúrico. El archipiélago de Juan Fernández, pese a no sentir el sismo, fue impactado por las marejadas que arrasaron con su único poblado, San Juan Bautista, en la Isla Robinson Crusoe. La alerta de tsunami generada para el océano Pacífico se extendió posteriormente a 53 países ubicados a lo largo de gran parte de su cuenca, llegando a Perú, Ecuador, Colombia, Panamá, Costa Rica, la Antártida, Nueva Zelanda, la Polinesia Francesa y las costas de Hawái.	 	x	
	Las huellas geográficas del cataclismo y tsunami			

INFORME DE MEMORIA HISTÓRICA			
	REF: Dato extraído del documento de referencia DF: Dato ficticio	**REF**	**DF**
Enunciado del IMH	La Municipalidad de Licantén agregó como antecedentes que contaba en sus archivos, los videos con las entrevistas realizadas a las señoras Erica Vilches y Pía Riquelme, en los cuales relatan sus experiencias sufridas durante el terremoto y posterior tsunami ocurridos el 27 de febrero de 2010 en la localidad de Iloca, los cuales se encuentran disponible en el siguiente Link: **https://repositoriodigital.onemi.gov.cl/handle/123456789/4174** **https://repositoriodigital.onemi.gov.cl/handle/123456789/4175** Además, se agregó el siguiente video con registros de aficionados captados durante el fenómeno destructivo, donde se puede apreciar las impactantes imágenes del tsunami del terremoto de Chile de 2010 en diferentes localidades afectadas: **https://youtu.be/N_9LxTnq0es**		
Objeto de difusión	• Informar. • Educar. • Espiritualidad.		x
Tipo de comunicación	Tanto los videos de las entrevistas realizadas a las señoras Erica Vilches y Pía Riquelme como el video de los aficionados captados durante el fenómeno destructivo, se pondrán a disposición de los stakeholders mediante los links correspondientes.		x
Fecha IMH	31 de mayo de 2021		x
Fecha ingreso IMH	31 de mayo de 2021		x

5.3.2.3 Aplicación del proceso Memoria histórica al elemento N° 3.

Para efecto de este trabajo, se seleccionó el siguiente tercer elemento:

- **Número:** 3, mencionado como **"Aluvión en Quebrada de Macul – RM".**
- **Referencia:** El elemento 3 se encuentra referenciado a un video de Prensa, producido por el noticiero Teletrece en mayo de 1993, el cual se encuentra disponible en Internet. No obstante, y como supuesto básico para completar los antecedentes, se consideró además como referencia el documento de Wikipedia **"Aluvión en Quebrada de Macul"**, el cual se encuentra disponible en Internet.
- **Tipo de material:** Material digital que se encuentran disponibles en Internet.
- **Entidad responsable de elaborar el documento:** Para efecto de este trabajo, se asume como responsable a la División de Protección Civil de ONEMI.

5.3.2.3.1 Primera etapa: Preparación del Informe de conocimiento IC-3.

Esta primera etapa consiste en preparar y validar el insumo principal del proceso de Memoria histórica que, para efecto de este trabajo, denominaremos el "Informe de conocimiento IC-3".

Este documento lo debería preparar la persona responsable (RENT) de la División de Protección Civil de ONEMI, a partir de los antecedentes que reciba de las organizaciones externas (Municipalidades de la zona, personas y organizaciones) que, para efecto de este trabajo, será el canal de televisión abierta chileno **Canal 13**, considerando la información que cuenta en sus archivos y además, las informaciones disponibles en Internet relacionados con el evento seleccionado, como lo muestra la Figura 2.5.3.9:

LISTA DE EVENTOS

139	Recomendaciones para una buena convivencia en Albergues	Difusion	Folleto				V					V			V	sin autor s/f
141	Plan regional RM	Planes de emergencia	Documento				V				V				V	Gobierno
145	Plan de respuesta por variable de riesgo de incendio RM	Planes de respuesta	Documento				V			V	V					Intendencia RM - M.Interior 2017
155	Experto mundial en Impacto Ambiental evalua daños en el Maule	Prensa	Foto			V			V			V				Prensa - Google 2010
156	Aluvión en Lo Barnechea RM	Video	Video			V			V			V				https://www.youtube.com/watch?v=6eZeD533V/w
157	Aluvión en Quebrada de Macul - RM	Prensa	Video			V			V			V				https://www.youtube.com/watch?v=ZmJMh-SlkJs
158	Aluvión en Quebrada de Macul - RM	Prensa	Foto			V			V			V				Diario Ciudadano El aMaule. Google
159	Aluvión en Lo Barnechea-Farellones RM	Prensa	Foto			V			V			V				Prensa - Google 2009

Figura 2.5.3.9: Elaboración del Informe de conocimiento IC-3.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA



INFORME DE CONOCIMIENTO

INFORME DE CONOCIMIENTO IC-3

INFORME DE CONTEXTO ICont-3

Asimismo, el Administrador del SGC deberá asegurarse que el Informe de conocimiento cumpla con los requisitos definidos, validarlo y remitirlo al proceso Memoria histórica.

Para el caso de este elemento 3, se agregó como referencia el video de Prensa producido por el noticiero Teletrece en mayo de 1993, por lo tanto, se debe considerar el Informe de contexto correspondiente.

Para efecto de este trabajo se usarán los siguientes formatos para el Informe de conocimiento y para el Informe de contexto correspondiente, considerando los datos de los documentos de referencia y completado con datos ficticios cuando sea necesario:

INFORME DE CONOCIMIENTO			
	REF: Dato extraído del documento de referencia DF: Dato ficticio	**REF**	**DF**
Código IC	IC-3.		x
Entidad responsable	División de Protección Civil de ONEMI.		x
Fecha elaboración	19 de mayo de 2021		x
Objeto IC	Remite para ser procesado por el SGC los antecedentes referidos al aluvión ocurridos en la Quebrada de Macul, ciudad de Santiago, Región Metropolitana. De acuerdo a lo planteado anteriormente, la Asesoría asumió que el canal de televisión abierta chileno Canal 13 remitió a la División de Protección Civil de ONEMI los antecedentes referidos al aluvión que afectó a la Quebrada de Macul que, para efecto de este trabajo, se van a extraer del siguiente link: **https://es.wikipedia.org/wiki/Aluvi%C3%B3n_de_la_Quebrada_de_Macul** Además, la Asesoría asumió como supuesto básico que para efecto de este trabajo el Canal 13 agregó como antecedentes que contaba en sus archivos, el video de Prensa "Aluvión de la Quebrada de Macul", producido por el noticiero Teletrece en mayo de 1993, el cual se encuentra disponible en el siguiente Link: **https://www.youtube.com/watch?v=ZmJMh-SIkJs**		x
Materia	Desastre, aluvión, inundación.	x	
Fecha ingreso al SGC	21 de mayo de 2021		x
Fecha validación por ADM	23 de mayo de 2021		x
Fecha ingreso al proceso Memoria histórica	23 de mayo de 2021		x

INFORME DE CONTEXTO			
REF: Dato extraído del documento de referencia DF: Dato ficticio		REF	DF
Código ICont	ICont-3.		x
Referencia IC	IC-3		x
Entidad responsable	División de Protección Civil de ONEMI.		x
Fecha elaboración	19 de mayo de 2021		x
Objeto ICont	El Canal 13 agregó como antecedentes que contaba en sus archivos, el video de Prensa "Aluvión de la Quebrada de Macul", producido por el noticiero Teletrece en mayo de 1993, donde se muestra como registro gráfico digital la fuerza del aluvión y las consecuencias en las zonas afectadas. https://www.youtube.com/watch?v=ZmJMh-SIkJshttps://oyointer-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/shiwaku_oyointer_onmicrosoft_com/EiYmxCgmzrtNq354wf8KX4kBEGm7ZS0oLz1WnQGWGfpeMw?e=zhy1xT		x
Materia	Desastres, aluvión, inundación.	x	
Fecha ingreso al SGC	21 de mayo de 2021		x
Fecha validación por ADM	23 de mayo de 2021		x
Fecha ingreso al proceso Memoria histórica	23 de mayo de 2021		x

5.3.2.3.2 Segunda etapa: Aplicación del proceso "Memoria histórica", al Informe de conocimiento IC-3.

En esta segunda etapa, corresponde la aplicación de las principales tareas del procedimiento del proceso "Memoria histórica" hasta lograr el Informe de Memoria histórica en condiciones de ser ingresado al Repositorio del SGC, como lo muestra la Figura 2.5.3.10:

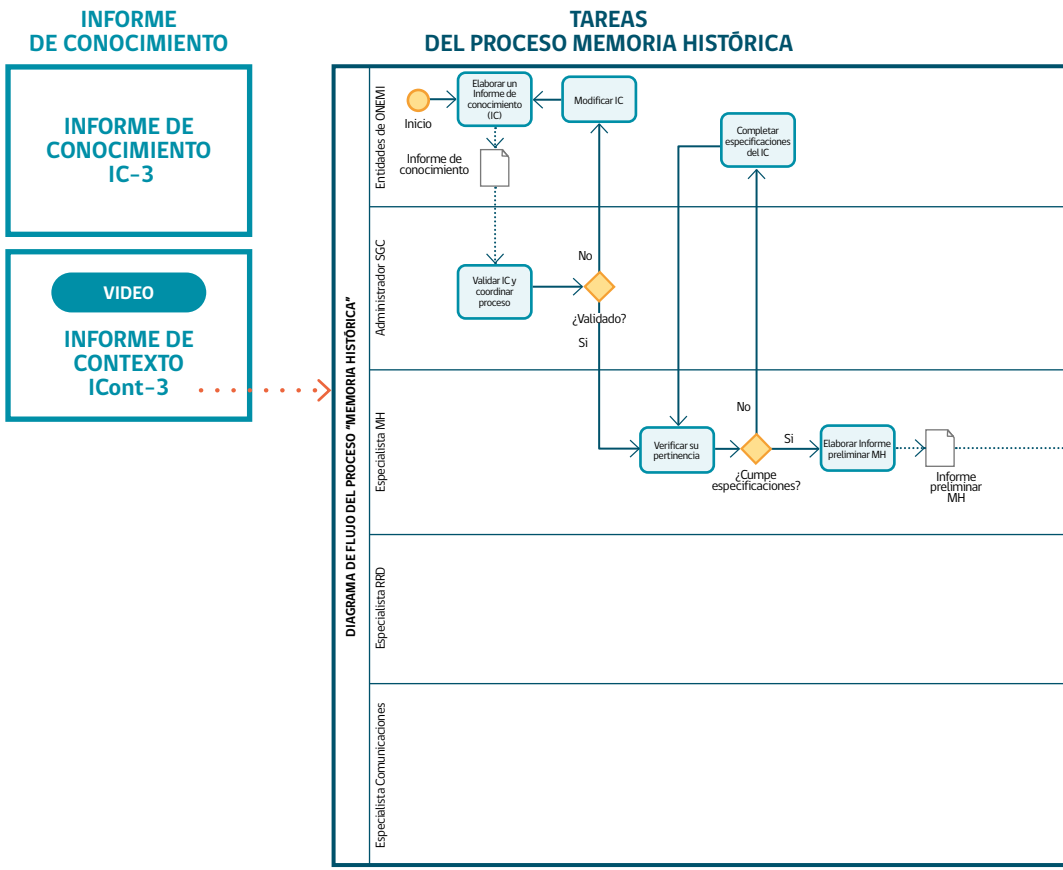
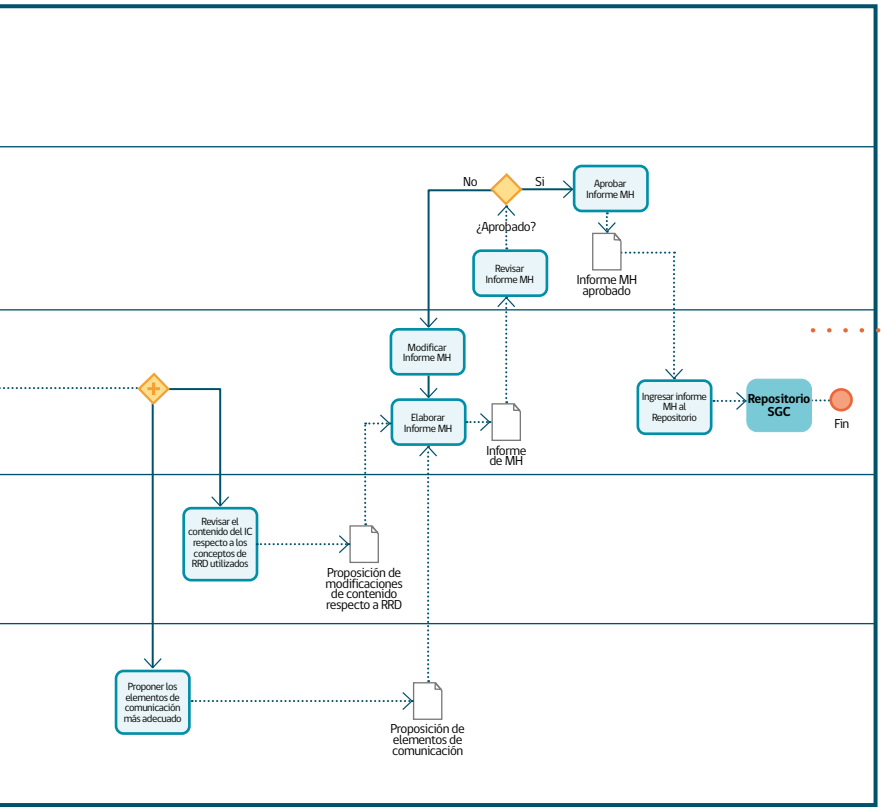


Figura 2.5.3.10: Aplicación de las tareas del proceso "Memoria histórica" al Informe de conocimiento IC-3 y al Informe de contexto ICont-3.



INFORME DE MEMORIA HISTÓRICA

INFORME DE MEMORIA HISTÓRICA IMH-3

Repositorio

Una vez recibido el Informe de conocimiento IC-3 y el Informe de contexto ICont-3, el Especialista en Memoria histórica (EMH) de la Unidad de Gestión del conocimiento, deberá ejecutar las siguientes tareas del proceso:

- Verificar que el Informe de conocimiento IC-3 califique como una memoria histórica y que tenga los antecedentes necesarios para procesar el evento;
- Elaborar el Informe de Memoria histórica (IMH) preliminar;
- Remitir el Informe preliminar de Memoria histórica, tanto al Especialista en Comunicaciones de la Unidad de Comunicaciones del Departamento de comunicaciones y difusión del Gabinete para que proponga los elementos de comunicación más adecuado al contexto y contenido del IMH en desarrollo como al Especialista en Reducción del Riesgo de Desastres de la Unidad de Gestión del Conocimiento para que revise la coherencia de los contenidos del informe con respecto a los conceptos de RRD utilizados en ONEMI.

Con los antecedentes que aporten los Especialista en Comunicaciones y Especialista en Reducción del Riesgo de Desastres, el EMH elabora una proposición de Informe de Memoria histórica, de acuerdo a la tabla siguiente y la remite al ADM para su revisión.

Revisada la proposición de IMH y realizadas las modificaciones que se requieran, el Administrador del SGC da por aprobado el Informe de Memoria histórica y lo remite al Especialista en Memoria histórica para ser ingresado al Repositorio del SGC.

Finalmente, el Especialista en Memoria histórica ingresa al Repositorio del SGC el Informe de Memoria histórica IMH-3, quedando disponible para los usuarios o stakeholders del SGC.

INFORME DE MEMORIA HISTÓRICA			
REF: Dato extraído del documento de referencia DF: Dato ficticio		**REF**	**DF**
Código MH	IMH-3		x
Título MH	Aluvión en la Quebrada de Macul, ciudad de Santiago, Región Metropolitana.	x	
Referencia IC	IC-3		x
Entidad IC	División de Protección Civil de ONEMI.		x
Fecha de registro IC	23 de mayo de 2021		x
Fases del Ciclo del Riesgo de Desastres	Respuesta y Recuperación.	x	
Materias	Desastres, aluvión, inundación, desbordes.	x	
Tipos de riesgos de desastres.	Aluvión, inundación, desbordes.	x	
Enunciado del IMH	El Aluvión de la Quebrada de Macul, fue un hecho ocurrido el 3 de mayo de 1993, a las 10:33 (UTC-4 hora local) en una quebrada precordillerana ubicada en las comunas de Peñalolén y La Florida en la ciudad de Santiago de Chile. Este aluvión dejó a 26 personas fallecidas y 8 desaparecidas, además dejó a otras 32 646 personas damnificadas. Las causas del fenómeno que estiman que durante mayo de 1993, fuertes temporales afectaron las regiones entre Coquimbo y el Maule, lo que provocó que: • Las precipitaciones en altura, con temperaturas mayores a los de 15 °C, derritieron la nieve provocando un desprendimiento de detritos (aluvión). • La urbanización en altura que provocó desforestación, compactación e impermeabilización del suelo, etc. • El alta pendiente de la quebrada de Macul favoreció la caída de sedimentos. • Canales sucios y cauces naturales para el escurrimiento de aguas lluvias utilizados para otros efectos.		x	

Enunciado del IMH

El aluvión siguió el cauce de la quebrada de Macul, destruyendo todo asentamiento alrededor del cauce de ella. Provocó el desborde de los canales San Carlos y Las Perdices, además del Zanjón de la Aguada e inundó las poblaciones aledañas.

La catástrofe dejó un saldo de 26 muertos, 85 heridos, 8 desaparecidos. Materialmente damnificó a 32.654 personas, siendo 3.486 albergadas. Las viviendas destruidas del sector fueron 307 y otras 5.610 fueron dañadas.

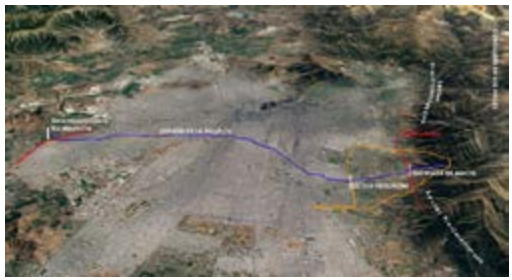
Para evitar la ocurrencia de un hecho similar se creó una zona de exclusión para la construcción en un radio cercano a la quebrada y su cauce. En noviembre de 1994 fueron construidas 7 piscinas decantadoras en el comienzo de la quebrada, las que son mantenidas y monitoreadas en épocas de intensas lluvias por el Ministerio de Obras Públicas.

El Canal 13 de televisión agregó como antecedentes que contaba en sus archivos, el video de Prensa "Aluvión de la Quebrada de Macul", producido por el noticiero Teletrece en mayo de 1993, donde se muestra como registro gráfico digital de la fuerza del aluvión y las consecuencias en las zonas afectadas.

https://www.youtube.com/watch?v=ZmJMh-SIkJs



La quebrada de Macul y el parque del mismo nombre, construido en la zona de exclusión de construcción.







Piscinas decantadoras en La quebrada de Macul

Objeto de difusión	• Informar. • Educar. • Espiritualidad.		x
Tipo de comunicación	El video de Prensa "Aluvión de la Quebrada de Macul", producido por el noticiero Teletrece en mayo de 1993, se pondrá a disposición de los stakeholders mediante el link correspondiente.		x
Fecha IMH	31 de mayo de 2021		x
Fecha ingreso IMH	31 de mayo de 2021		x

5.3.2.4 Aplicación del proceso Memoria histórica al elemento N°4.

Para efecto de este trabajo, se seleccionó el siguiente cuarto elemento:

- **Número:** 4, mencionado como **"Incendios Forestales/ Maule".**
- **Referencia:** El elemento 4 se encuentra referenciado a antecedentes de Prensa que se encuentran en Google 2017. Específicamente, se tomó como referencia el documento de Wikipedia **"Incendios forestales en Chile de 2017"**, que se encuentra disponible en Internet y, como supuesto básico para completar los antecedentes, se consideró que CONAF generó esa información para ser procesada por ONEMI y posteriormente ingresada al Repositorio del SGC como conocimiento disponible para la RRD.
- **Tipo de material:** Material digital que se encuentran disponibles en Internet.
- **Entidad responsable de elaborar el documento**: Para efecto de este trabajo, se asume como responsable a la División de Protección Civil de ONEMI.

5.3.2.4.1 Primera etapa: Preparación del Informe de conocimiento IC-4.

Esta primera etapa consiste en preparar y validar el insumo principal del proceso de Memoria histórica que, para efecto de este trabajo, denominaremos el "Informe de conocimiento IC-4".

Este documento lo debería preparar la persona responsable (RENT) de la División de Protección Civil de ONEMI, a partir de los antecedentes que reciba de las organizaciones externas (Municipalidades de la zona, personas y organizaciones) que, para efecto de este trabajo, será la Corporación Nacional Forestal (CONAF), considerando la información que cuenta en sus archivos y, además, las informaciones disponibles en Internet relacionados con el evento seleccionado, como lo muestra la Figura 2.5.3.11:

LISTA DE EVENTOS

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

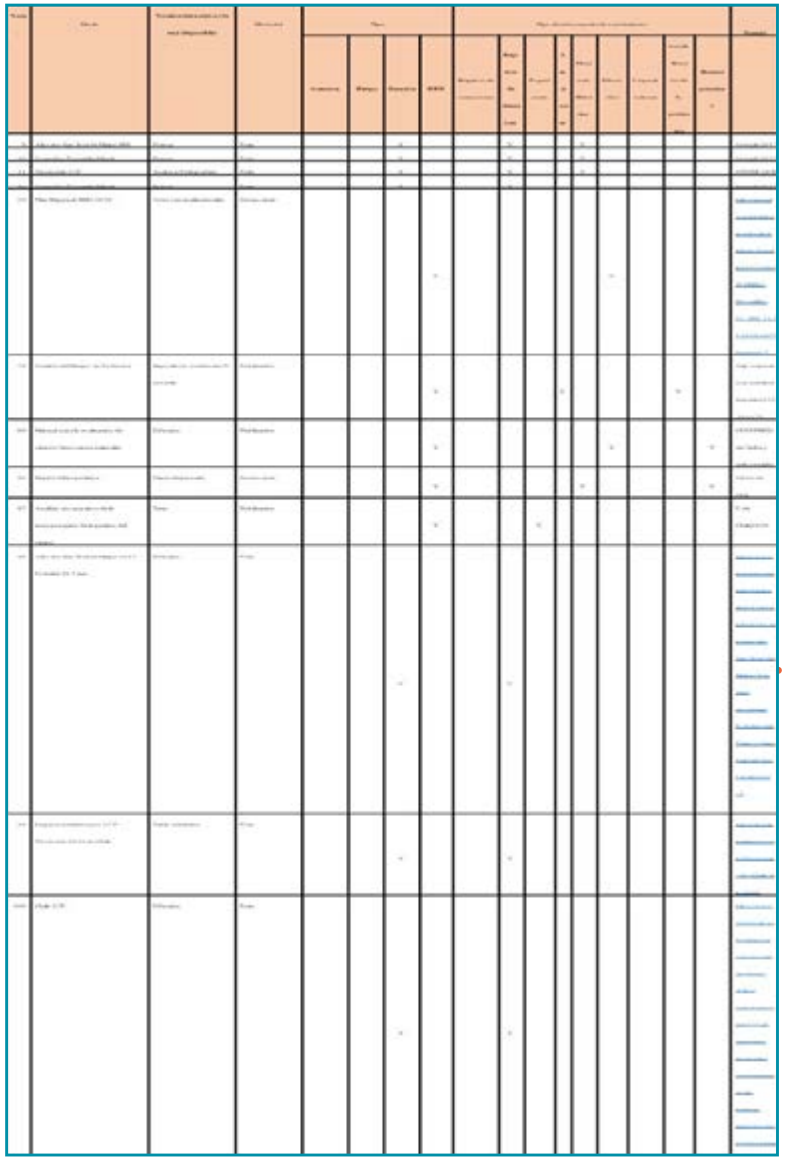




Figura 2.5.3.11: Elaboración del Informe de conocimiento IC-4

INFORME DE CONOCIMIENTO



INFORME
DE CONOCIMIENTO
IC-4

Asimismo, el Administrador del SGC deberá asegurarse que el Informe de conocimiento cumpla con los requisitos definidos, validarlo y remitirlo al proceso Memoria histórica.

Para efecto de este trabajo se usará el siguiente formato para el Informe de conocimiento, considerando los datos de los documentos de referencia y completado con datos ficticios cuando sea necesario:

INFORME DE CONOCIMIENTO			
	REF: Dato extraído del documento de referencia DF: Dato ficticio	**REF**	**DF**
Código IC	IC-4.		x
Entidad responsable	División de Protección Civil de ONEMI.		x
Fecha elaboración	19 de mayo de 2021		x
Objeto IC	Remite para ser procesado por el SGC los antecedentes referidos a los incendios forestales ocurridos en Chile durante el año 2017. De acuerdo a lo planteado anteriormente, se asumió que CONAF remitió a la División de Protección Civil de ONEMI estos antecedentes que, para efecto de este trabajo, se van a extraer del siguiente link: https://es.wikipedia.org/wiki/Incendios_forestales_en_Chile_de_2017		x
Materia	Desastre, incendios forestales.	x	
Fecha ingreso al SGC	21 de mayo de 2021		x
Fecha validación por ADM	23 de mayo de 2021		x
Fecha ingreso al proceso Memoria histórica	23 de mayo de 2021		x

5.3.2.4.2 Segunda etapa: Aplicación del proceso "Memoria histórica", al Informe de conocimiento IC-4.

En esta segunda etapa, corresponde la aplicación de las principales tareas del procedimiento del proceso "Memoria histórica" hasta lograr el Informe de Memoria histórica en condiciones de ser ingresado al Repositorio del SGC, como lo muestra la Figura 2.5.3.12:

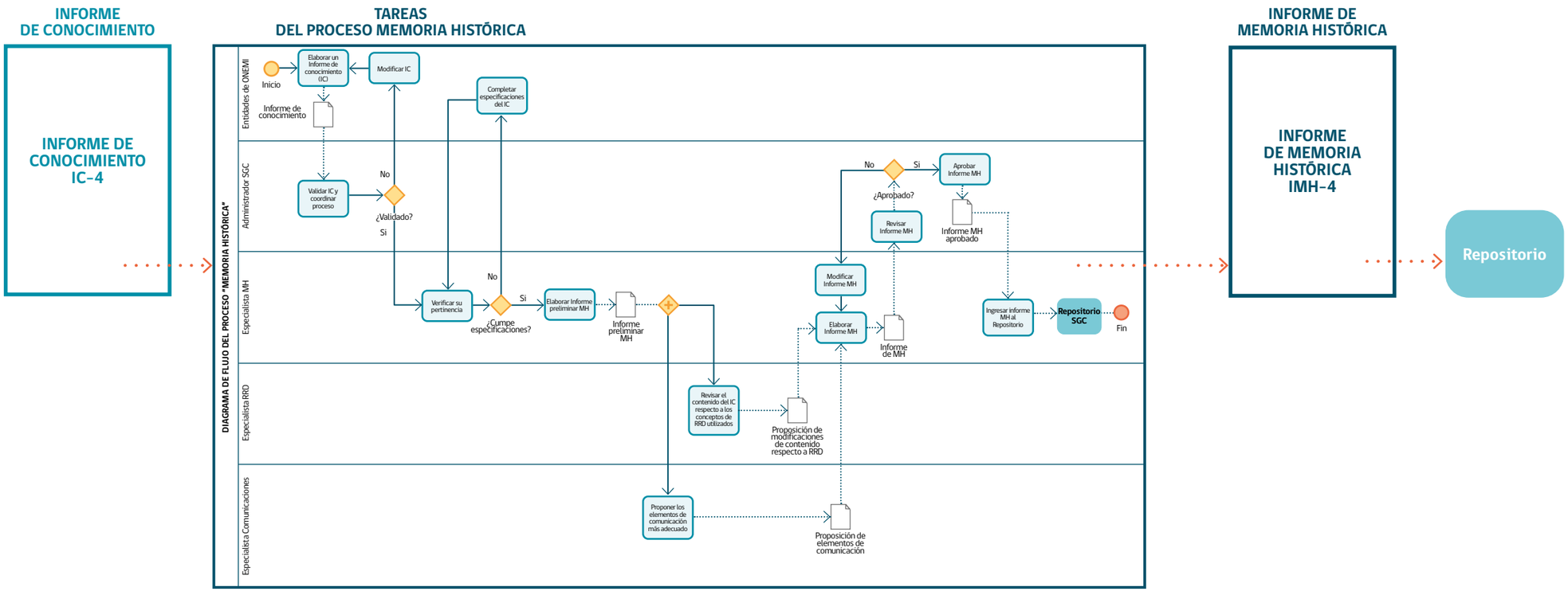


Figura 2.5.3.12: Aplicación de las tareas del proceso "Memoria histórica" al Informe de conocimiento IC-4.

Una vez recibido el Informe de conocimiento IC-4, el Especialista en Memoria histórica (EMH) de la Unidad de Gestión del conocimiento, deberá ejecutar las siguientes tareas del proceso:

- Verificar que el Informe de conocimiento IC-4 califique como una memoria histórica y que tenga los antecedentes necesarios para procesar el evento;
- Elaborar el Informe de Memoria histórica (IMH) preliminar;
- Remitir el Informe preliminar de Memoria histórica, tanto al Especialista en Comunicaciones de la Unidad de Comunicaciones del Departamento de comunicaciones y difusión del Gabinete para que proponga los elementos de comunicación más adecuado al contexto y contenido del IMH en desarrollo como al Especialista en Reducción del Riesgo de Desastres de la Unidad de Gestión del Conocimiento para que revise la coherencia de los contenidos del informe con respecto a los conceptos de RRD utilizados en ONEMI.

Con los antecedentes que aporten los Especialista en Comunicaciones y Especialista en Reducción del Riesgo de Desastres, el EMH elabora una proposición de Informe de Memoria histórica, de acuerdo a la tabla siguiente y la remite al ADM para su revisión.

Revisada la proposición de IMH y realizadas las modificaciones que se requieran, el Administrador del SGC da por aprobado el Informe de Memoria histórica y lo remite al Especialista en Memoria histórica para ser ingresado al Repositorio del SGC.

Finalmente, el Especialista en Memoria histórica ingresa al Repositorio del SGC el Informe de Memoria Histórica IMH-4, quedando disponible para los usuarios o stakeholders del SGC.

INFORME DE MEMORIA HISTÓRICA			
	REF: Dato extraído del documento de referencia DF: Dato ficticio	**REF**	**DF**
Código MH	IMH-4		x
Título MH	Incendios forestales ocurridos en Chile durante el año 2017.	x	
Referencia IC	IC-4		x
Entidad IC	División de Protección Civil de ONEMI.		x
Fecha de registro IC	23 de mayo de 2021		x
Fases del Ciclo del Riesgo de Desastres	Respuesta y Recuperación.	x	
Materias	Desastres, Incendios forestales.	x	
Tipos de riesgos de desastres.	Incendios forestales.	x	
Enunciado del IMH	Los incendios forestales en Chile de 2017 fueron una serie de incendios generados en múltiples focos de las zonas centro y sur de Chile, entre las regiones de Coquimbo y Los Lagos, con mayor intensidad en las regiones de O'Higgins, Maule y Biobío. Además de focos distantes en la región austral de Magallanes, durante enero y febrero de 2017.		

INFORME DE MEMORIA HISTÓRICA			
REF: Dato extraído del documento de referencia DF: Dato ficticio		REF	DF
Enunciado del IMH	Los distintos focos tuvieron una extensión inédita, lo cual se explicaría por la convergencia de una alta velocidad del viento, altas temperaturas tras sucesivas olas de calor, baja humedad y la dificultosa geografía de los sectores afectados. A pesar de que hubo distintas causas en los diversos focos de incendios, la mayoría de ellos tuvo su origen por causas antrópicas, siguiendo la tendencia histórica de los incendios registrados en el país por la Corporación Nacional Forestal (CONAF). La propagación del fuego se vio potenciada por las condiciones climáticas que otorga la temporada estival en Chile, que se han denominado el «factor 30-30-30», con temperaturas superiores a los 30 grados centígrados, baja humedad del aire (alrededor de un 30 %) y vientos de 30 kilómetros por hora. A fines de enero de 2017 la Dirección Meteorológica de Chile registró una ola de calor que marcó temperaturas históricas, como la temperatura más alta registrada en Santiago durante el mes de enero y la más alta desde 1912 (37,4 °C), y las máximas absolutas registradas en las ciudades de Curicó (37,3 °C), Chillán (41,5 °C) y Los Ángeles (42,2 °C). El 26 de enero de 2017 se registró temperatura máxima de la historia de Chile: 44,9 grados en Quillón. Los focos principales son los siguientes: • El incendio denominado «Las Máquinas» que afectó a las comunas de Empedrado, Constitución y Cauquenes en la región del Maule y es considerado el incendio más grande registrado en la historia reciente de Chile con 183.946 hectáreas consumidas. • El siniestro llamado «Nilahue Barahona», que afectó a Pumanque, Marchigüe, Pichilemu, La Estrella y Litueche, en el secano costero de las provincias de Colchagua y Cardenal Caro, y consumió alrededor de 20.000 hectáreas en sus primeras 48 horas. Al 25 de enero había consumido un total de 49.156 hectáreas, lo que lo convirtió en el segundo incendio más grande y devastador de los que exista registro en Chile, superando al que en 1999 consumió 25.389 hectáreas en la localidad de La Rufina. El Gobierno de Chile anunció la extinción del incendio el 27 de enero, dejando un total de 50 mil hectáreas consumidas. • La madrugada del 26 de enero de 2017, el poblado de Santa Olga, en la comuna de Constitución, se vio afectado por un incendio que lo destruyó prácticamente en su totalidad, afectando a mil viviendas, además de ser consumidas otras instalaciones como el cuartel de bomberos y el terminal de buses de la localidad. La tarde de ese mismo día, el incendio se acerca al Gran Concepción y sectores de Florida que fueron gravemente afectados. • En el caso de la Región del Biobío, el incendio ocurrido en la comuna de Florida llamado "Incendio San Antonio" consumió 31.930 hectáreas y fue declarado controlado por Conaf el 6 de febrero de 2017. Junto al incendio de Chaimávida fue el incendio más grande de la región. A causa de los incendios, se registraron diez víctimas fatales por el combate de incendios, por accidentes o por problemas graves de salud, causadas directamente por el desastre; y cuatro fallecidos por causas indirectas.	x	

INFORME DE MEMORIA HISTÓRICA			
	REF: Dato extraído del documento de referencia	DF: Dato ficticio	REF	DF
Enunciado del IMH	 Incendios en las comunas de Florida y de Hualqui (región del Biobío) el día jueves 26 de enero.	 Helicóptero combatiendo el fuego y predio incendiado en Curacaví (Región Metropolitana), el 25 de enero de 2017.		
	 Incendio forestal en Pirque (Región Metropolitana), el 21 de enero de 2017.	 Bomberos en los incendios de Santa Olga (Región del Maule), el 28 de enero.		
	 Incendios en los campos adyacentes a Talcamávida (Región del Biobío).	 Bosque nativo quemado en Chiguayante.		

INFORME DE MEMORIA HISTÓRICA			
REF: Dato extraído del documento de referencia	**DF: Dato ficticio**	**REF**	**DF**
Enunciado del IMH	El Gobierno de Chile declaró "zona afectada por catástrofe" y "zona de catástrofe" con Estado de Excepción Constitucional (específicamente "estado de catástrofe") a las provincias de Colchagua y Cardenal Caro en la Región de O'Higgins, y a las comunas de Cauquenes y Vichuquén en la Región del Maule el 21 de enero; al día siguiente la medida fue ampliada a las comunas de Licantén y Hualañé en la Región del Maule, y a la comuna de Bulnes en la Región del Biobío. El 23 de enero, el estado de catástrofe fue ampliado a toda la Región del Maule. El Gobierno de Chile, junto a la Corporación Nacional Forestal (Conaf), contrató a finales de enero de 2017, el helicóptero Sikorsky S-64 Skycrane, que tiene la capacidad de lanzamiento de 10 mil litros de agua y puede succionar agua en cualquier tipo de fuente.		
Objeto de difusión	• Informar. • Educar.		x
Tipo de comunicación	Los antecedentes específicos y complementarios de este evento se pondrán a disposición de los stakeholders mediante el siguiente link: **https://es.wikipedia.org/wiki/Incendios_forestales_en_Chile_de_2017**		x
Fecha IMH	31 de mayo de 2021		x
Fecha ingreso IMH	31 de mayo de 2021		x

5.4 Apéndice "Distribución de roles a las entidades de la estructura superior de ONEMI".

5.4.1 División de Protección Civil.

En la División de Protección Civil de la Subdirección de Gestión del Riesgo se propone crear la Unidad de Gestión del conocimiento (UGC), como lo muestra la Figura 2.5.4.1, cuya tarea principal será materializar el funcionamiento del Sistema de Gestión del Conocimiento de ONEMI para la reducción del riesgo de desastres, de acuerdo al propósito esencial definido para el Sistema.

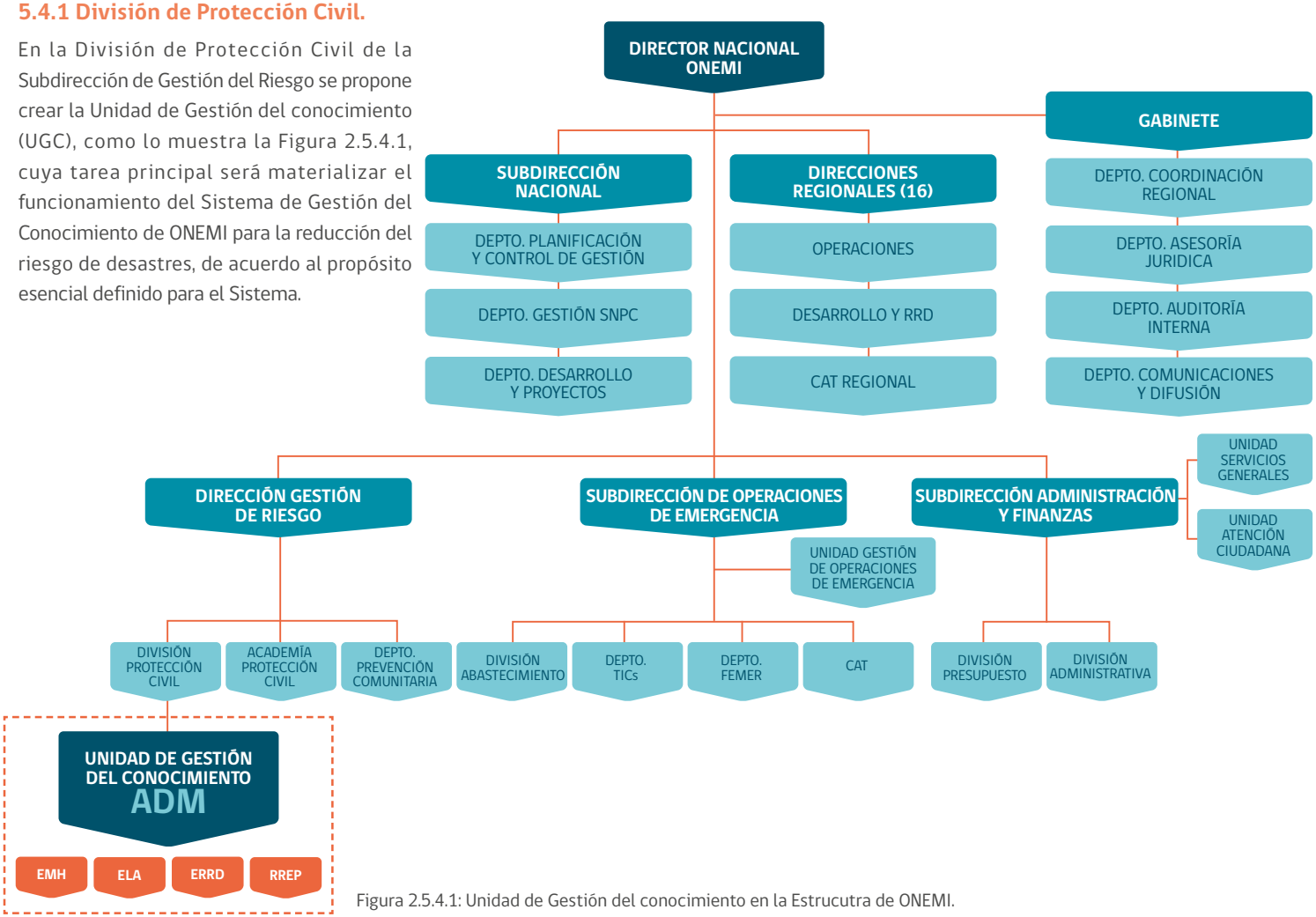


Figura 2.5.4.1: Unidad de Gestión del conocimiento en la Estrucutra de ONEMI.

Efectivamente, el Sistema de Gestión del Conocimiento, por definición, tiene como función principal gestionar el conocimiento para la Reducción del Riesgo de Desastres (RRD) que adquieren las entidades de ONEMI derivado de su accionar y ponerlo a disposición de usuarios comprometidos con la RRD.

Las entidades de ONEMI obtienen de sus proveedores externos (Instituciones estatales, Organizaciones privadas, Municipalidades y otras como de la población de cualquier parte del País) las informaciones relacionadas con los eventos asociados a la Gestión del Riesgo de Desastres, pudiendo recibir anexo a esta información algún elemento que, a juicio de los proveedores, requieran ser exhibidas de acuerdo a las condiciones, medios y lugares que se definan.

Cada entidad de ONEMI debe realizar un proceso de transformar la información recibida en conocimiento útil para la RRD. Además, si en el Informe de conocimiento viene adjunto algún material propuesto para exhibición, dentro de este proceso de transformación se debe elaborar un informe adicional, por cada elemento, que describa el contexto de los hechos y los fundamentos que le asignan la importancia de exhibir ese material.

Las tareas de obtención de la información de los proveedores y de transformar esa información en conocimiento útil para la RRD, son procesos que no pertenecen al SGC, pero si son muy importante para el Sistema, ya que proporcionan el insumo principal para su funcionamiento.

Los procesos del SGC se inician cuando las entidades remiten al SGC, mediante un informe, el conocimiento en RRD y los elementos que requieran ser exhibidos, con el objeto de ser gestionados por el Sistema, ponerlos a disposición de los usuarios comprometidos con la RRD y exhibidos en los lugares que se definan, cuando corresponda.

El Sistema recibe el Informe de conocimiento y los elementos que requieran ser exhibidos con sus respectivos Informes de contexto y realiza la validación del conocimiento, mediante la interacción con las entidades de ONEMI.

Si el conocimiento recibido es validado, el Administrador del Sistema dispone el procesamiento de los informes por las diferentes funciones esenciales del SGC (Memoria histórica, Lecciones aprendidas, Desarrollo del recurso humano, Investigación y desarrollo y Desarrollo de redes).

Como producto del procesamiento de los informes de conocimiento, las funciones esenciales ingresan al Repositorio del SGC sus respectivos informes específicos. En estos informes específicos deberán venir agregados los elementos que requieren ser exhibidos y sus respectivos informes de contexto.

Una vez que el conocimiento es ingresado al Repositorio, es procesado por las aplicaciones computacionales, realizando las tareas de convertir, editar, seleccionar, analizar y sintetizar el conocimiento generado, y así dejarlo disponible como conocimiento útil para la RRD para quienes acceden al Sistema. El Repositorio crea un banco de memoria para guardar el conocimiento para su uso posterior, de acuerdo a criterios preestablecidos.

Para obtener una gestión efectiva del conocimiento, se deben aprovechar las plataformas tecnológicas, intranets, portales, entre otras herramientas informáticas que proporciona el Repositorio, para transferir el conocimiento disponible en el SGC de ONEMI a los stakeholders, con el objetivo de incentivar su utilización para la reducción de riesgo de desastres.

Los elementos que requieran ser exhibidos, serán entregados a la función Exhibición para que sean preparados e instalados, de acuerdo a las condiciones, medios y lugares que se definan, quedando disponibles para las visitas de los usuarios.

El proceso general del funcionamiento del SGC descrito anteriormente será la responsabilidad principal de la Unidad de Gestión del conocimiento, en proceso de creación.

En consecuencia, se propone la siguiente misión para la Unidad de Gestión del conocimiento:

"Planificar, organizar, dirigir, controlar y coordinar el funcionamiento del Sistema de Gestión del Conocimiento de ONEMI para la reducción del riesgo de desastres".

Esta misión deberá incorporarse como tarea fundamental a la organización de la División de Protección Civil de la Subdirección de Gestión del Riesgo de ONEMI.

Para cumplir con su propósito esencial, el Jefe(a) de la Unidad de Gestión del conocimiento ejercerá un "mando de gestión" sobre los cargos que desempeñen los roles que sean asignados directamente a su Unidad, debiendo planificar, organizar, dirigir, controlar y coordinar la ejecución de las actividades y el empleo de los recursos que permitan lograr las tareas específicas establecidas para cumplir con su misión.

Asimismo, el Jefe(a) de la Unidad de Gestión del conocimiento deberá ejercer una "coordinación técnica matricial" sobre los cargos que desempeñen los roles que sean asignados a otras unidades de la ONEMI, debiendo apoyar a los mandos de esas entidades, en la ejecución de las actividades y el empleo de los recursos que permitan lograr las tareas específicas establecidas en los procesos del SGC en que participen los respectivos roles.

Además, el Jefe(a) de la Unidad de Gestión del conocimiento deberá proponer las tareas fundamentales para las entidades subordinadas que defina y los cargos respectivos para asumir los siguientes roles del SGC:

5.4.1.1 Administrador del SGC (ADM).

Este rol se encuentra asociado a la Función "Administración del conocimiento" del Modelo de funcionamiento del SGC de ONEMI para la RRD, como lo muestra la Figura 2.5.4.2, siendo responsable de ejecutar, a nivel de gestión, los procesos de la Función "Gestión del funcionamiento del SGC" (Planificación, organización, dirección, control y coordinación) y, a nivel operativo, los procesos de la Función "Validación del conocimiento", debidamente descritos en el diseño del modelo de funcionamento del SGC. No obstante, el Administrador, al ser responsable del funcionamiento integral del SGC, tiene relación con todos los procesos del SGC.

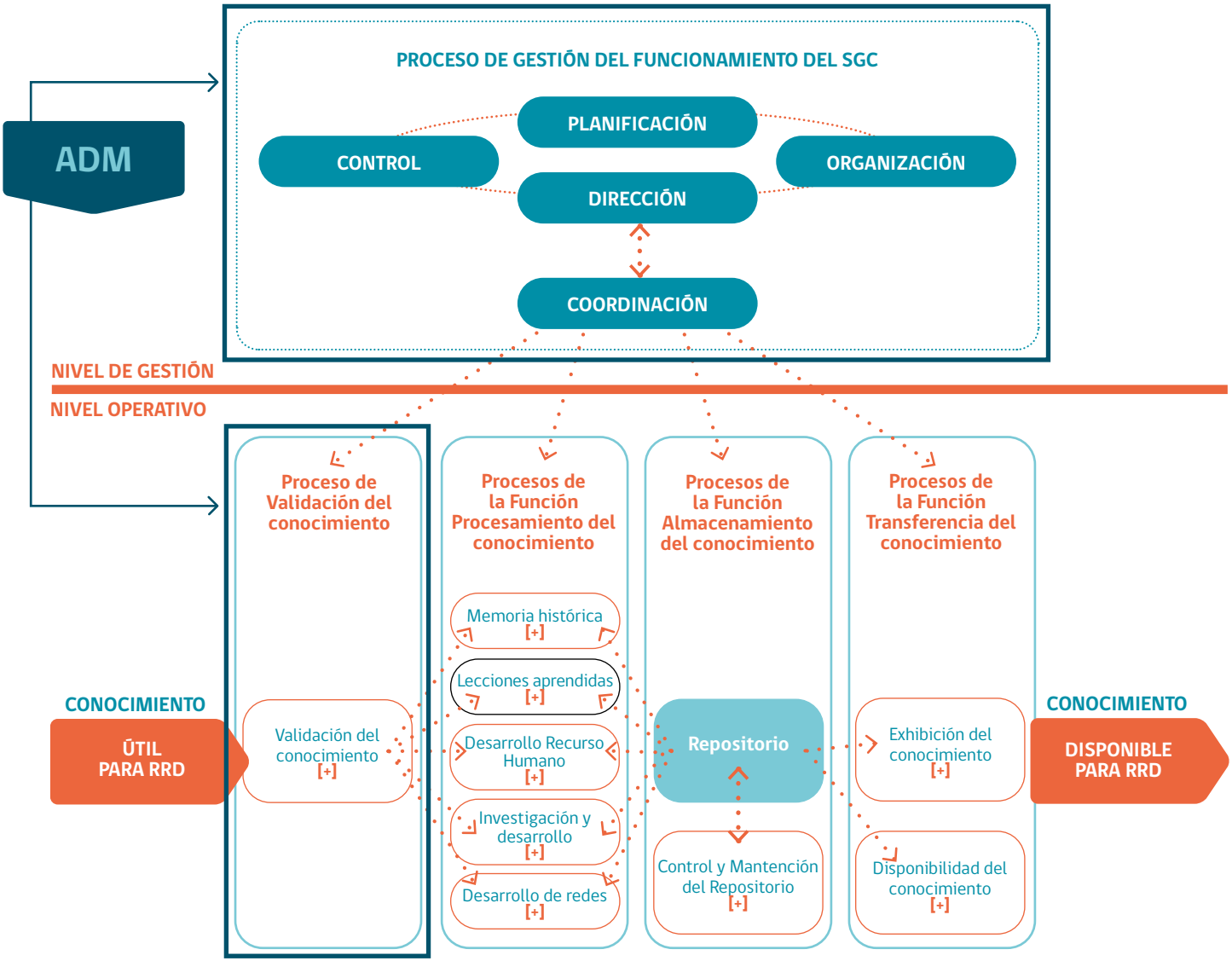


Figura 2.5.4.2: Rol Administrador del SGC en el Modelo de funcionamiento del SGC.

Se propone que el rol de Administrador del SGC lo asuma el Jefe(a) de la Unidad de Gestión del conocimiento, debiendo cumplir con las siguientes tareas específicas, en el contexto del funcionamiento del SGC:

En el Proceso Gestión del funcionamiento del SGC.

- Obtener una visión integrada del desempeño del conjunto de competencias y funciones que corresponden al sistema.
- Determinar los objetivos que se requieren lograr en un período dado, para cumplir con el propósito esencial del SGC. Además, debe determinar las acciones que se necesitan ejecutar para lograr dichos objetivos, priorizarlos, establecer su secuencia y los responsables de su ejecución. Asimismo, debe identificar los recursos disponibles y asignarlos a las acciones de acuerdo a su priorización.
- Determinar las actividades y roles necesarios dentro del SGC, distribuyéndolos de acuerdo con las mejores relaciones funcionales, definiendo claramente la autoridad, responsabilidades y deberes de cada uno y asignándolos a cargos e individuos dentro de la estructura organizacional de ONEMI.
- Dirigir la ejecución de las actividades programadas en el proceso de Planificación, utilizando los roles asignados a los cargos dentro de la estructura organizacional de ONEMI.
- Efectuar las mediciones que sean necesarias para verificar el avance alcanzado de acuerdo de las metas definidas, de los objetivos establecidos en el plan y del funcionamiento de los procesos definidos en el sistema y, en base a ello, adoptar las medidas correctivas que cada caso amerite.
- Asegurar el funcionamiento armónico del SGC, en todos los aspectos relacionados con la validación, el procesamiento, almacenamiento y transferencia del conocimiento, mediante la coordinación de las funciones de la gestión.

En el Proceso Validación del conocimiento.

- Definir y mantener actualizado los requisitos que deben cumplir tanto los informes de conocimiento y los informes de contexto que emiten las entidades de ONEMI como las especificaciones de las funciones esenciales (Lecciones aprendidas, Memoria histórica, Desarrollo del recurso humano, Investigación y desarrollo, Desarrollo de redes) para que sean gestionadas por el SGC. Asimismo, capacitar a los responsables de las entidades de ONEMI en la elaboración de los informes de conocimiento y los informes de contexto, respecto a la interpretación y aplicación de los requisitos.
- Entregar orientaciones al Responsable de la Entidad de ONEMI para presentar al SGC para su procesamiento, los informes de conocimiento y los informes de contexto con sus objetos que han sido procesados por los entes orgánicos de ONEMI.
- Recibir y registrar los informes de conocimiento y los informes de contexto con sus objetos que han sido procesados por los entes orgánicos de ONEMI que, a juicio de los expertos de las respectivas áreas funcionales, estiman que califican para ser gestionado por el SGC.
- Verificar que los informes de conocimiento y los informes de contexto con sus objetos que han sido presentados por los entes orgánicos de ONEMI, cumplan con los requisitos para ser gestionado por el SGC.
- Devolver a las entidades que los generaron, los informes de conocimiento y los informes de contexto que no cumplan con los requisitos, para ser completado.
- Validar o rechazar los informes de conocimiento y los informes de contexto con sus objetos que han sido presentados por los entes orgánicos de ONEMI.
- Asignar a las funciones esenciales (Lecciones aprendidas, Desarrollo del recurso humano, Investigación y desarrollo,

Desarrollo de redes y Memoria histórica) que corresponda, los informes de conocimiento y los informes de contexto con sus objetos que han sido presentados por los entes orgánicos de ONEMI para ser procesado e ingresado al Repositorio.

- Coordinar y facilitar la interacción de los especialistas de las funciones esenciales del SGC con los responsables de las entidades de ONEMI, para el procesamiento de los informes.

En el Proceso Memoria histórica.

- Revisar y aprobar el Informe de Memoria histórica propuesto por Especialista en Memoria histórica.

En el Proceso Lecciones aprendidas.

- Revisar y aprobar el Informe de Lecciones Aprendidas propuesto por Especialista en Lecciones Aprendidas.

En el Proceso Desarrollo del recurso humano.

- Revisar y aprobar el Informe de Programa final de curso propuesto por Especialista en Desarrollo del recurso humano.
- Revisar y aprobar el Informe de Desarrollo del recurso humano propuesto por Especialista en Desarrollo del Recurso Humano.

En el Proceso Investigación y Desarrollo.

- Revisar y aprobar la tesis de investigación, remitirla al Especialista en Investigación y Desarrollo para continuar con su procesamiento.
- Realizar el proceso de licitación, junto al Especialista en Investigación y Desarrollo, en cuanto a:
  - Elaborar los términos de referencia.
  - Solicitar la propuesta correspondiente a cada centro.
  - Elaborar y formalizar los documentos contractuales respectivos.
- Revisar y aprobar el Informe de Investigación y Desarrollo propuesto por Especialista en Investigación y Desarrollo.

En el Proceso Desarrollo de redes.

- Revisar y formalizar la proposición de acuerdos o convenios.
- Revisar y aprobar el Informe de Desarrollo de redes propuesto por Especialista en Desarrollo de redes.

En el Proceso Exhibición.

- Coordinar con el Especialista en Exhibición, la recepción y el análisis de los elementos que deban ser presentados, con el objeto de presupuestar en forma de proyecto los recursos humanos, materiales, económicos y el tiempo de desarrollo que se requieren para ser exhibidos.
- Recibir, del Especialista en Exhibición, los datos estadísticos de las mediciones de las visitas de los stakeholders del SGC a los lugares de exhibición, con el objeto de desarrollar el proceso de control de gestión de acuerdo a los indicadores que se definan.

En el Proceso Disponibilidad del conocimiento.

- Revisar y aprobar el presupuesto elaborado por el Especialista en comunicaciones, en forma de proyecto, en cuanto a los recursos humanos, materiales, económicos y el tiempo de desarrollo, para construir e implementar los materiales de apoyo, de acuerdo a los requerimientos específicos.
- Coordinar con el Especialista en comunicaciones la gestión de los recursos para construir e implementar los materiales de apoyo.

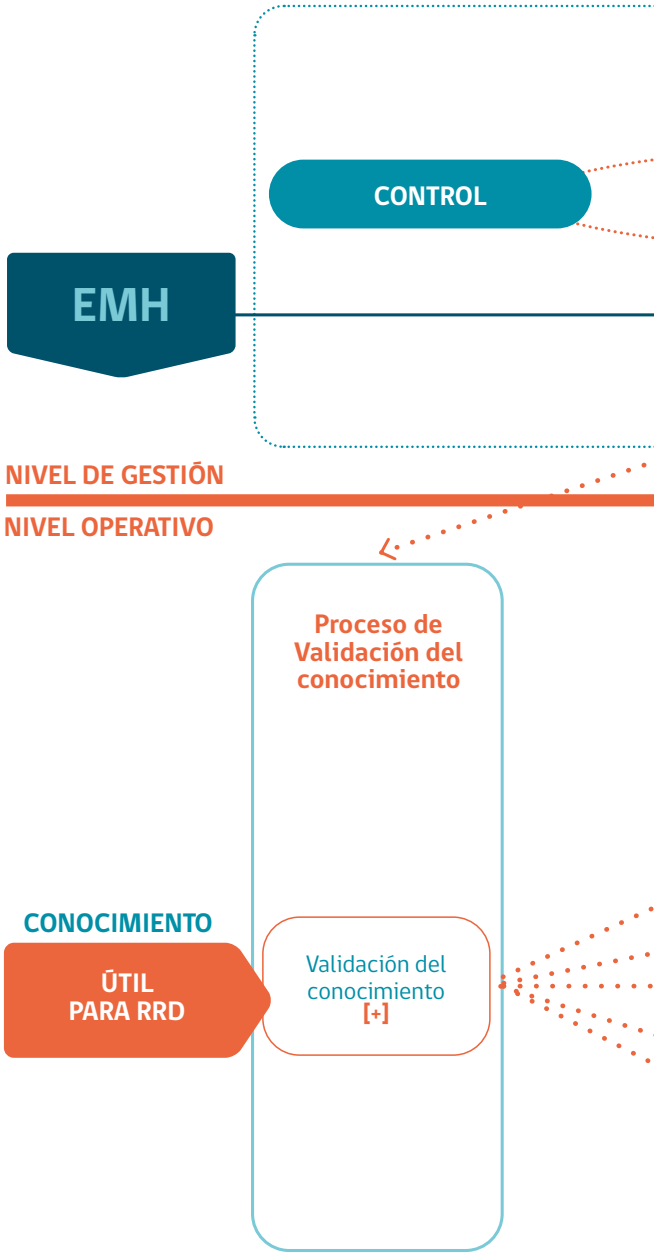
Respecto del Repositorio.

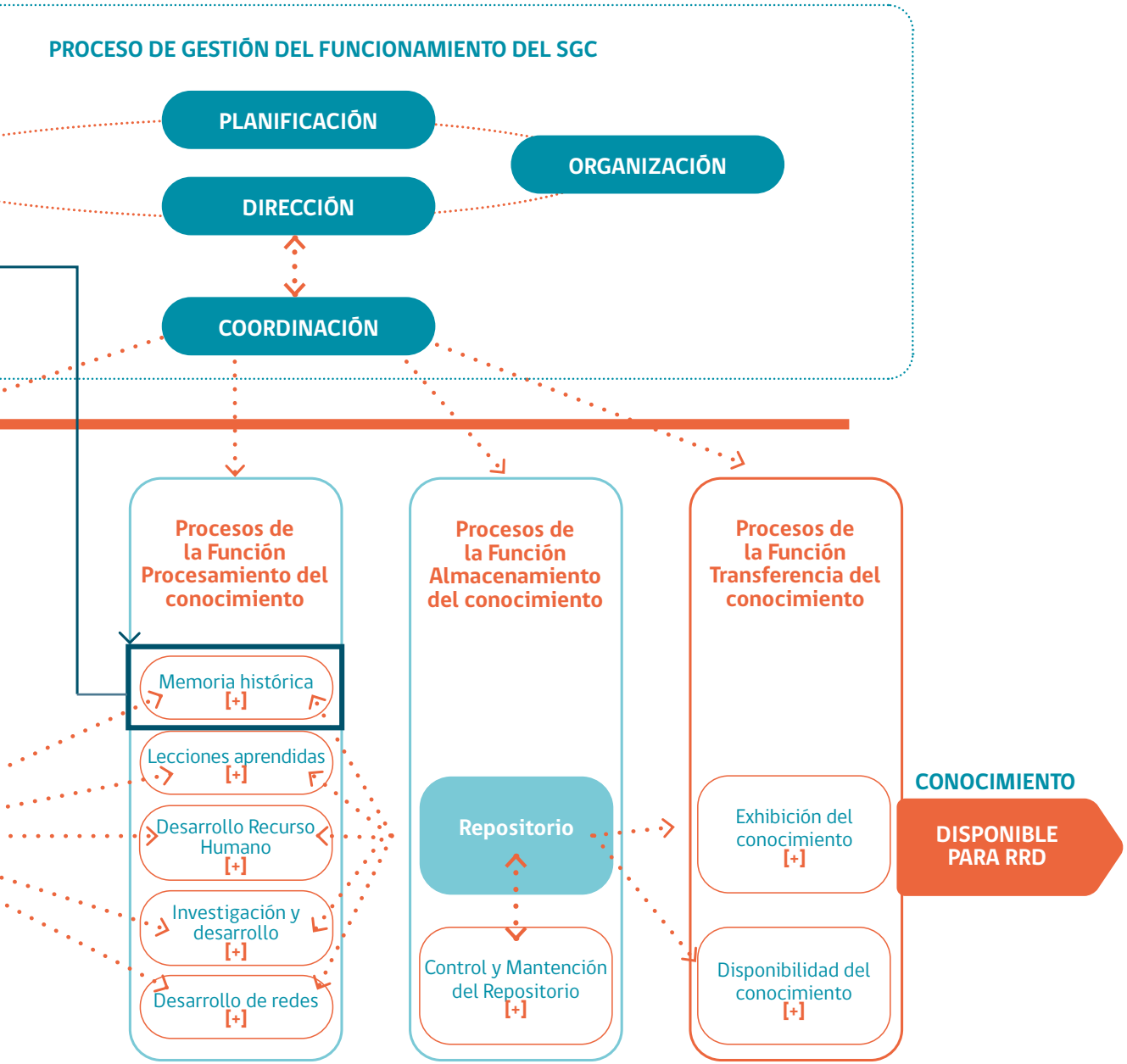
- Coordinar y controlar el cumplimiento del propósito esencial de la Función Repositorio de brindar el apoyo informático requerido para el funcionamiento de los procesos esenciales del Sistema de Gestión del Conocimiento, bajo un ambiente operacional común de la plataforma tecnológica de ONEMI.

5.4.1.2 Especialista en Memoria histórica (EMH).

Este rol se encuentra asociado al proceso de "Memoria histórica" de la Función "Procesamiento del conocimiento" del Modelo de funcionamiento del SGC de ONEMI para la RRD, como lo muestra la Figura 2.5.4.3, siendo responsable de elaborar los Informes de Memoria histórica (IMH) y realizar el procesamiento del IMH, desde la verificación de su pertinencia hasta su ingreso al Repositorio.

Figura 2.5.4.3: Rol Especialista en Memoria histórica en el Modelo de funcionamiento del SGC.




PROCESO DE GESTIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL SGC
PLANIFICACIÓN
ORGANIZACIÓN
DIRECCIÓN
COORDINACIÓN
Procesos de la Función Procesamiento del conocimiento
Memoria histórica [+]
Lecciones aprendidas [+]
Desarrollo Recurso Humano [+]
Investigación y desarrollo [+]
Desarrollo de redes [+]
Procesos de la Función Almacenamiento del conocimiento
Repositorio
Control y Mantención del Repositorio [+]
Procesos de la Función Transferencia del conocimiento
Exhibición del conocimiento [+]
Disponibilidad del conocimiento [+]
CONOCIMIENTO
DISPONIBLE PARA RRD

En la Unidad de Gestión del conocimiento se deberá establecer un cargo que asuma este rol.

En el contexto del funcionamiento del SGC, el EMH es responsable de ejecutar las siguientes tareas:

- Recibir y verificar la pertinencia de los Informes de conocimiento asignados por el ADM, en cuanto al cumplimiento de las especificaciones esenciales definidas para ser gestionados como Memoria histórica.
- Si el Informe de conocimiento no contiene todas las especificaciones esenciales principales para ser procesado como Memoria histórica, solicitar a la entidad responsable del informe que complete los antecedentes.
- Procesar el Informe de conocimiento asignados por el ADM y elaborar un Informe de Memoria histórica preliminar.
- Remitir el Informe de Memoria histórica al Especialista en difusión para que proponga los elementos de comunicación y, en paralelo, al Especialista en RRD para que revise la coherencia de los contenidos del informe con respecto a los conceptos de RRD utilizados en ONEMI.
- Elaborar y remitir al ADM para su revisión, una proposición de Informe de Memoria histórica, teniendo en consideración el Informe preliminar, la proposición de elementos de comunicación y la proposición con las modificaciones respecto a los conceptos de RRD.
- Ingresar el Informe de Memoria histórica aprobado por el ADM al Repositorio del SGC a fin de que quede disponible para los Stakeholders del SGC.

5.4.1.3 Especialista en Lecciones aprendidas (ELA).

Este rol se encuentra asociado al proceso de "Lecciones Aprendidas" de la Función "Procesamiento del conocimiento" del Modelo de funcionamiento del SGC de ONEMI para la RRD, como lo muestra la Figura 2.5.4.4, siendo responsable de elaborar los Informes de Lecciones Aprendidas (ILA) y realizar su procesamiento, desde la verificación de su pertinencia hasta su ingreso al Repositorio.

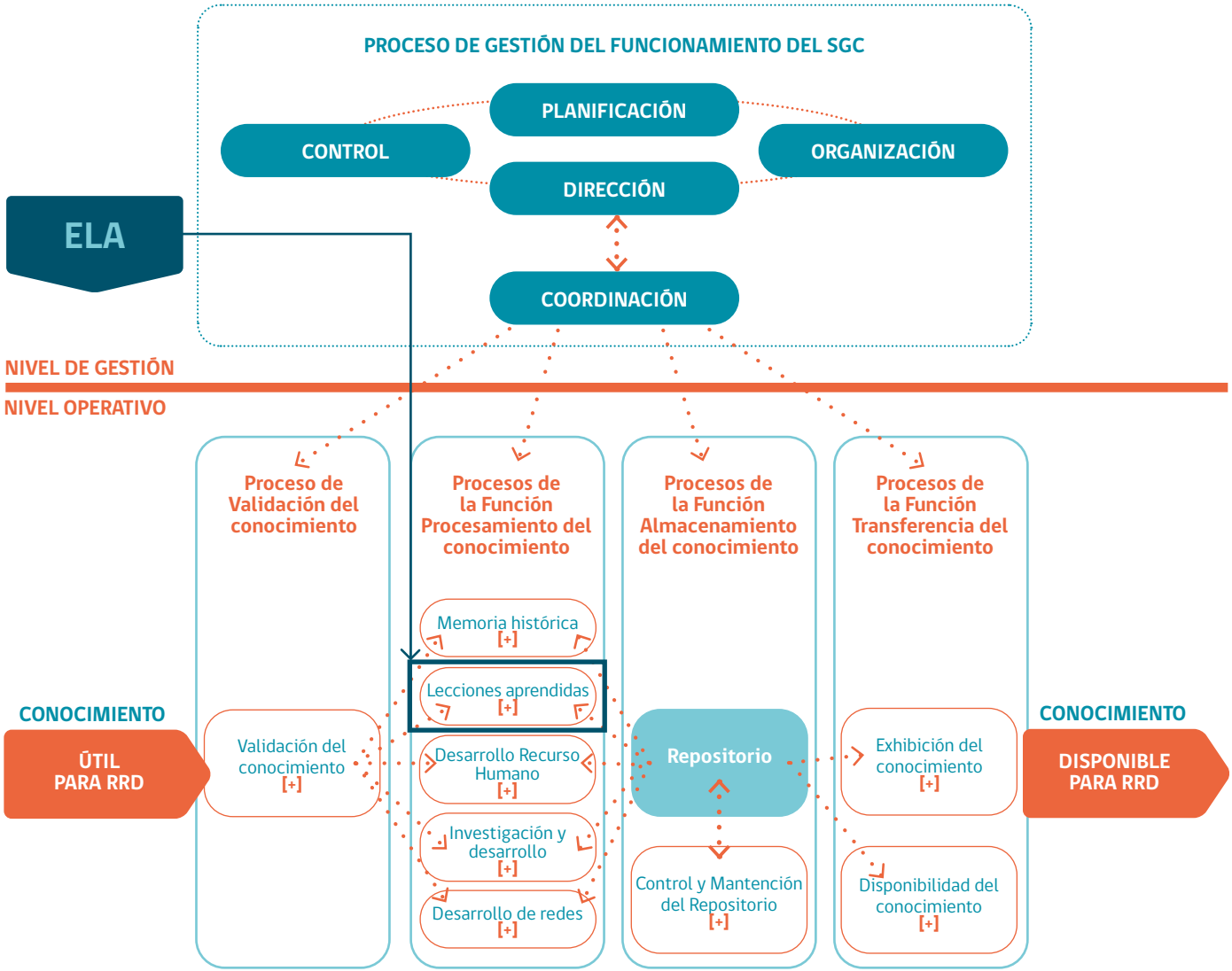


Figura 2.5.4.4: Rol Especialista en Lecciones aprendidas en el Modelo de funcionamiento del SGC.

En la Unidad de Gestión del conocimiento se deberá establecer un cargo que asuma este rol.

En el contexto del funcionamiento del SGC, el ELA es responsable de ejecutar las siguientes tareas:

- Recibir y verificar la pertinencia de los Informes de conocimiento asignados por el ADM, en cuanto al cumplimiento de las especificaciones esenciales definidas para ser gestionados como Lecciones Aprendidas.
- Si el Informe de conocimiento no contiene todas las especificaciones esenciales principales para ser procesado como lección aprendida, solicitar a la entidad responsable del informe que complete los antecedentes.
- Procesar el Informe de conocimiento asignados por el ADM y elaborar un Informe de Lecciones Aprendidas preliminar.
- Remitir el Informe de Lecciones Aprendidas al Especialista en difusión para que proponga los elementos de comunicación y, en paralelo, al Especialista en RRD para que revise la coherencia de los contenidos del informe con respecto a los conceptos de RRD utilizados en ONEMI.
- Elaborar y remitir al ADM para su revisión, una proposición de Informe de Lecciones Aprendidas, teniendo en consideración el Informe preliminar, la proposición de elementos de comunicación y la proposición con las modificaciones respecto a los conceptos de RRD.
- Ingresar el Informe de Lecciones Aprendidas aprobado por el ADM al Repositorio del SGC a fin de que quede disponible para los Stakeholders del SGC.

5.4.1.4 Especialista en Reducción del Riesgo de Desastres (ERRD).

Este rol se encuentra asociado a los procesos de las Funciones "Administración del conocimiento" y "Procesamiento del conocimiento" del Modelo de funcionamiento del SGC de ONEMI para la RRD, como lo muestra la Figura 2.5.4.5, siendo responsable de revisar el contenido de los informes de Conocimiento e informes de contexto que presentan las entidades de ONEMI durante el proceso de Validación del conocimiento. Asimismo, deberá apoyar a los procesos de las otras funciones del SGC (Memoria histórica, Lecciones aprendidas, Investigación y desarrollo, Desarrollo de redes, Exhibición y Disponibilidad del conocimiento), respecto a la utilización adecuada de los conceptos de RRD definidos en la ONEMI.

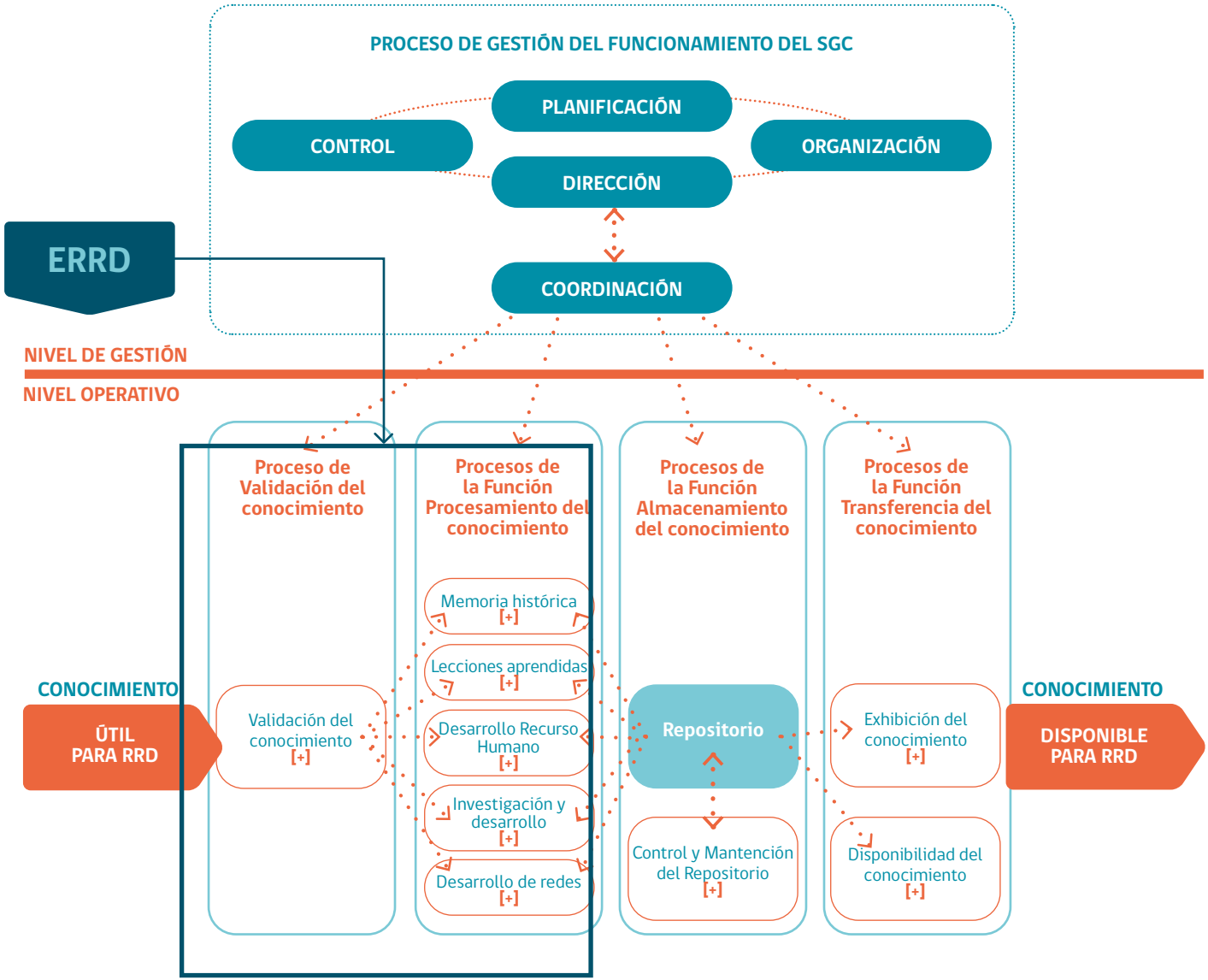


Figura 2.5.4.5: Rol Especialista en Reducción del Riesgo de Desastres en el Modelo de funcionamiento del SGC.

En la Unidad de Gestión del conocimiento se deberá establecer un cargo que asuma este rol.

En el contexto del funcionamiento del SGC, el ERRD es responsable de ejecutar las siguientes tareas:

- Elaborar una proposición con las modificaciones de los contenidos de los informes preliminares de los procesos de las funciones esenciales, respecto a los conceptos de RRD utilizados en ONEMI y remitirla a los especialistas de las respectivas funciones para ser considerada en la elaboración Informe final.
- Revisar el enunciado de las tesis de investigación del proceso de la función Investigación y desarrollo respecto a los conceptos de RRD utilizados en ONEMI y, si corresponde, propone las modificaciones.

5.4.1.5 Responsable del Repositorio (RREP).

Este rol se encuentra asociado a los procesos de operación, control y mantención del Repositorio de la Función "Almacenamiento del conocimiento" del Modelo de funcionamiento del SGC de ONEMI para la RRD, como lo muestra la Figura 2.5.4.6, siendo responsable de gestionar el apoyo informático requerido por los procesos esenciales del SGC, debidamente descritos en el diseño del modelo de funcionamiento del SGC, bajo un ambiente operacional común de la plataforma tecnológica de ONEMI.

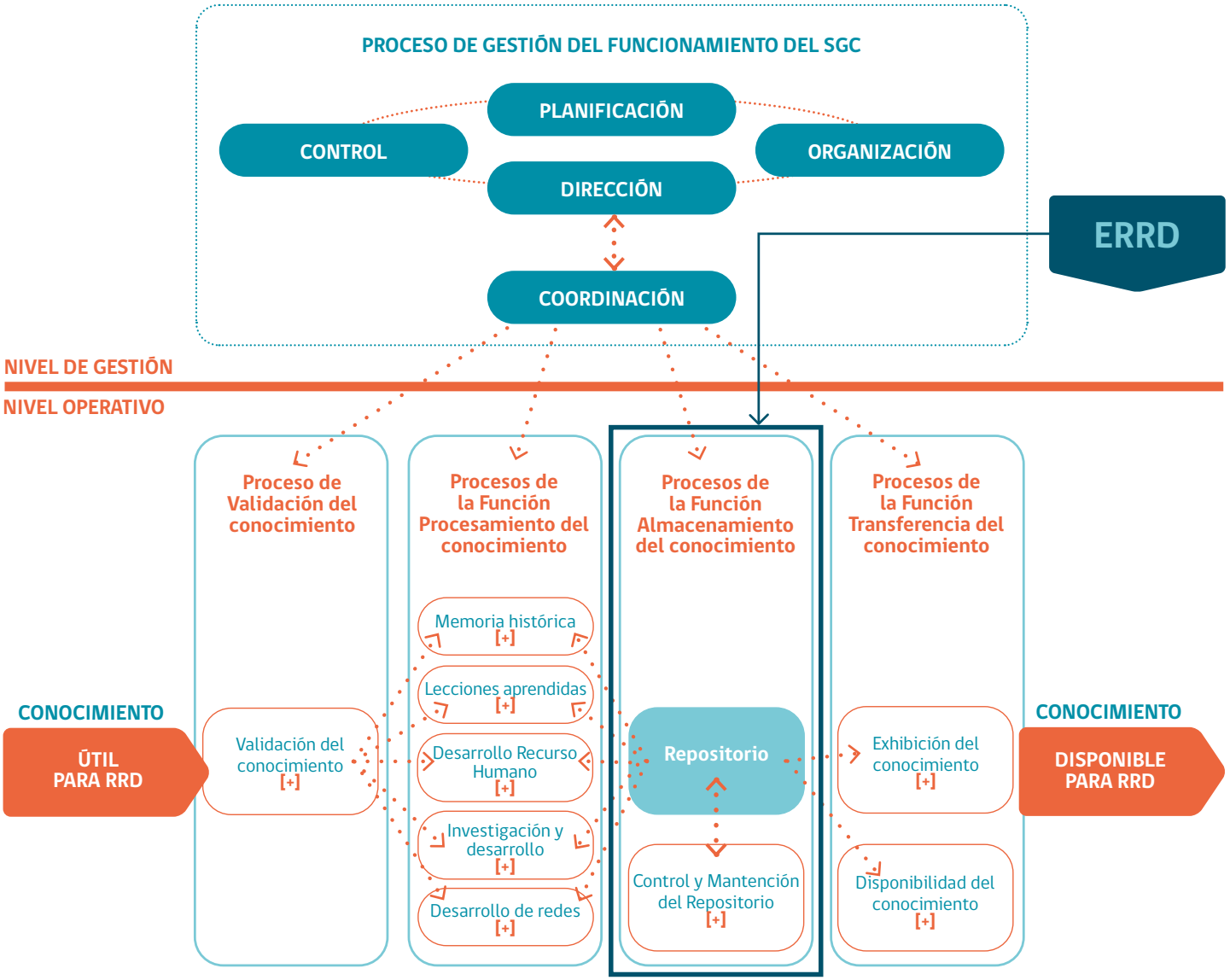


Figura 2.5.4.6: Rol Responsable del Repositorio en el Modelo de funcionamiento del SGC.

En la Unidad de Gestión del conocimiento se deberá establecer un cargo que asuma este rol.

En el contexto del funcionamiento del SGC, el RREP es responsable de gestionar el apoyo informático requerido por los procesos esenciales del SGC, realizando las siguientes funciones técnicas:

- Obtención: Es la función de capturar el conocimiento del medio. Específicamente, el subsistema informático "Repositorio del SGC" recibe como insumos los informes de conocimientos que generan los subprocesos Memoria histórica, Lecciones aprendidas, Desarrollo del recurso humano, Investigación y desarrollo y Desarrollo de redes.
- Procesamiento: Es el trabajo que se realiza con el conocimiento a través de las funciones esenciales del SGC, de acuerdo a los requerimientos definidos en las aplicaciones computacionales. Aquí, la computación hace su gran contribución al convertir, editar, seleccionar, analizar y sintetizar el conocimiento generado.
- Almacenamiento: Es la función de crear un banco de memoria para guardar el conocimiento para su uso posterior de acuerdo a criterios preestablecidos.
- Distribución: Es la función de poner a disposición de los stakeholders todo tipo de conocimiento disponible y almacenado en las aplicaciones computaciones del Repositorio, haciendo uso de las tecnologías de información y comunicaciones (TICs), como asimismo, utilizando los canales de exhibición más adecuados en el caso de los objetos u otros elementos.

5.4.2 Academia de Protección Civil.

La propuesta considera radicar el rol de Especialista en Desarrollo del Recurso Humano (EDRH) en la Academia de Protección Civil de la Subdirección de Gestión del Riesgo por la afinidad de su propósito esencial con la misión de esa entidad, como lo muestra la Figura 2.5.4.7.

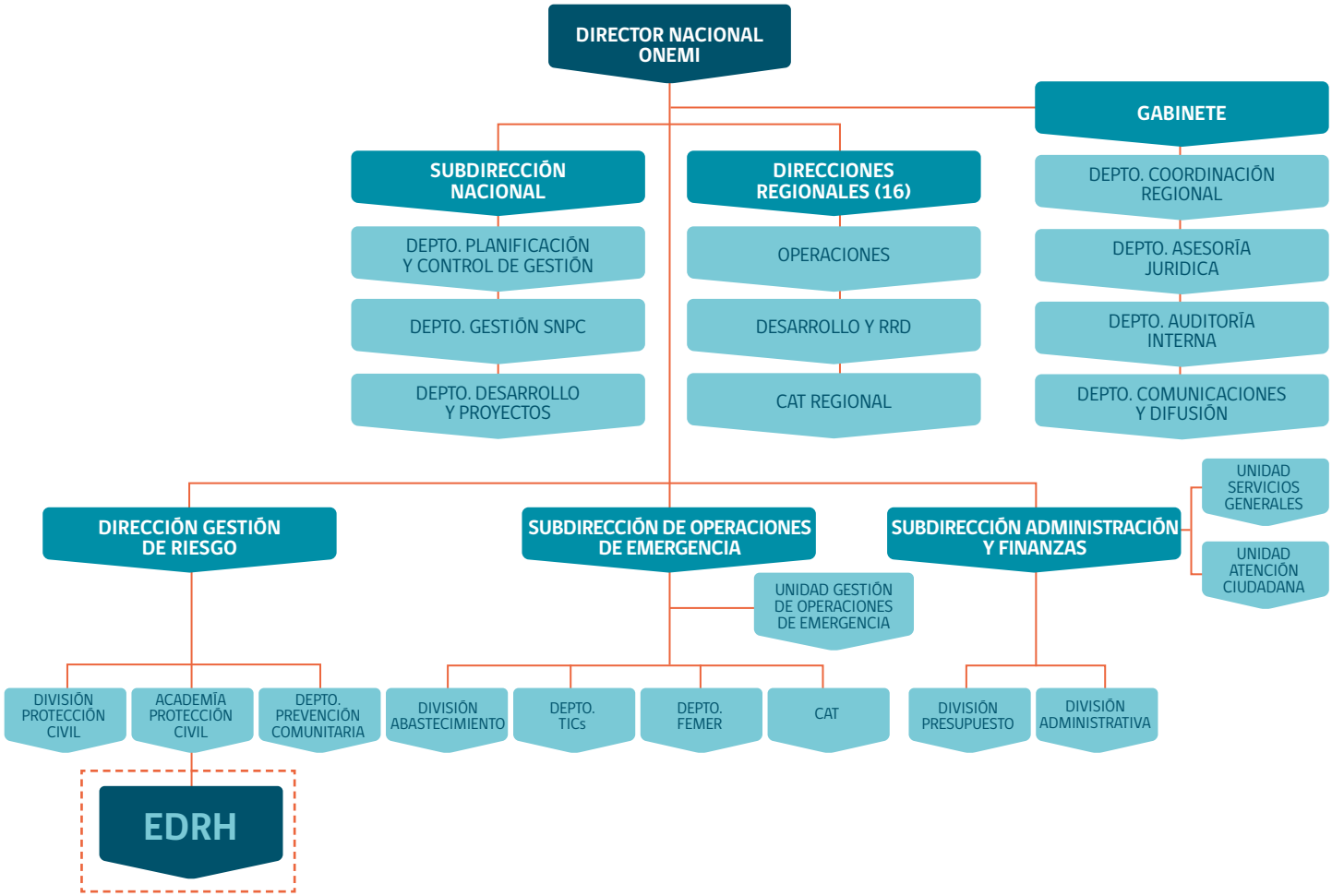


Figura 2.5.4.7: Rol Especialista en Desarrollo del recurso humano en la Estructura de ONEMI.

Este rol deberá cumplir con las tareas específicas del proceso de "Desarrollo del recurso humano" que se encuentra asociado a la Función "Procesamiento del conocimiento" del Modelo de funcionamiento del SGC de ONEMI para la RRD, como lo muestra la Figura 2.5.4.8.

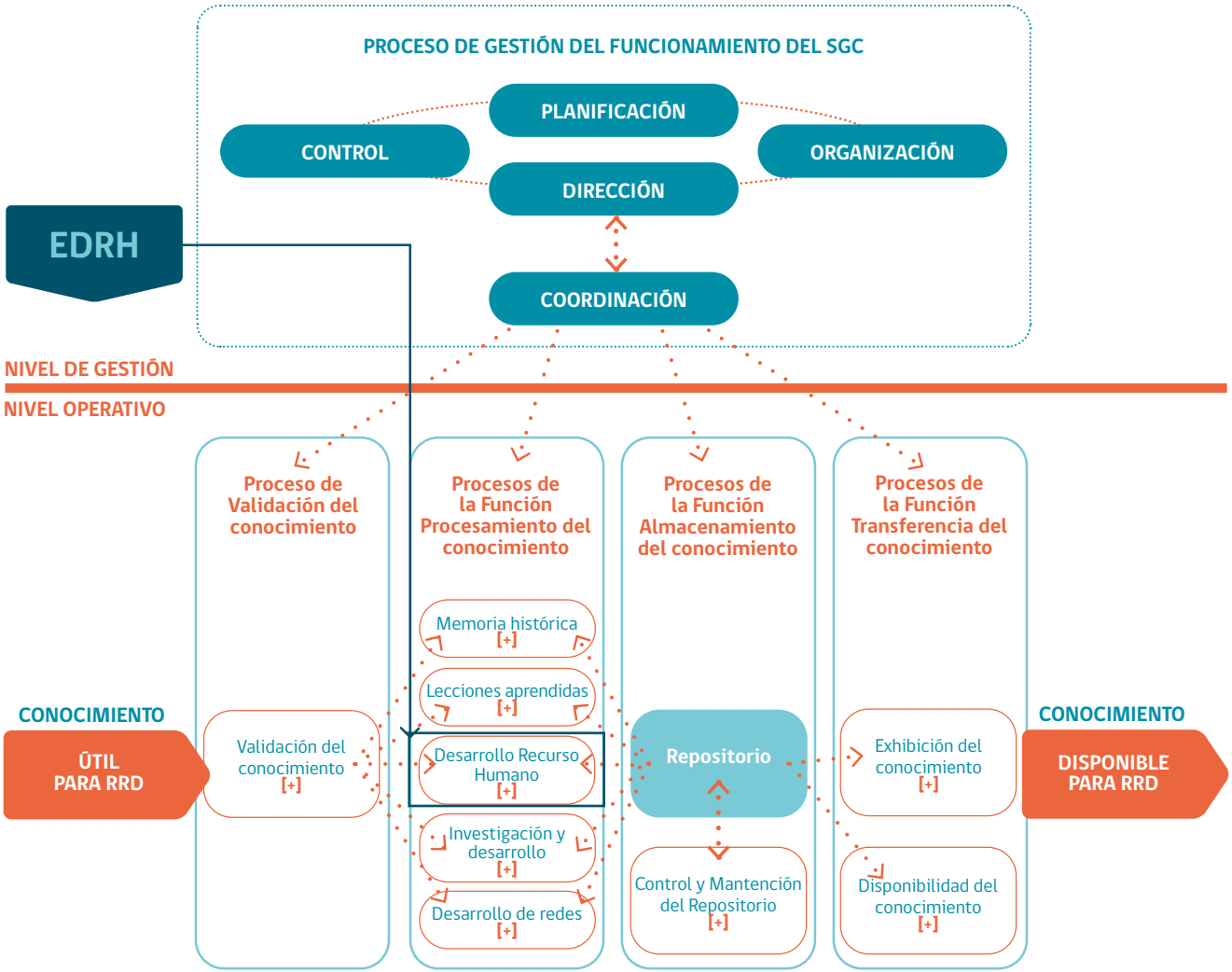


Figura 2.5.4.8: Rol Especialista en Desarrollo del recurso humano en el Modelo de funcionamiento del SGC.

El Jefe(a) de la Academia de Protección Civil deberá designar un cargo de su entidad que desempeñe el rol de "Especialista en Desarrollo del recurso humano" del SGC, siendo responsable de elaborar los Informes de Desarrollo del recurso humano (IDRH) y de su procesamiento, desde la verificación de su pertinencia hasta su ingreso al Repositorio del SGC.

En el contexto del funcionamiento del SGC, el EDRH es responsable de ejecutar las siguientes tareas:

- Verificar que el Informe de conocimiento recibido cumpla con las especificaciones referidas a la función Desarrollo del recurso humano y cuente con los antecedentes para determinar las acciones que permitan desarrollar capacidades en RRD a través de formación de personas.
- Si el Informe de conocimiento no contiene todas las especificaciones esenciales principales para ser procesado como Desarrollo del recurso humano, solicitar a la entidad responsable del informe que complete los antecedentes.
- Procesar el Informe de conocimiento asignados por el ADM.
- Verificar si el requerimiento identificado en el Informe de conocimiento se encuentra considerado en algún programa de curso ya existente.
- Si el requerimiento está considerado o está muy relacionado con algún curso existente, agregar o complementar el requerimiento específico al programa de curso ya existente.
- Si el requerimiento no está considerado en ningún curso existente, diseñar el programa preliminar del curso en función de los requerimientos identificados, el cual debe contener el objetivo del curso, el perfil de egreso, la malla curricular y el perfil de ingreso.
- Remitir el programa preliminar del curso al Especialista en difusión para que proponga los elementos de comunicación y, en paralelo, al Especialista en RRD para que revise la coherencia de los contenidos del programa con respecto a los conceptos de RRD utilizados en ONEMI.
- Elaborar y remitir al ADM para su revisión, una proposición de Programa final de curso, teniendo en consideración el programa preliminar, la proposición de elementos de comunicación y la proposición con las modificaciones respecto a los conceptos de RRD.
- Agendar la ejecución del curso de acuerdo a su programa y a través de los medios de difusión más adecuados a cada uno de los usuarios determinados por los requerimientos de desarrollo del recurso humano.
- Evaluar el curso en cuanto a su efectividad esperada en el desarrollo del recurso humano de acuerdo a los requerimientos iniciales y, si fuera necesario, reformular el programa con las mejoras que se identifiquen.
- Elaborar y remitir al ADM para su revisión, una proposición de Informe del Desarrollo del recurso humano con las acciones realizadas respecto a la ejecución y evaluación del curso.
- Ingresar el Informe de Desarrollo del recurso humano aprobado por el ADM al Repositorio del SGC a fin de que quede disponible para los Stakeholders del SGC.

En consecuencia, se propone el siguiente texto de la tarea específica que deberá cumplir el rol de Especialista en Desarrollo del recurso humano, la cual deberá ser incorporada como tarea fundamental a la organización de la Academia de Protección Civil:

"Ejecutar las tareas definidas en el proceso de Desarrollo del recurso humano del Sistema de Gestión del Conocimiento de ONEMI".

El Jefe(a) de la Academia de Protección Civil mantendrá el mando de gestión sobre el cargo que cumpla este rol.

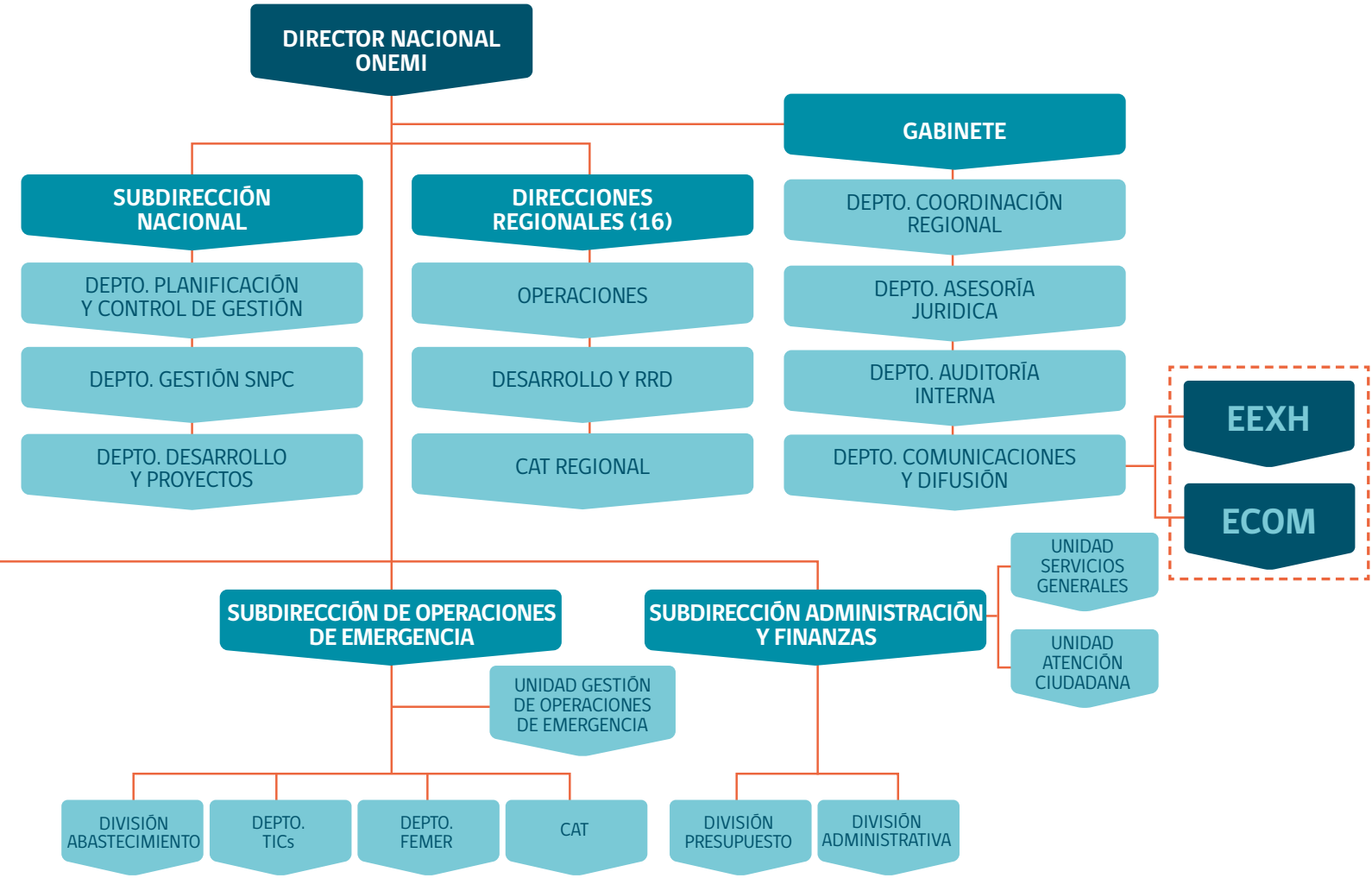
El Jefe(a) de la Unidad de Gestión del conocimiento deberá ejercer una acción de "coordinación técnica matricial" sobre el cargo que desempeñe este rol, debiendo apoyar técnicamente al Jefe(a) de la Academia de Protección Civil, en la ejecución de las actividades y el empleo de los recursos que permitan lograr las tareas específicas establecidas en el proceso de "Desarrollo del recurso humano" del SGC.

5.4.3 Departamento de comunicaciones y difusión.

La propuesta considera que el Departamento de comunicaciones y difusión del Gabinete asuma los roles de Especialista en exhibición y Especialista en comunicaciones por la afinidad de su propósito esencial con la misión de esa entidad, como lo muestra la Figura 2.5.4.9.



Figura 2.5.4.9: Roles Especialista en exhibición y Especialista en comunicaciones en la Estructura de ONEMI.


DIRECTOR NACIONAL ONEMI
GABINETE
SUBDIRECCIÓN NACIONAL
DIRECCIONES REGIONALES (16)
DEPTO. COORDINACIÓN REGIONAL
DEPTO. PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE GESTIÓN
OPERACIONES
DEPTO. ASESORÍA JURIDICA
DEPTO. GESTIÓN SNPC
DESARROLLO Y RRD
DEPTO. AUDITORÍA INTERNA
DEPTO. DESARROLLO Y PROYECTOS
CAT REGIONAL
DEPTO. COMUNICACIONES Y DIFUSIÓN
EEXH
ECOM
UNIDAD SERVICIOS GENERALES
SUBDIRECCIÓN DE OPERACIONES DE EMERGENCIA
SUBDIRECCIÓN ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
UNIDAD ATENCIÓN CIUDADANA
UNIDAD GESTIÓN DE OPERACIONES DE EMERGENCIA
DIVISIÓN ABASTECIMIENTO
DEPTO. TICs
DEPTO. FEMER
CAT
DIVISIÓN PRESUPUESTO
DIVISIÓN ADMINISTRATIVA

5.4.3.1 Especialista en exhibición (EEXH).

Este rol deberá cumplir con las tareas específicas del proceso de "Exhibición del conocimiento" que se encuentra asociado a la Función "Transferencia del conocimiento" del Modelo de funcionamiento del SGC de ONEMI para la RRD, como lo muestra la Figura 2.5.4.10.

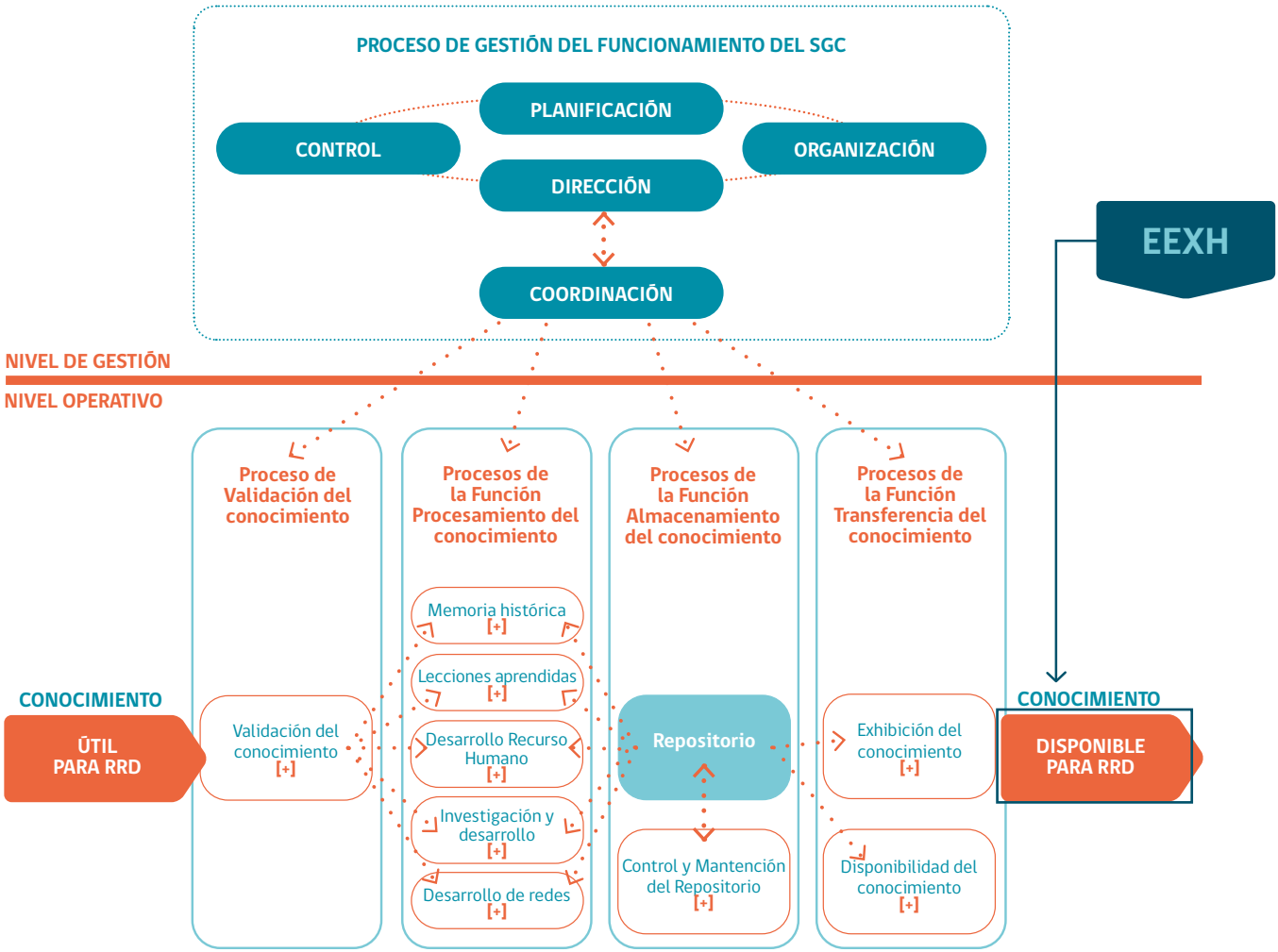


Figura 2.5.4.10: Rol Especialista en Exhibición en el Modelo de funcionamiento del SGC.

El Jefe(a) del Departamento de comunicaciones y difusión deberá designar un cargo de su entidad que desempeñe el rol de "Especialista en exhibición" del SGC, siendo responsable de conservar, comunicar y exponer, para fines de estudio, educación y contemplación, conjuntos y colecciones de elementos con valor histórico y de interés para la RRD, que permitan transmitir a los stakeholders del SGC la experiencia y aprendizajes de los eventos ocurridos, cumpliendo además con el objetivo de recordar un aspecto específico del desastre al conservar algún vestigio de él.

En el contexto del funcionamiento del SGC, el EEXH es responsable de ejecutar las siguientes tareas:

- Asesorar al Administrador del SCG, a las entidades de ONEMI y a los especialistas de las funciones esenciales del SGC en la definición de los elementos que deben ser expuestos, en las condiciones, medios y lugares más adecuados según el Informe de contexto de cada material.
- Recibir y analizar los elementos que el ADM haya resuelto que deban ser presentados, con el objeto de presupuestar en forma de proyecto los recursos humanos, materiales, económicos y el tiempo de desarrollo que se requieren para adecuarlos para ser exhibidos.
- Gestionar los recursos para proveer a los objetos, artefactos o restos de materiales con informaciones complementarias, de contextualizaciones y de herramientas de interpretación, de acuerdo al Informe de contexto y a sus requerimientos específicos.
- Trasladar los elementos debidamente preparados para ser expuestos (películas, fotografías, videos, documentos, y otros) a los lugares de exhibición establecidos.
- Colocar en los locales de exposición los elementos que se dispusieron presentar, en las condiciones, medios y lugares de exhibición establecidos, para que sean visitados por los stakeholders del SGC.
- Revisar y limpiar los elementos objetos, artefactos o restos de materiales instalados en los lugares de exhibición, como las vitrinas, murallas, salas de gráfica, entre otros elementos de apoyo, a fin de conservar el relato del contexto que pretende transmitir la muestra.
- Identificar el material deteriorado y ejecutar las reparaciones requeridas, tanto del material en exposición como de las vitrinas, murallas, salas de gráfica, entre otros elementos de apoyo a la exhibición.
- Identificar y ejecutar los cambios de elementos, tanto del material en exposición como de las vitrinas, murallas, salas de gráfica, entre otros elementos de apoyo a la exhibición, ya sea por deterioro no reparable, obsolescencia técnica y/o modificación del contexto que justifique su retiro del lugar de exhibición.
- Verificar el funcionamiento de los elementos de apoyo a la exhibición, como salas de exposiciones audiovisuales e interactivas, sistemas de iluminación, entre otros.
- Realizar mediciones de las visitas de los stakeholders del Sistema a los lugares de exhibición, con el objeto de aportar datos estadísticos que permitan al Administrador del SGC desarrollar el proceso de control de gestión de acuerdo a los indicadores que se definan.

- Tomar contacto con los visitantes, a fin de obtener su opinión respecto a la calidad, oportunidad y valor de uso del conocimiento disponible en los lugares de exhibición, a través de los objetos, artefactos, documentos y otros elementos en exposición, a fin de lograr la mejora continua de los procesos de las funciones esenciales del SGC, en forma y fondo de sus productos.
- Entregar a la Función Disponibilidad del conocimiento, la información específica referida a las condiciones, medios y lugares de exhibición, con el objeto de transferir este conocimiento a los stakeholders del SGC.

En consecuencia, se propone el siguiente texto de la tarea específica que deberá cumplir el rol de Especialista en exhibición, la cual deberá ser incorporada como tarea fundamental a la organización del Departamento de comunicaciones y difusión del Gabinete:

"Ejecutar las tareas definidas en el proceso de Exhibición del Sistema de Gestión del Conocimiento de ONEMI".

El Jefe(a) del Departamento de comunicaciones y difusión mantendrá el mando de gestión sobre el cargo que cumpla este rol.

El Jefe(a) de la Unidad de Gestión del conocimiento deberá ejercer una acción de "coordinación técnica matricial" sobre el cargo que desempeñe este rol, debiendo apoyar técnicamente al Jefe(a) del Departamento de comunicaciones y difusión, en la ejecución de las actividades y el empleo de los recursos que permitan lograr las tareas específicas establecidas en el proceso de "Exhibición" del SGC.

5.4.3.2 Especialista en comunicaciones (ECOM).

Este rol deberá cumplir con las tareas específicas del proceso de "Disponibilidad del conocimiento" que se encuentra asociado a la Función "Transferencia del conocimiento" del Modelo de funcionamiento del SGC de ONEMI para la RRD, como lo muestra la Figura 2.5.4.11.

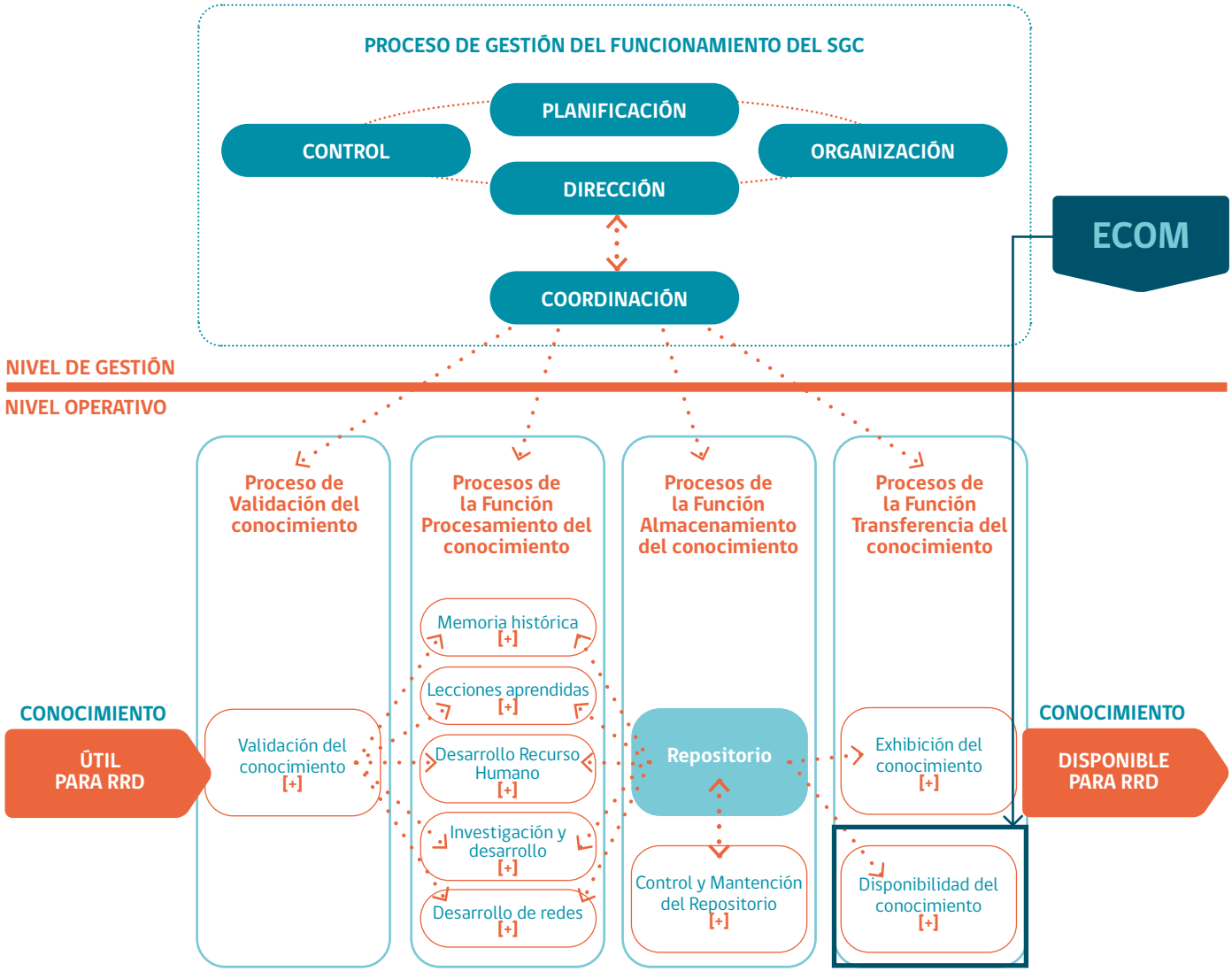


Figura 2.5.4.11: Rol Especialista en Comunicaciones en el Modelo de funcionamiento del SGC.

El Jefe(a) del Departamento de Comunicaciones y difusión deberá designar un cargo de su entidad que desempeñe el rol de "Especialista en comunicaciones" del SGC, siendo responsable de facilitar a los usuarios o stakeholders del SGC, el acceso al conocimiento que se encuentra almacenado en el Repositorio, como, asimismo, promover e incentivar el uso de este conocimiento disponible para las acciones de la Reducción del Riesgo de Desastre.

En el contexto del funcionamiento del SGC, el ECOM es responsable de ejecutar las siguientes tareas:

- Formar un equipo de trabajo que permita definir los requerimientos específicos necesarios para diseñar, presupuestar, construir e implementar los materiales de apoyo requeridos para poner a disposición de los usuarios del SGC los conocimientos en RRD (películas, fotografías, videos, material de capacitación, revistas, folletos, documentos, y otros).
- Crear y diseñar el material de apoyo, dando cumplimiento a los requerimientos técnicos específicos definidos por el equipo de trabajo.
- Presupuestar en forma de proyecto, en cuanto a los recursos humanos, materiales, económicos y el tiempo de desarrollo, el diseño del material de apoyo.
- Presentar al Administrador del SGC para su aprobación, el presupuesto elaborado por el equipo de trabajo.
- Gestionar los recursos para construir e implementar los materiales de apoyo, de acuerdo a su tipo y requerimientos específicos.
- Ingresar al Repositorio del SGC los datos técnicos referenciales de los materiales de apoyo construidos para facilitar el acceso a los usuarios y stakeholders.
- Revisar periódicamente los conocimientos almacenados en el Repositorio y los materiales de apoyo a la difusión, con el objeto de detectar inconsistencias y obsolescencias de contenidos, definir áreas de mejoramiento y necesidades de complementación de antecedentes para un conocimiento específico, etc.
- Verificar las facilidades de los accesos a los conocimientos disponibles definidos para los usuarios del SGC, como, por ejemplo, acceso a aplicaciones computacionales, links a documentos específicos, enlaces a materiales de apoyo, claves de acceso a usuarios, funciones de búsqueda, entre otros elementos que aseguren y mejoren el acceso a los usuarios.
- Verificar que todos los materiales de apoyo disponibles en el Repositorio (películas, fotografías, videos, material de capacitación, revistas, folletos, documentos, y otros) funcionen adecuadamente o se encuentren disponible cuando los usuarios los requieran.
- Propender a un mejoramiento continuo de la calidad del contenido del Sistema y lograr una mayor usabilidad de conocimiento disponible en el Repositorio por parte de los usuarios y stakeholders del SGC.
- Difundir el conocimiento contenido en el Repositorio del SGC entre los usuarios o stakeholders.
- Publicar el conocimiento disponible en el Repositorio, útil para la RRD, en periódicos, folletos, revistas especializadas, con el objeto de dar a conocer el conocimiento disponible.
- Incentivar el uso para la RRD del conocimiento disponible en el Repositorio del SGC.

- Facilitar e incentivar el acceso de los usuarios o stakeholders, a los materiales de apoyo (películas, fotografías, videos, material de capacitación, revistas, folletos, documentos, y otros).
- Elaborar un plan de acción que establezca objetivos para incentivar el uso del conocimiento disponible en el Repositorio de los distintos tipos de usuarios o stakeholders, agrupándolos conforme a sus características de empleo de la información.
- Realizar mediciones de las interacciones de los stakeholders del Sistema con el conocimiento disponible en el Repositorio del SGC de ONEMI, con el objeto de aportar datos estadísticos que permitan al Administrador del SGC desarrollar el proceso de control de gestión de acuerdo a los indicadores que se definan.
- Interactuar con los usuarios del SGC a fin de obtener su opinión respecto a la calidad, oportunidad y valor de uso del conocimiento disponible en el Sistema, a fin de lograr la mejora continua de los procesos de las funciones esenciales del SGC, en forma y fondo de sus productos.

En consecuencia, se propone el siguiente texto de la tarea específica que deberá cumplir el rol de Especialista en comunicaciones, la cual deberá ser incorporada como tarea fundamental a la organización del Departamento de comunicaciones y difusión del Gabinete:

"Ejecutar las tareas definidas en el proceso de Disponibilidad del conocimiento del Sistema de Gestión del Conocimiento de ONEMI".

El Jefe(a) del Departamento de comunicaciones y difusión mantendrá el mando de gestión sobre el cargo que cumpla este rol.

El Jefe(a) de la Unidad de Gestión del conocimiento deberá ejercer una acción de "coordinación técnica matricial" sobre el cargo que desempeñe este rol, debiendo apoyar técnicamente al Jefe(a) del Departamento de comunicaciones y difusión, en la ejecución de las actividades y el empleo de los recursos que permitan lograr las tareas específicas establecidas en el proceso de "Disponibilidad del conocimiento" del SGC.

5.4.4 Departamento de Desarrollo y Proyectos.

La propuesta considera radicar el rol de Especialista en Investigación y Desarrollo (EID) en el Departamento de Desarrollo y Proyectos de la Subdirección Nacional por la afinidad de su propósito esencial con la misión de esa entidad, como lo muestra la Figura 2.5.4.12.

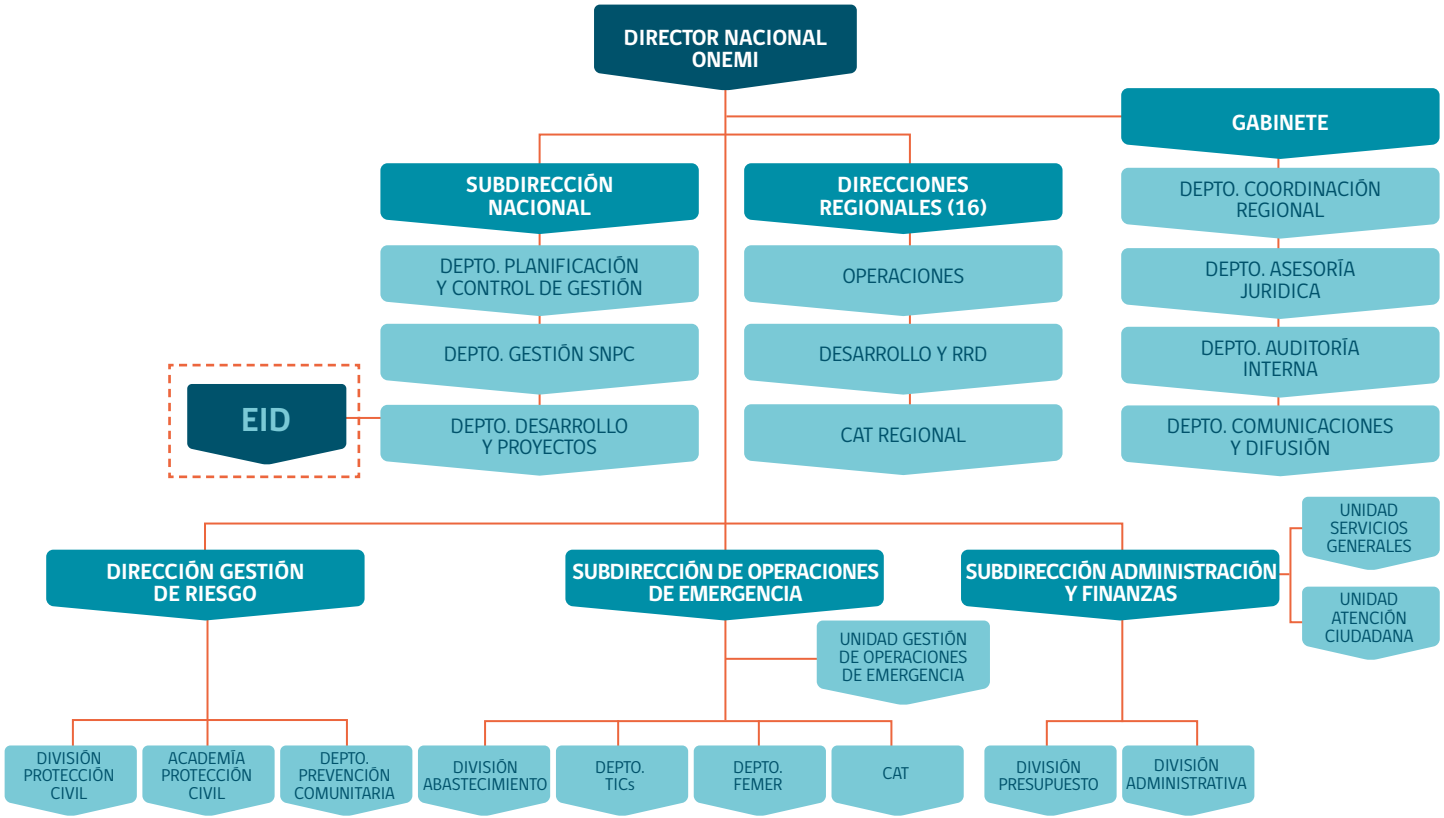


Figura 2.5.4.12: Rol Especialista en Investigación y Desarrollo en la Estructura de ONEMI

Este rol deberá cumplir con las tareas específicas del proceso de "Investigación y Desarrollo" que se encuentra asociado a la Función "Procesamiento del conocimiento" del Modelo de funcionamiento del SGC de ONEMI para la RRD, como lo muestra la Figura 2.5.4.13

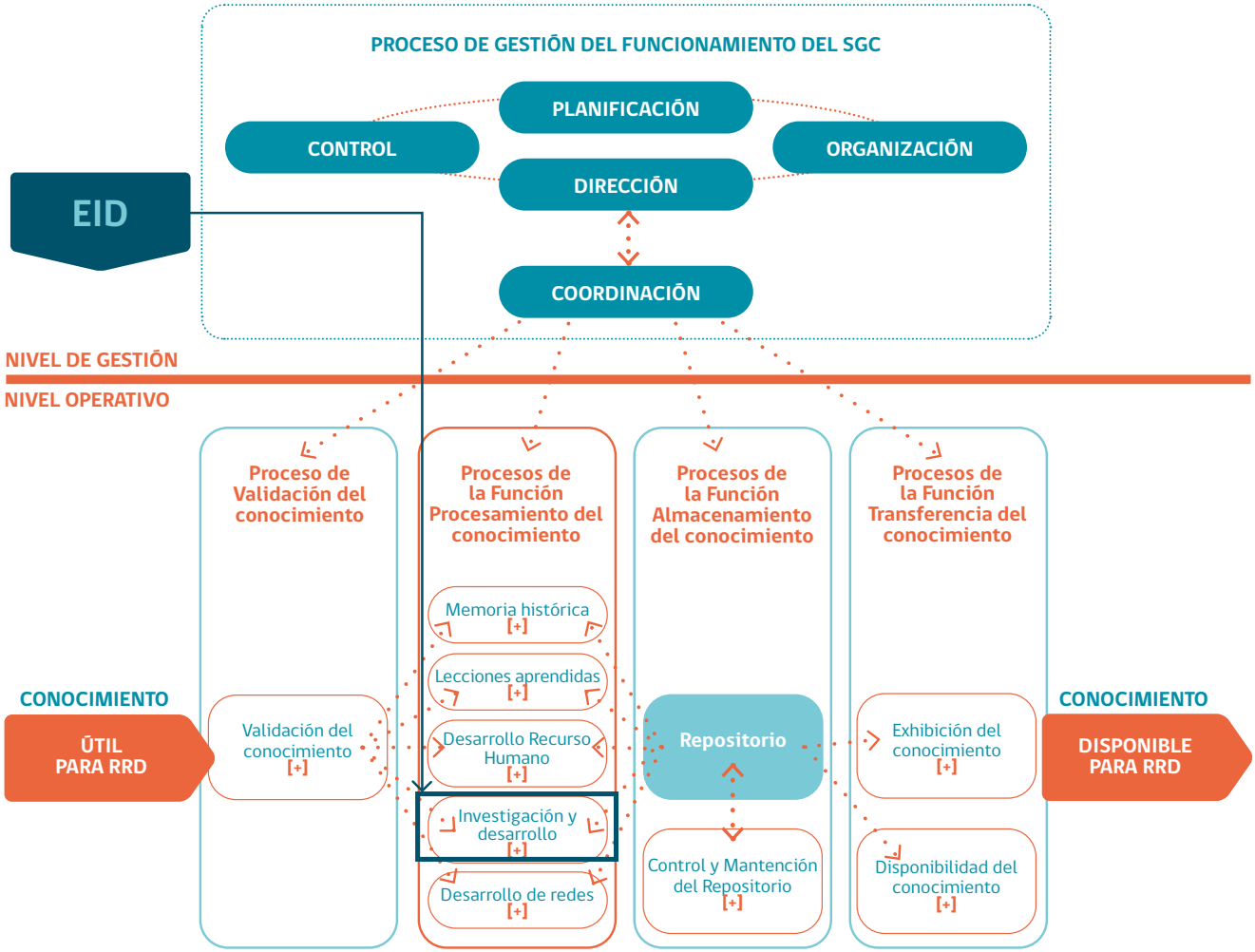


Figura 2.5.4.13: Rol Especialista en Investigación y Desarrollo en el Modelo de funcionamiento del SGC.

El Jefe(a) del Departamento de Desarrollo y Proyectos deberá designar un cargo de su entidad que desempeñe el rol de "Especialista en Investigación y Desarrollo" del SGC, siendo responsable de elaborar los Informes de Investigación y Desarrollo (IID) y de su procesamiento, desde la verificación de su pertinencia hasta su ingreso al Repositorio del SGC.

En el contexto del funcionamiento del SGC, el EID es responsable de ejecutar las siguientes tareas:

- Verificar la pertinencia de los Informes de conocimiento asignados por el ADM, en cuanto al cumplimiento de las especificaciones esenciales definidas para ser gestionados como Investigación y Desarrollo.
- Si el Informe de conocimiento no contiene todas las especificaciones esenciales principales para ser procesado como Investigación y Desarrollo, solicitar a la entidad responsable del informe que complete los antecedentes.
- Procesar el Informe de conocimiento asignados por el ADM.
- Definir una tesis de investigación que sea útil para la RRD y remitirla al Especialista en RRD para que revise el contenido de la tesis respecto a los conceptos de RRD utilizados en ONEMI.
- Completar la tesis considerando los costos referenciales y la factibilidad de financiamiento, y elaborar una proposición de tesis de investigación que la remite al ADM para aprobación.
- Proceder a la identificación de los centros de investigación que cuentan con infraestructura humana y material para realizar la investigación.
- Asesorar al ADM en el proceso de licitación, en cuanto a:
  - Elaborar los términos de referencia.
  - Solicitar la propuesta correspondiente a cada centro.
  - Elaborar y formalizar los documentos contractuales respectivos.
  - Realizar el seguimiento del proceso de investigación y preocuparse de recibir los informes de los estudios correspondientes para la aprobación por parte de las autoridades de ONEMI y definir un sistema para ir incorporando nuevos antecedentes que se presenten en el tiempo respecto de cada evento.
- Elaborar un Informe de Investigación preliminar.
- Remitir el Informe de Investigación y Desarrollo al Especialista en difusión para que proponga los elementos de comunicación y, en paralelo, al Especialista en RRD para que revise la coherencia de los contenidos del informe con respecto a los conceptos de RRD utilizados en ONEMI.
- Elaborar y remitir al ADM para su revisión, una proposición de Informe de Investigación y Desarrollo, teniendo en consideración el Informe preliminar, la proposición de elementos de comunicación y la proposición con las modificaciones respecto a los conceptos de RRD.
- Ingresar el Informe de Investigación y Desarrollo aprobado por el ADM al Repositorio del SGC a fin de que quede disponible para los Stakeholders del SGC.

En consecuencia, se propone el siguiente texto de la tarea específica que deberá cumplir el rol de Especialista en Investigación y Desarrollo, la cual deberá ser incorporada como tarea fundamental a la organización del Departamento de Desarrollo y Proyectos de la Subdirección Nacional:

"Ejecutar las tareas definidas en el proceso de Investigación y Desarrollo del Sistema de Gestión del Conocimiento de ONEMI".

El Jefe(a) del Departamento de Desarrollo y Proyectos mantendrá el mando de gestión sobre el cargo que cumpla este rol.

El Jefe(a) de la Unidad de Gestión del conocimiento deberá ejercer una acción de "coordinación técnica matricial" sobre el cargo que desempeñe este rol, debiendo apoyar técnicamente al Jefe(a) del Departamento de Desarrollo y Proyectos, en la ejecución de las actividades y el empleo de los recursos que permitan lograr las tareas específicas establecidas en el proceso de "Investigación y Desarrollo" del SGC.

5.4.5 Departamento de Gestión del Sistema Nacional de Protección Civil.

La propuesta considera radicar el rol de Especialista en Desarrollo de redes (EDR) en el Departamento de Gestión del Sistema Nacional de Protección Civil de la Subdirección Nacional por la afinidad de su propósito esencial con la misión de esa entidad, como lo muestra la Figura 2.5.4.14.

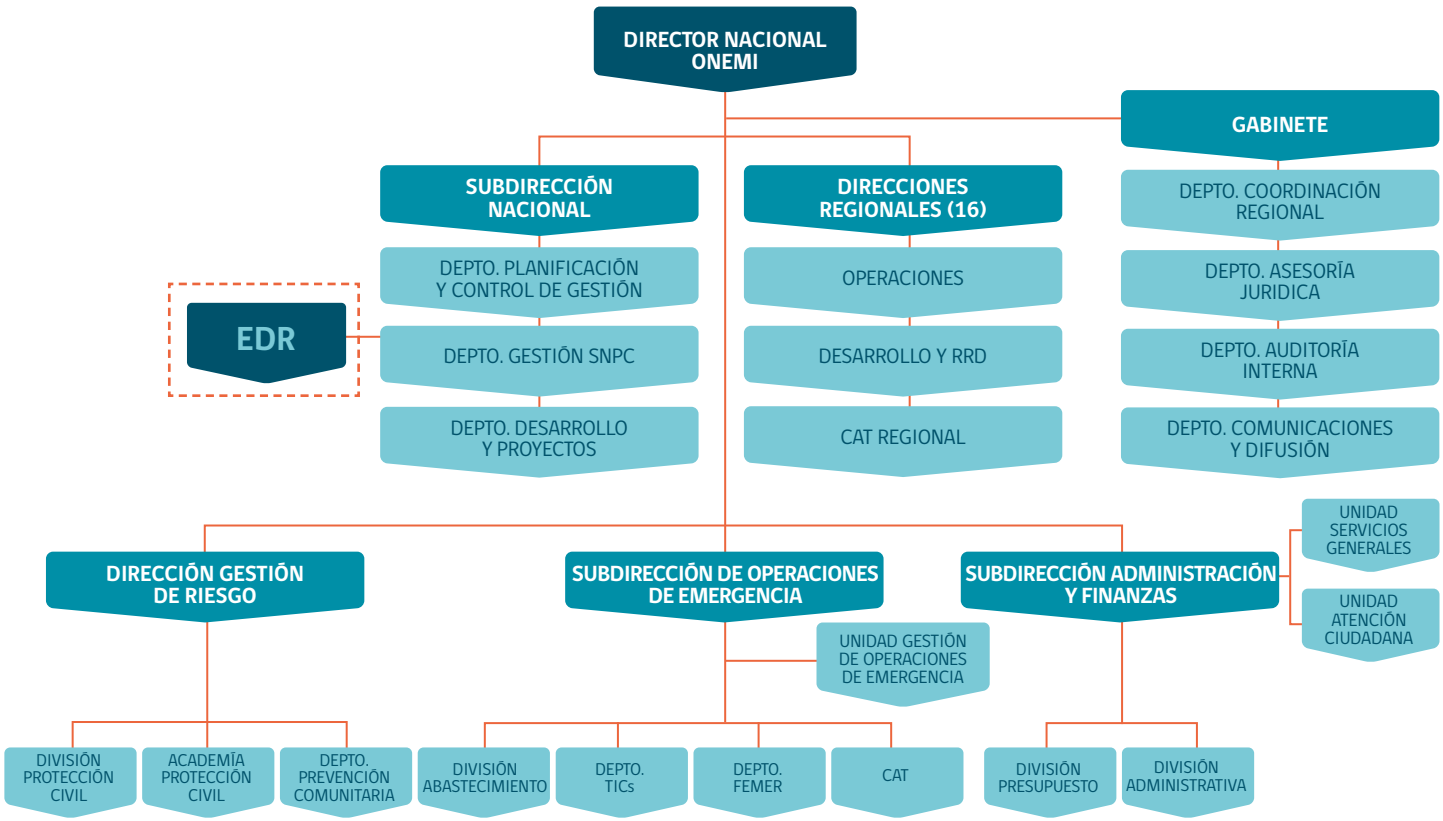


Figura 2.5.4.14: Rol Especialista en Desarrollo de redes en la Estructura de ONEMI.

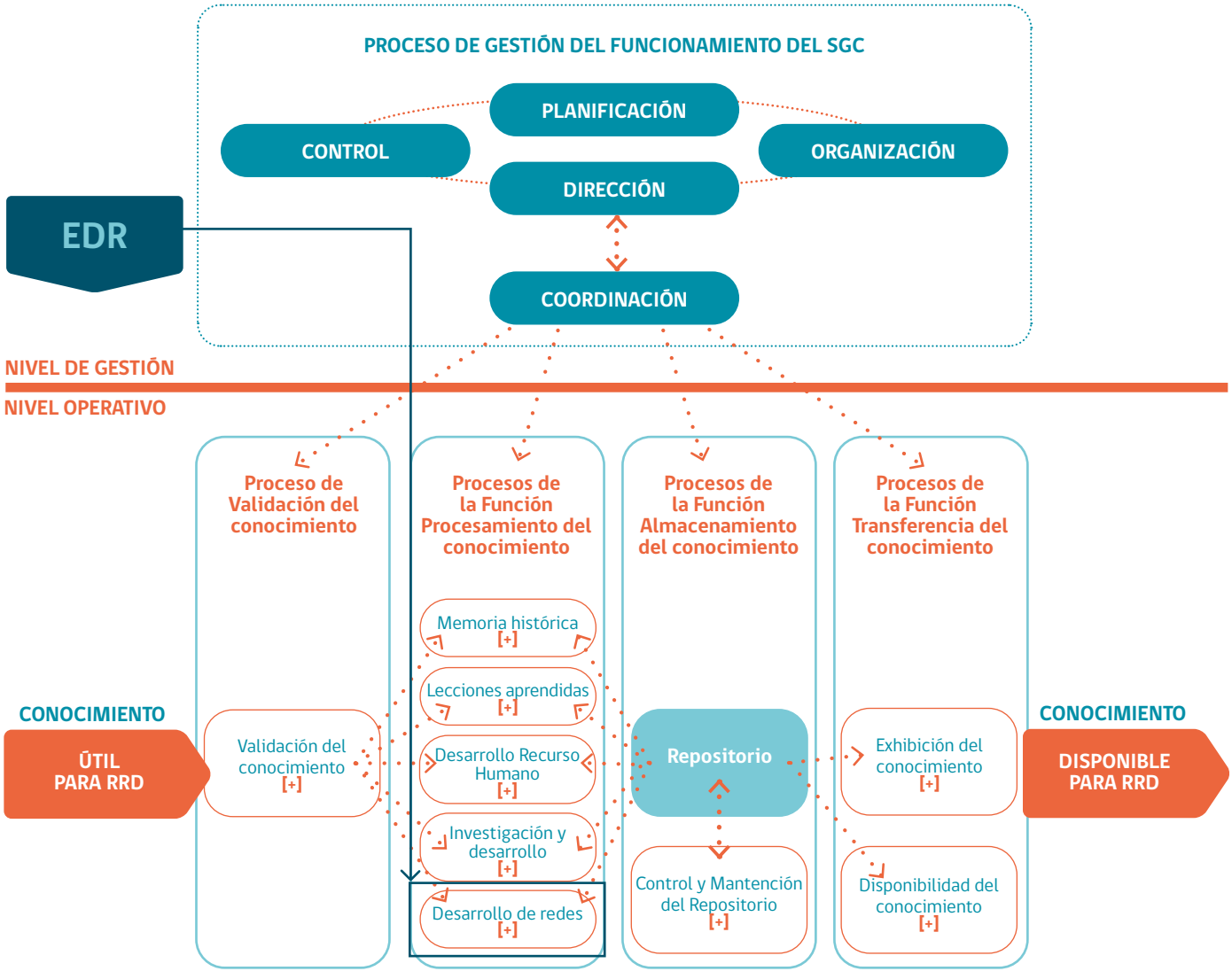


Figura 2.5.4.15: Rol Especialista en Desarrollo de redes en el Modelo de funcionamiento del SGC.

Este rol deberá cumplir con las tareas específicas del proceso de "Desarrollo de redes" que se encuentra asociado a la Función "Procesamiento del conocimiento" del Modelo de funcionamiento del SGC de ONEMI para la RRD, como lo muestra la Figura 2.5.4.15.

El Jefe(a) del Departamento de Gestión del Sistema Nacional de Protección Civil deberá designar un cargo de su entidad que desempeñe el rol de "Especialista en Desarrollo de redes" del SGC, siendo responsable de elaborar los Informes de Desarrollo de redes (IDR) y de su procesamiento, desde la verificación de su pertinencia hasta su ingreso al Repositorio del SGC.

En el contexto del funcionamiento del SGC, el EDR es responsable de ejecutar las siguientes tareas:

- Verificar la pertinencia de los Informes de conocimiento asignados por el ADM, en cuanto al cumplimiento de las especificaciones esenciales referidas a la función Desarrollo de redes.
- Si el Informe de conocimiento no contiene todas las especificaciones esenciales principales para ser procesado como Desarrollo de redes, solicitar a la entidad responsable del informe que complete los antecedentes.
- Identificar el requerimiento específico formulado por la Entidad de ONEMI, respecto a una necesidad de contar con la capacidad de insertarse en la sociedad del conocimiento de reducción del riesgo de desastres, generando puentes que fomenten el intercambio de conocimiento y las alianzas que permitan vincularse con organismos nacionales e internacionales.
- Revisar el catastro de redes a fin de verificar si el requerimiento pueda ser satisfecho por algunos de los acuerdos o convenios que se encuentran vigentes.
- Si encuentra algún acuerdo o convenio vigente que satisfaga el requerimiento, lo informa a la Entidad y al ADM y cierra el requerimiento sin elaborar un Informe de Desarrollo de redes, poniendo fin al proceso.
- Si el requerimiento no logra ser satisfecho por algunos de los acuerdos o convenios que se encuentran vigentes, el Especialista en Desarrollo de redes investiga las redes disponibles a nivel nacional y mundial, analiza la necesidad de establecer vínculos formales, aplicando modelos de selección en base a variables con sus respectivas ponderaciones. Asimismo, deberá identificar los recursos requeridos para su satisfacción y en caso de estar dentro del presupuesto, realizar las gestiones que se asignen dichos recursos.
- Si fuera necesario, proponer al ADM los acuerdos o convenios que se requieran.
- Elaborar un Informe de Desarrollo de redes preliminar.
- Remitir el Informe de Desarrollo de redes preliminar al Especialista en difusión para que proponga los elementos de comunicación y, en paralelo, al Especialista en RRD para que revise la coherencia de los contenidos del informe con respecto a los conceptos de RRD utilizados en ONEMI.
- Elaborar y remitir al ADM para su revisión, la proposición de Informe de Desarrollo de redes final, teniendo en consideración el Informe preliminar, la proposición de elementos de comunicación y la proposición con las modificaciones respecto a los conceptos de RRD.
- Ingresar el Informe de Desarrollo de redes aprobado por el ADM al Repositorio del SGC a fin de que quede disponible para los Stakeholders del SGC.

En consecuencia, se propone el siguiente texto de la tarea específica que deberá cumplir el rol de Especialista en Desarrollo de redes, la cual deberá ser incorporada como tarea fundamental a la organización del Departamento de Gestión del Sistema Nacional de Protección Civil de la Subdirección Nacional:

"Ejecutar las tareas definidas en el proceso de Desarrollo de redes del Sistema de Gestión del Conocimiento de ONEMI".

El Jefe(a) del Departamento de Gestión del Sistema Nacional de Protección Civil mantendrá el mando de gestión sobre el cargo que cumpla este rol.

El Jefe(a) de la Unidad de Gestión del conocimiento deberá ejercer una acción de "coordinación técnica matricial" sobre el cargo que desempeñe este rol, debiendo apoyar técnicamente al Jefe(a) del Departamento de Gestión del Sistema Nacional de Protección Civil, en la ejecución de las actividades y el empleo de los recursos que permitan lograr las tareas específicas establecidas en el proceso de "Desarrollo de redes" del SGC.

5.4.6 Entidades de la Estructura superior de ONEMI.

La propuesta considera que cada entidad de la estructura superior (Dirección Nacional a través del Gabinete, Direcciones Regionales, Subdirección Nacional, Subdirección de Gestión del Riesgo, Subdirección de Operaciones de Emergencia y Subdirección de Administración y Finanzas) deberá designar un cargo que asuma el rol de Responsable de la Entidad de ONEMI (RENT), como lo muestra la Figura 2.5.4.16.

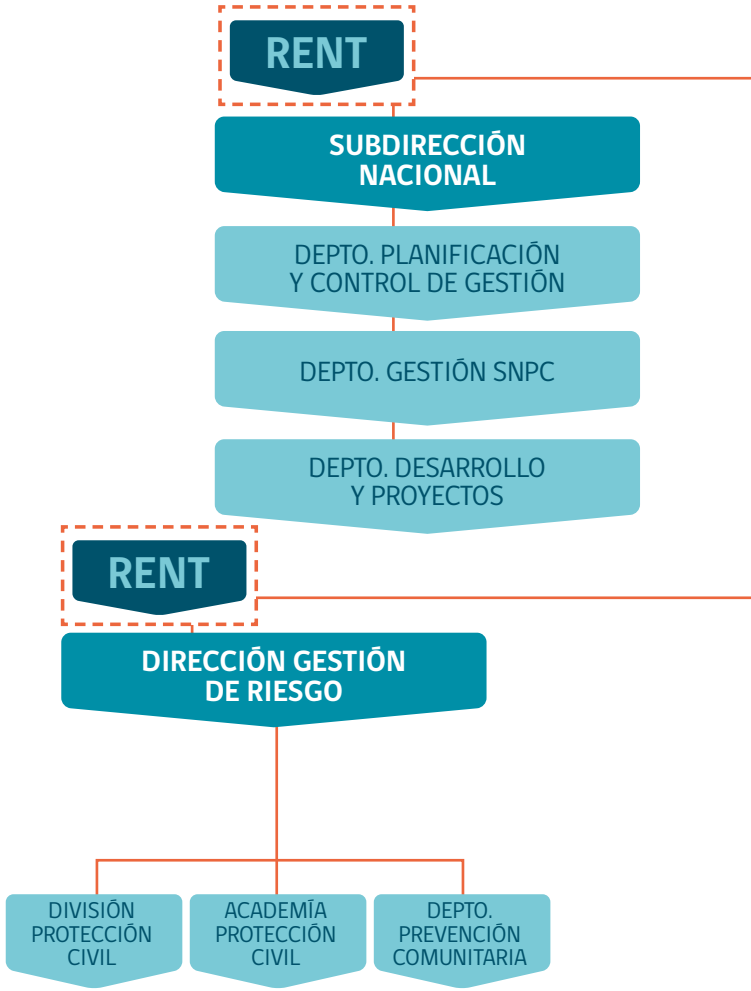
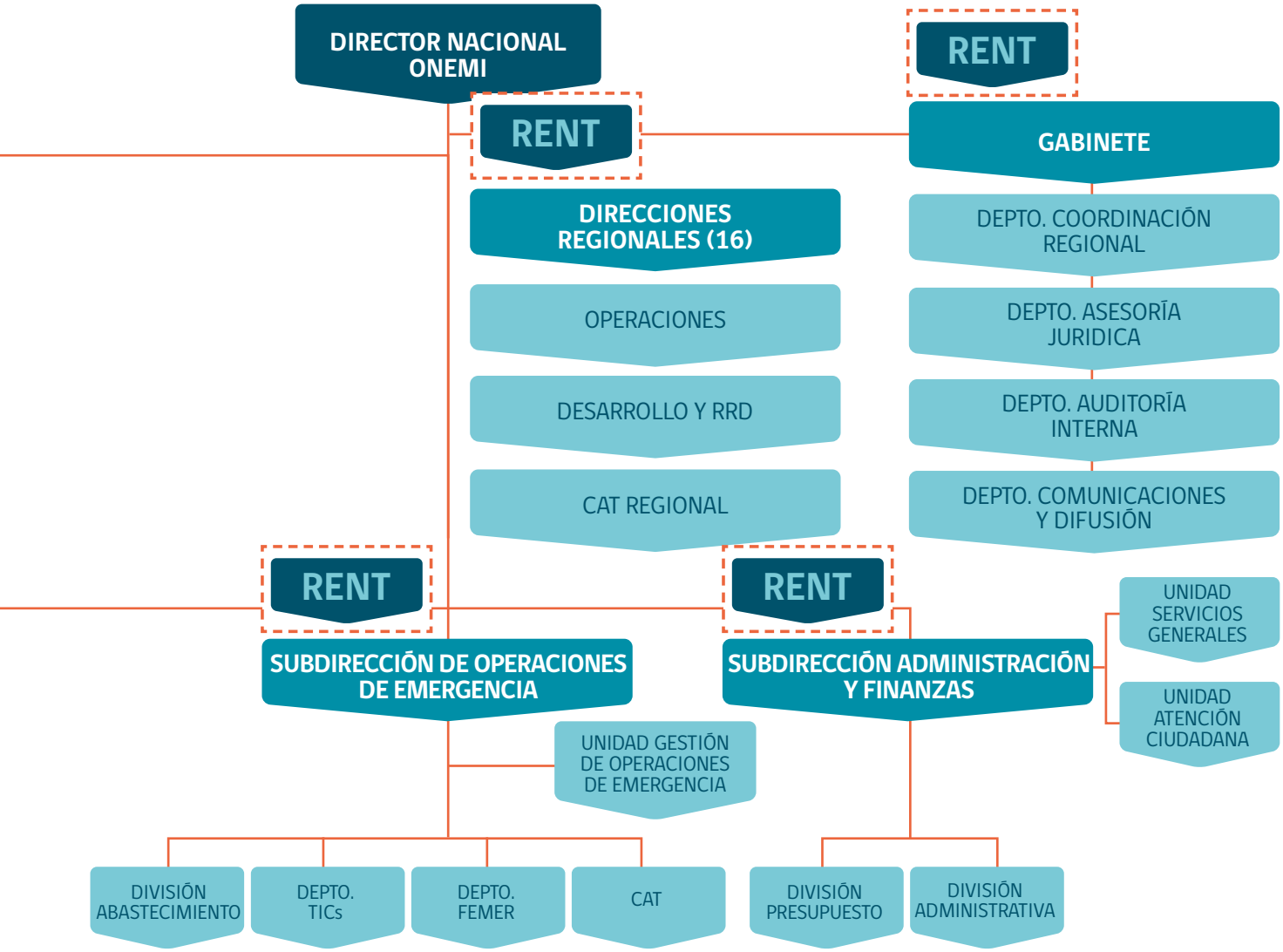


Figura 2.5.4.16: Rol Responsable de la Entidad de ONEMI en la Estructura de ONEMI.


DIRECTOR NACIONAL ONEMI
RENT
RENT
GABINETE
DIRECCIONES REGIONALES (16)
OPERACIONES
DESARROLLO Y RRD
CAT REGIONAL
DEPTO. COORDINACIÓN REGIONAL
DEPTO. ASESORÍA JURIDICA
DEPTO. AUDITORÍA INTERNA
DEPTO. COMUNICACIONES Y DIFUSIÓN
RENT
RENT
SUBDIRECCIÓN DE OPERACIONES DE EMERGENCIA
SUBDIRECCIÓN ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
UNIDAD SERVICIOS GENERALES
UNIDAD ATENCIÓN CIUDADANA
UNIDAD GESTIÓN DE OPERACIONES DE EMERGENCIA
DIVISIÓN ABASTECIMIENTO
DEPTO. TICs
DEPTO. FEMER
CAT
DIVISIÓN PRESUPUESTO
DIVISIÓN ADMINISTRATIVA

Este rol se encuentra directamente asociado con el proceso de "Validación del conocimiento" de la Función "Administración del conocimiento", como lo muestra la Figura 2.5.4.17, como asimismo, interactúa con los procesos de las funciones esenciales (Memoria histórica, Lecciones aprendidas, Desarrollo del recurso humano, Investigación y desarrollo y Desarrollo de redes) de la Función "Procesamiento del conocimiento" del Modelo de funcionamiento del SSG de ONEMI para la RRD.

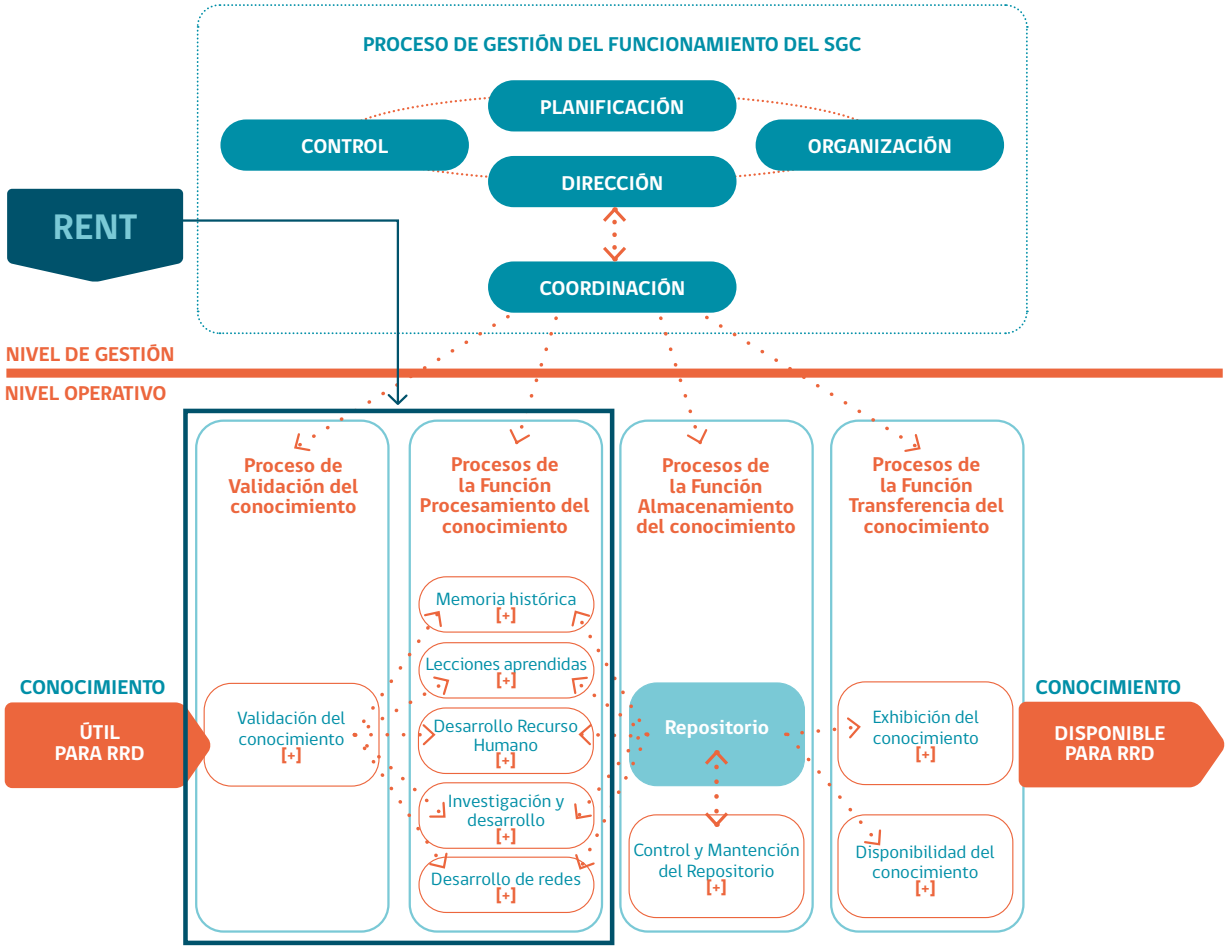


Figura 2.5.4.17: Rol Responsable de la Entidad de ONEMI en el Modelo de funcionamiento del SGC.

Este rol lo ejecuta una persona de cada una de las entidades de la estructura superior de ONEMI, la cual se hace responsable de elaborar los Informes de Conocimiento, Informes de contexto e interactuar con el SGC respecto del formato y de su contenido.

En el contexto del funcionamiento del SGC, la RENT es responsable de ejecutar las siguientes tareas:

- Elaborar y presentar para que sean gestionadas por el SGC, los informes de conocimiento y los informes de contexto con sus objetos que han sido procesados por los entes orgánicos de ONEMI.
- Completar y presentar nuevamente, si corresponde, los antecedentes de los informes de conocimiento y los informes de contexto con sus objetos, que hayan sido devueltos por el SGC o los especialistas de las funciones esenciales.
- Interactuar con los procesos de las funciones esenciales (Memoria histórica, Lecciones aprendidas, Desarrollo del recurso humano, Investigación y desarrollo y Desarrollo de redes) a fin de aportar antecedentes que se requieran para elaborar los Informes de las funciones específicas.
- En consecuencia, se propone el siguiente texto de la tarea específica que deberá cumplir cada rol de Responsable de la Entidad, la cual deberá ser incorporada como tarea fundamental a la organización de las respectivas entidades de la estructura superior de ONEMI:

"Elaborar los Informes de conocimiento e Informes de contexto que la unidad requiera remitir al SGC para ser gestionados como conocimiento útil para la reducción del riesgo de desastres".

Los Jefes(a) de las entidades de la estructura superior de ONEMI mantendrán el mando de gestión sobre los cargos que cumplan este rol.

El Jefe(a) de la Unidad de Gestión del conocimiento deberá ejercer una acción de "coordinación técnica matricial" sobre los cargos que desempeñen este rol, debiendo apoyar técnicamente a los Jefes(a) de las entidades de la estructura superior de ONEMI, en la ejecución de las actividades y el empleo de los recursos que permitan lograr las tareas específicas establecidas en los procesos del SGC en que participen.

PARTE 03

Estrategia de implementación, Hoja de ruta y Plan de acción.

1. Estrategia de implementación del SGC en ONEMI.

1.1 El Sistema de Gestión del Conocimiento en la estructura de ONEMI.

En la Parte 2 del presente trabajo, se presentó el desarrollo del "Diseño Conceptual del Sistema de Gestión del Conocimiento", el cual fue bosquejado para ser aplicado en la ONEMI, organización que agregará a las tareas actualmente vigentes aquellas que contempla el modelo, para cumplir el objetivo de lograr la Reducción del Riesgo de Desastres.

Dado que esto implica incorporar un nuevo sistema a ONEMI, se deben considerar algunas condiciones básicas para el éxito en la implementación del sistema, nos referimos principalmente al compromiso que deben asumir las autoridades de la organización con esta actividad, asignando prioridad a las actividades que se realizan como también los recursos que sean necesarios; además de lo anterior, no es menos importante que todo el personal se comprometa con la tarea. Para que eso se cumpla es fundamental la capacitación de todos, en los distintos niveles, sobre el conocimiento del sistema, destacando la importancia de su implementación en la reducción de riesgos de desastres, que es una misión fundamental de ONEMI.

El SGC a implementar tiene un elemento central que se refiere a la función "administración del concimiento", la que dada las caraterísticas actuales de ONEMI, se estima que es necesario crear una entidad que asuma esa responsabilidad, teniendo en cuenta la complejidad y trascendencia de ese rol en el SGC. Además, se deben asignar las funciones esenciales del sistema (Memoria Histórica, Lecciones Aprendidas, Desarrollo de Recurso Humano, Investigación y Desarrollo, Desarrollo de Redes, Disponibilidad del conocimiento, Exhibición del conocimiento y el Repositorio), a la estructura organizacional actualmente vigente.

El análisis de la "Asignación de los roles de los procesos del SGC a las entidades de ONEMI, según las misiones y tareas afines", contiene una revisión de las tareas fundamentales de todos los organismos de ONEMI que se establecen en el Reglamento Orgánico de Funcionamiento de ONEMI (ROF) vigente y se establecen las afinidades con las funciones del Sistema de Gestión del Conocimiento, lo que permite proponer cuáles serán las entidades que tienen mayor afinidad con dichas funciones.

En base a ello se proponen las entidades que asumirán responsabilidades del SGC, a las cuales se les asignarán las tareas fundamentales que deben agregar a las existentes en el ROF, como también se define la creación de una entidad denominada "Unidad de Gestión del Conocimiento" (UGC), que se radica en la División de Protección Civil de la Subdirección de Gestión del Riesgo.

La Unidad de Gestión del Conocimiento estará liderada por el Administrador de sistema, quien realizará la gestión considerando una estructura matricial, en la cual se crean los organismos que se señalan en la siguiente para las funciones que se indican y que dependerán directamente de él:

Subdirección	Unidad Superior	Función
Subdirección de Gestión del Riesgo	División de Protección Civil	Administración del sistema
		Repositorio
		Lecciones aprendidas
		Memoria histórica

El resto de las funciones se distribuirán como sigue:

Subdirección	Unidad Superior	Función
Subdirección de Gestión del Riesgo	División de Protección Civil	Desarrollo de recurso humano
Subdirección Nacional	Departamento de Desarrollo y Proyectos	Investigación y desarrollo
Subdirección Nacional	Departamento de gestión del SNPC	Desarrollo de redes
Gabinete	Unidad de Difusión	Exhibición del conocimiento
Gabinete	Unidad de Comunicaciones	Comunicaciones

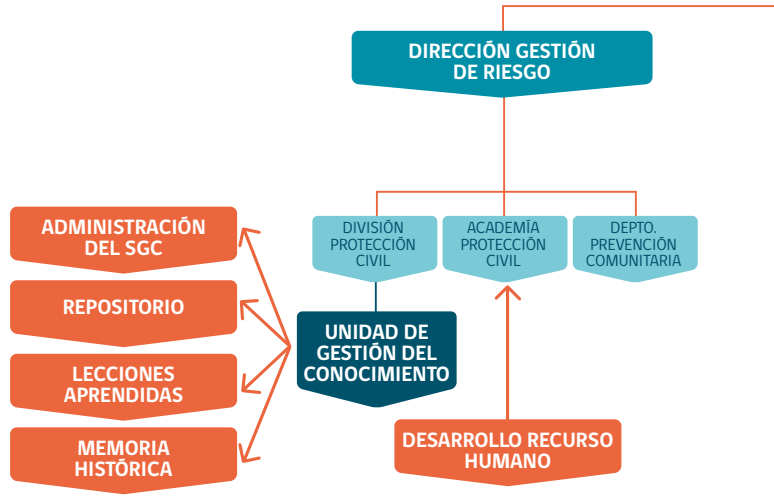
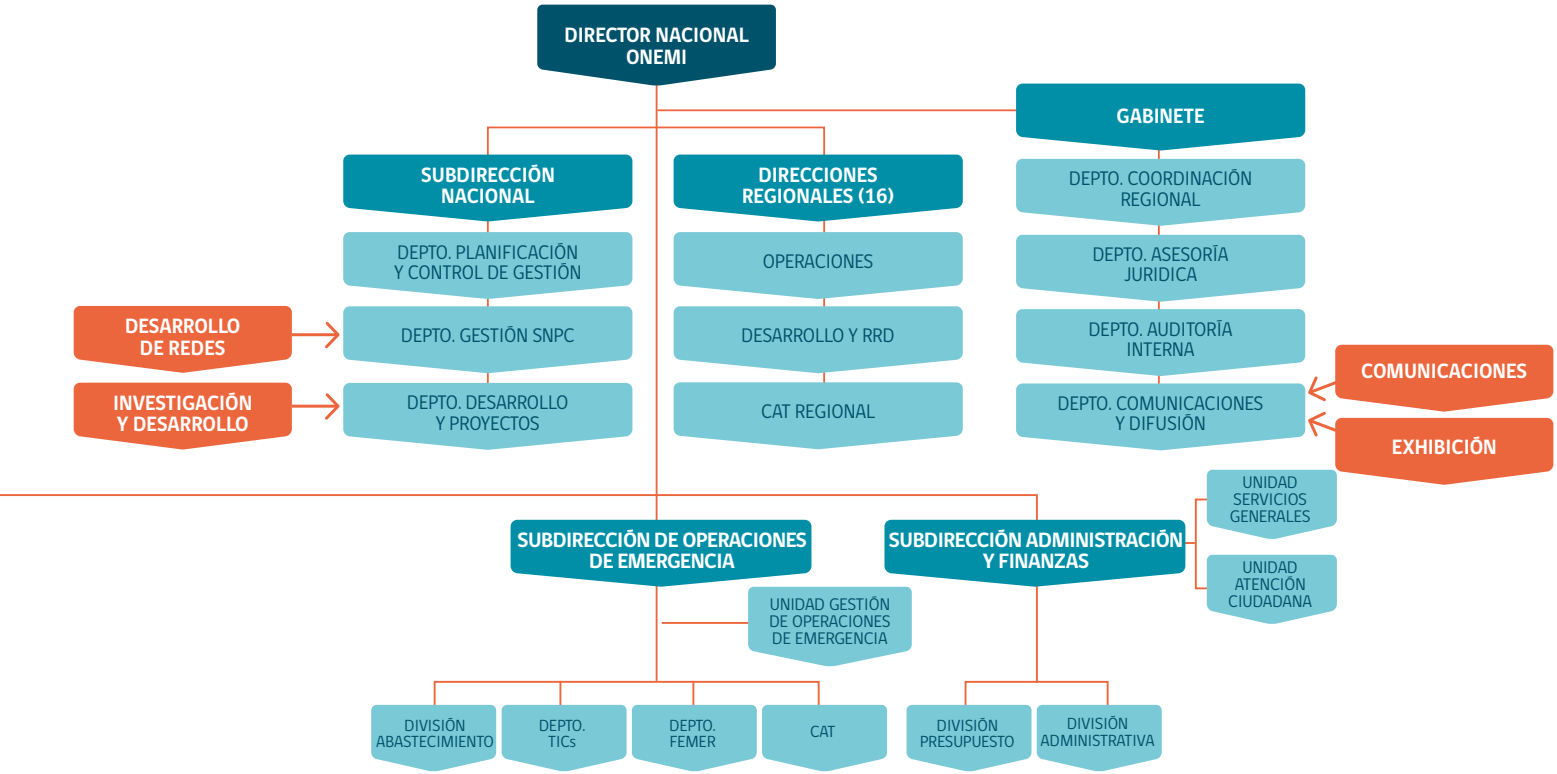


Figura 3.1.1: Estructura orgánica de ONEMI incluyendo el SGC.


DIRECTOR NACIONAL ONEMI
GABINETE
SUBDIRECCIÓN NACIONAL
DIRECCIONES REGIONALES (16)
DEPTO. COORDINACIÓN REGIONAL
DEPTO. PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE GESTIÓN
OPERACIONES
DEPTO. ASESORÍA JURIDICA
DESARROLLO DE REDES
DEPTO. GESTIÓN SNPC
DESARROLLO Y RRD
DEPTO. AUDITORÍA INTERNA
COMUNICACIONES
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
DEPTO. DESARROLLO Y PROYECTOS
CAT REGIONAL
DEPTO. COMUNICACIONES Y DIFUSIÓN
EXHIBICIÓN
UNIDAD SERVICIOS GENERALES
SUBDIRECCIÓN DE OPERACIONES DE EMERGENCIA
SUBDIRECCIÓN ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
UNIDAD ATENCIÓN CIUDADANA
UNIDAD GESTIÓN DE OPERACIONES DE EMERGENCIA
DIVISIÓN ABASTECIMIENTO
DEPTO. TICs
DEPTO. FEMER
CAT
DIVISIÓN PRESUPUESTO
DIVISIÓN ADMINISTRATIVA

En el gráfico de la figura 3.1.1 se muestra cómo queda la estructura orgánica de ONEMI incluyendo el SGC:

Para aquellas funciones que no tienen afinidad directa con las de los organismos descritos en el ROF, por ser un diseño nuevo en la institución, se contempla la creación de una entidad, dependiendo de la División de Protección Civil de la Subdirección de Gestión del Riesgo denominada "Unidad de Gestión del Conocimiento", que asuma el propósito esencial del SGC, funcionando con una estructura tipo matricial

En consecuencia, la gestión del sistema deberá mantener una relación de coordinación con las jefaturas de las unidades en la cual se encuadran las funciones que no dependen de la UGC.

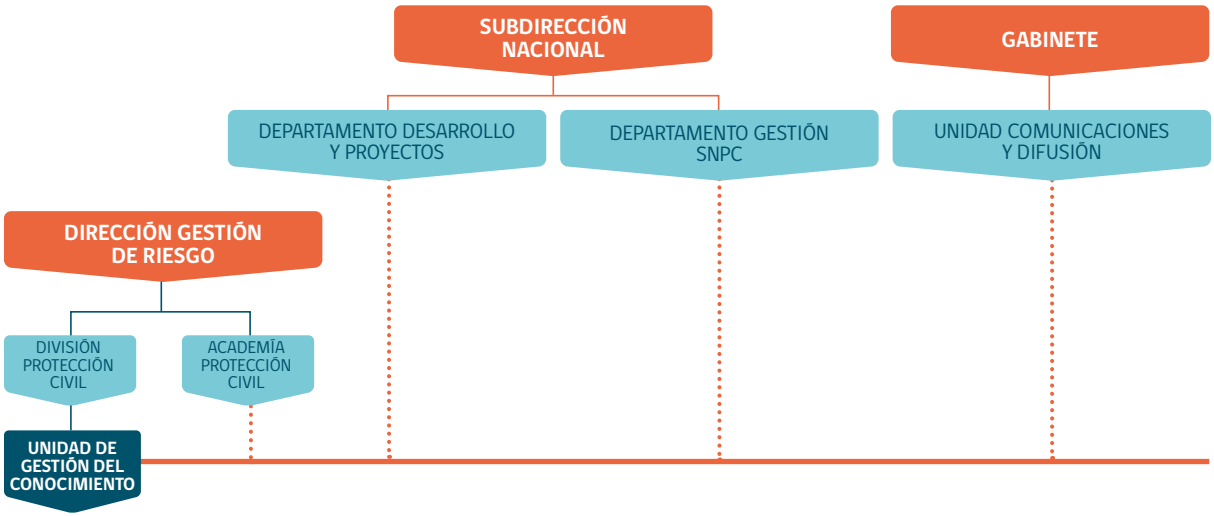


Figura 3.1.2: Estructura tipo matricial del SGC.

En la Figura 3.1.2 se muestra la relación entre la Unidad de Gestión del Conocimiento y las entidades responsables de las funciones asignadas a otros organismos de ONEMI.

Otro aspecto que requiere una especial atención es la función informática, considerando que tendrá un rol relevante en la futura incorporación del sistema, en lo específico, aún cuando existe una unidad de TIC en la Subdirección de Operaciones de emergencia, se ha estimado considerar el Repositorio como una entidad de la Unidad de Gestión del Conocimiento, teniendo en cuenta que es una actividad esencial del conocimiento que ingresa, se procesa y sale del sistema.

Como consecuencia de ello es necesario complementar el diseño antes mencionado definiendo una estrategia de implementación que permita la incorporación del sistema a la organización ONEMI, para lo cual se indicarán las acciones a realizar tanto sobre la estructura orgánica, como con el funcionamiento de ella. Sin embargo, las acciones antes mencionadas requieren ser implementadas en una organización que tenga los aspectos organizacionales actualizados, para lo cual se considerará en una primera etapa el análisis organizacional que permita hacer las adecuaciones que sean necesarias, teniendo en cuenta que es normal que en el tiempo se requiera la referida revisión y posterior formalización reglamentaria.

Esta actualización, que corresponde a un análisis organizacional, es fundamental para incorporar nuevas tareas a la organización. Esta actividad debe hacerse con el apoyo de la estructura, particularmente de sus autoridades, dirigidas por la Subdirección de Gestión del Riesgo y aprobadas por el Director Nacional.

La incorporación de nuevas actividades definidas en el SGC a las entidades de la estructura de ONEMI, se analiza teniendo a la vista las tareas que el Reglamento orgánico y de funcionamiento le asigna a cada una de ellas y se determina cuáles son aquellas que tienen afinidad con las nuevas tareas que impone el sistema, las que serán incorporadas a sus tareas fundamentales. Esta afinidad se ha definido en el modelo considerando la estructura superior de ONEMI (Dirección Nacional, Gabinete, Direcciones Regionales, Subdirección Nacional, Subdirección de Gestión del Riesgo, Subdirección de Operaciones de Emergencia y Subdirección de Administración y Finanzas) y dentro de ellas, específicamente a unidades de nivel División, Academia, Departamento y Unidades menores. Estas entidades serán responsable del funcionamiento de las funciones específicas del SGC y de sus procesos relacionados. Una vez incorporadas estas tareas se deberá definir el perfil del cargo de quienes tendrán responsabilidades en el sistema.

1.2 Fases de la implementación.

A continuación, se consideran fases para la implementación, las que serán descritas con mayor detalle en capítulos siguientes. Por otra parte, se debe tener presente que, dada la envergadura del sistema y la gran cantidad de requerimientos que considera este proceso de implementación del SGC, se estima conveniente confeccionar un calendario que se ajuste a la disponibilidad de recursos humanos y económicos, como se mostrará en la hoja de ruta y el plan de acción.

1.2.1 Primera Fase "Creación de la unidad de Gestión del Conocimiento".

Esta unidad será el motor del SGC y tiene considerada partir con las funciones básicas del SGC, como son las de administración, que planifica, organiza, dirige, controla y coordina el sistema, la de lecciones aprendidas y la memoria histórica, consideradas como un valor esperado natural del sistema. Además, está considerado el repositorio, que tiene una participación fundamental en el ingreso, proceso y salida del SGC.

1.2.2 Segunda Fase "Implementación de funciones del SGC".

Las funciones del SGC que se deben implementar son:

- Administración del sistema.
- Memoria histórica.
- Lecciones aprendidas.
- Repositorio.
- Desarrollo del Recurso Humano.
- Investigación y Desarrollo.
- Desarrollo de Redes.
- Comunicaciones.
- Exhibición.

Para implementar estos organismos se presentan algunas consideraciones iniciales:

- El ADM debe dar las orientaciones generales sobre el sistema.
- Para las unidades de su dependencia:
  - Definir los perfiles de los jefes de unidades para la búsqueda, selección y contratación de los responsables de cada una de las funciones, analizados con el Jefe de la División de Protección Civil, quien aprobará lo anterior.
  - En conjunto con los mencionados jefes establecer la cantidad de personal que tendrá cada unidad, y sus perfiles.
  - Posteriormente realizar el proceso obtención de personal conforme a los procedimientos establecidos en ONEMI al respecto.
- Para las unidades dependientes de otros organismos:
  - En coordinación con las respectivas Subdirecciones y Unidades Superiores definir los perfiles de los jefes de unidades para la búsqueda, selección y contratación de los responsables de cada una de las funciones.
  - En conjunto con los mencionados jefes establecer la cantidad de personal que tendrá cada unidad, y sus perfiles.

La implementación de funciones se puede realizar distribuida en el tiempo, como se planteará en la Hoja de Ruta y Plan de Acción.

1.2.3 Tercera Fase. "Diseño del proceso de obtención y transformación de información en conocimiento".

Para completar el proceso del SGC se requiere incorporar la generación de los insumos de conocimiento útil para la RRD quede deben realizar las entidades de ONEMI, en su calidad de proveedores internos del SGC, por lo que se debe diseñar el proceso de obtención de información.

Recepcionada esta información se debe transformar en conocimiento para elaborar los informes de conocimiento que ingresan al SGC, por lo que se debe diseñar el proceso de transformación respectivo.

124 Cuarta Fase "Preparación de la estructura organizacional y funcional de ONEMI".

Esta fase tiene por objeto revisar la actual estructura organizacional de ONEMI a fin de asegurar que la incorporación de actividades nuevas al sistema se realice conforme se está trabajando actualmente en ONEMI y por tanto se facilite el funcionamiento del SGC. Al respecto cabe señalar que es normal que las organizaciones cada cierto tiempo, particularmente antes de agregar tareas para la mejor forma de cumplir la misión, requieren de un estudio que optimice el funcionamiento. Dada estas características sin duda debe ser materializado con medios de la propia estructura de la organización.

Esta actividad se entiende que no es parte del SGC, sin embargo, es muy recomendable considerarla y una vez realizada se deben chequear lo considerado en el estudio del SGC en cuanto a las tareas del Reglamento Orgánico y de Funcionamiento de ONEMI.

2. Hoja de Ruta.

La hoja de ruta es utilizada como una de las herramientas de alto nivel para enfrentar el proceso de implementación del SGC, en la que se presentarán las fases indicadas anteriormente distribuidas en el tiempo.

Considerando las características del proceso de implementación se presentará en dos etapas, teniendo en cuenta que las actividades que debe enfrentar la ONEMI en forma regular presentan un requerimiento importante a la estructura, se pude inferir que se tengan limitaciones en la disponibilidad de recursos humanos, materiales y financieros.

En este contexto se incorporan en la primera etapa aquellas actividades que permiten dar forma al SGC, definiendo aquellos aspectos administrativos que son indispensables (formalización del proyecto), como también aquellas funciones que estarán radicadas en la creación de la unidad de gestión del conocimiento, (Unidad de Gestión del Conocimiento), y en la implementación de las funciones Administración del SGC, Memoria histórica, Lecciones aprendidas y Repositorio. Asimismo, se considerará en esta etapa la función Transferencia de conocimiento.

En la segunda etapa se contemplan la implementación de las funciones de Desarrollo del recurso humano, Investigación y desarrollo y Desarrollo de redes, además de la completación de la primera etapa.

Se agrega en esta segunda etapa las fases de "Diseño de los procesos de obtención y transformación de información" y de "Preparación de la estructura organizacional y funcional de ONEMI", las que sin ser parte del SGC diseñado, son necesarias para el adecuado funcionamiento del sistema en ONEMI.

En cuanto a los tiempos asignados se consideran:

- Que la decisión de implementar el SGC tiene prioridad para ONEMI, lo que implica que se entregará el apoyo que sea necesario.
- Que se asignarán los recursos requeridos para cada etapa.
- Que al momento de tomar la decisión se deben revisar los tiempos propuestos en función de la carga de trabajo de ONEMI, la disponibilidad del personal asignado y la experiencia profesional de los integrantes en estas materias.

Es recomendable que se inicie la implementación de las funciones memoria histórica y lecciones aprendidas utilizando la información que está disponible en los archivos de ONEMI central, lo que permite contar con resultados útiles en un plazo relativamente breve.

La hoja de ruta tentativa que se presenta a continuación considera una gráfica de alto nivel del proyecto presentada en un cronograma que considera 18 meses de duración, el que es probable que varíe, de acuerdo a lo que se defina al momento de implementar el proyecto como se indicó anteriormente.

HOJA DE RUTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SGC																		
N°	ACTIVIDAD	MESES																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Primera Etapa																		
1	Formalización del proyecto.	x	x															
2	Creación de la unidad de gestión del conocimiento.			x	x													
3	Implementación de funciones del SGC. (Administración del SGC, Memoria histórica, Lecciones aprendidas, Repositorio y Transferencia de conocimiento).					x	x	x	x	x	x							
Segunda Etapa																		
4	Actualización de la Creación de la unidad de gestión del conocimiento. (*)											x						
5	Implementación de funciones del SGC (Desarrollo del recurso humano, Investigación y desarrollo y Desarrollo de redes).											x	x	x				
6	Diseño del proceso de obtención de información y transformación de esa información en conocimiento útil para la RRD.											x	x	x	x	x	x	
7	Preparación de la estructura organizacional y funcional de ONEMI.															x	x	x	x

(*): solo en el caso que las etapas estén distanciadas en el tiempo y por tanto no se hayan desarrollado en la primera etapa.

3. Plan de Acción.

En el Plan de Acción se detallarán las actividades correspondientes a las fases indicadas anteriormente en la Hoja de Ruta, considerando las duraciones de las fases que se plantearon como supuestos. En cuanto a la secuencia de las fases, se destaca que la formalización del proyecto de implementación, la creación de la unidad de gestión del conocimiento y la implementación de las funciones Administración, Memoria histórica y Lecciones aprendidas se consideren en una primera etapa (las funciones no mencionadas se deberían programar con posterioridad) y se sugiere que lo anterior, sea un paquete que se trate conjuntamente, en el mismo orden y secuenciales, en tanto que el diseño de los procesos de Obtención y Transformación y la Preparación de la estructura organizacional se pueden realizar antes, en paralelo o después de las mencionadas anteriormente.

Mención especial requiere el Repositorio, que sin duda tiene una especial importancia al participar en toda la secuencia, como es la obtención, transformación, ingreso al SGC y su posterior proceso y difusión, en consecuenia se sugiere sea considerado con una alta prioridad.

3.1 Formalización del Proyecto "Implementación del SGC".

La formalización de un proyecto es necesaria para lograr el objetivo final de contar con un sistema de gestión del conocimiento de ONEMI que opere eficientemente, ya que se deben desarrollar un conjunto de actividades que requieren una dirección que oriente a los responsables de ellas.

Luego, para llevar a cabo la implementación se consideran las siguientes actividades iniciales:

- Definir el objetivo y alcance del proyecto para posteriormente formalizarlos en un "Acta de constitución del proyecto", documento que autoriza formalmente el proyecto y documenta los requisitos iniciales que satisfacen las necesidades y expectativas de los interesados.
- Designar un Jefe de Proyecto dependiente de la Subdirección de Gestión del Riesgo (División Protección Civil), con autoridad suficiente para interactuar con las otras Subdirecciones y con la Subdirección Nacional y la Dirección Nacional.
- Estudiar detalladamente el Diseño Conceptual de Gestión del Conocimiento, por parte del Jefe de Proyecto. Hecho lo anterior, deberá efectuar reuniones con las autoridades de ONEMI a objeto de recibir orientaciones sobre el sistema que se implementará.
- Formar el grupo de proyecto, en el cual se considera:
  - Personas que tendrán dedicación exclusiva en el proyecto.
  - Personas responsables de funciones esenciales que trabajen matricialmente con el proyecto, teniendo por tanto una doble dependencia, por una parte, de su organismo habitual de trabajo y por otra del Jefe de proyecto. Se integrarán también los especialistas que se definan.
- Realizar reuniones para lograr un entendimiento entre el equipo especialista del sistema y el equipo experto de la ONEMI, en cuanto a cuáles son los procesos actuales de la Institución y cuáles son sus expectativas con respecto a la implementación del sistema.

- **Elaborar la planificación del proyecto:**
  - Establecer los productos del proyecto.
  - Definir el objetivo y alcance del proyecto definitivo.
  - Crear la Estructura de desglose del trabajo (EDT).
  - Definir las actividades.
  - Secuenciar las actividades.
  - Estimar la duración de las actividades.
  - Formalizar el plan de proyecto.
- Difundir el Diseño Conceptual de Gestión del Conocimiento y el Plan de Proyecto a:
  - Todo el personal de ONEMI.
  - Equipo del Proyecto (detalladamente).

Se presenta más adelante una propuesta de plan de acción referencial, que es concordante con la Hoja de Ruta mencionada en el punto anterior.

3.1.1 Primera Fase "Creación de la Unidad de Gestión del Conocimiento".

La Unidad de Gestión del Conocimiento será el motor para el funcionamiento del Sistema y se estructura a partir de las funciones básicas del SGC, como son: Administración del conocimiento, que planifica, organiza, dirige, controla y coordina el Sistema; Lecciones aprendidas y Memoria histórica, consideradas como un valor esperado natural del Sistema. Además, está considerado el Repositorio, que tiene una participación fundamental en el ingreso, proceso y salida del SGC.

- Describir la estructura organizacional actual de ONEMI.
- Describir la necesidad a satisfacer con la creación del SGC. (ver Diseño Conceptual SGC).
- Definir la misión de la Unidad que se crea.
- Proponer definición de la unidad:
  - La dependencia jerárquica de la División de Protección Civil de la Subdirección de Gestión del Riesgo, está planteada en el Diseño Conceptual del Sistema de Gestión del Conocimiento, donde se justifica esta dependencia dada las misiones que tiene la referida División en el Reglamento Orgánico de Funcionamiento de ONEMI, lo que debe ser analizado y posteriormente ratificado por las autoridades de ONEMI.
  - Definir la magnitud de la unidad, se estima que podría ser un Departamento, es decir, "Departamento de Gestión del Conocimiento"(DGC).
  - Realizar la subdivisión de tareas en el Departamento Gestión del Conocimiento, considerando las funciones Administración del conocimiento, Memoria Histórica, Lecciones Aprendidas, Coordinación de funciones y Almacenamiento de información.
  - Designar a los jefes de las unidades orgánicas de ONEMI como responsables de las otras funciones que no dependerán directamente del Departamento de Gestión del Conocimiento.

Unidad Orgánica	Función
Unidad de Protección Civil	Desarrollo de recurso humano
Departamento de Desarrollo y Proyectos	Investigación y desarrollo
Departamento de gestión del SNPC	Desarrollo de redes
Unidad de Difusión	Exhibición del conocimiento
Unidad de Comunicaciones	Disponibilidad del conocimiento

- Diagramar y describir los procesos para funcionamiento de la unidad creada en el contexto de ONEMI.
- Identificar los cargos y la cantidad de personal necesarios para la unidad de acuerdo al funcionamiento descrito precedentemente.
  - Analizar las actividades que debe realizar cada función, como se indica en el capítulo 3 de la Parte 2.
  - Describir los cargos del Departamento de Gestión del Conocimiento, para realizar las actividades antes indicadas.
- **Describir los perfiles de los cargos.**
  - Para las unidades de dependencia del Departamento de Gestión del Conocimiento:
    - Definir los perfiles de los jefes de unidades para la búsqueda, selección y contratación de los responsables de cada una de las funciones, analizados con el Jefe de la División de Protección Civil, quien los aprobará.
    - En conjunto con los mencionados jefes establecer la cantidad de personal que tendrá cada unidad, y sus perfiles.
    - Posteriormente realizar el proceso obtención de personal conforme a los procedimientos establecidos en ONEMI al respecto.
  - **Para las unidades dependientes de otros organismos:**
    - En coordinación con las respectivas Subdirecciones y Unidades Superiores, definir los perfiles de los jefes de unidades para la búsqueda, selección y contratación de los responsables de cada una de las funciones.
    - En conjunto con los mencionados jefes, establecer la cantidad de personal que tendrá cada unidad y sus perfiles.
- Asignación de infraestructura para funcionamiento de la unidad. Se consideran principalmente aquellos requerimientos de las funciones que dependen directamente del Departamento Gestión del Conocimiento y eventualmente de las otras funciones que no puedan ser satisfechos por las unidades responsables.
- Definir material y equipo para el funcionamiento de la unidad.
  - Identificar las necesidades (mobiliario, computadores, impresoras, redes, etc.), con la participación de los responsables de las funciones.
  - Tramitar requerimientos para la adquisición.
  - Disponer adquisición a los organismos encargados.
- Definir presupuesto para creación de la unidad y para su posterior operación.
- Solicitar los recursos necesarios conforme se plantea en el punto anterior.
- Proponer texto para incorporar el Departamento de Gestión del Conocimiento al Reglamento Orgánico y de Funcionamiento de ONEMI.

3.1.2 Segunda Fase "Implementación de funciones del SGC".

Las funciones del SGC que se deben implementar son:

- **Administración del SGC.**
  - Elaborar la planificación del SGC y difundirla a los organismos y personas involucradas.
  - Elaborar la documentación de organización, la que posteriormente debe mantenerse actualizada.
  - Desarrollar las acciones para orientar, entregar información y capacitar a los mandos sobre el SGC.
  - Definir instancias de control tanto para los objetivos como para los procesos de funcionamiento.

- Coordinar con los responsables de las funciones los procedimientos de funcionamiento del SGC, particularmente los flujos de información con la participación de las entidades de ONEMI.
- Definir los requisitos que deben cumplir tanto los informes de conocimiento y los informes de contexto que emiten las entidades de ONEMI como las especificaciones de las funciones esenciales (Lecciones aprendidas, Memoria histórica, Desarrollo del recurso humano, Investigación y desarrollo y Desarrollo de redes) para que sean gestionadas por el SGC.
- Capacitar a los responsables de las entidades de ONEMI en la elaboración de los informes de conocimiento y los informes de contexto, respecto a la interpretación y aplicación de los requisitos.
- Entregar orientaciones a los responsables de las Entidades de ONEMI para presentar los informes de conocimiento y los informes de contexto con sus objetos que hayan sido procesados por los entes orgánicos de ONEMI.
- Coordinar y facilitar la interacción de los especialistas de las funciones esenciales del SGC con los responsables de las entidades de ONEMI, para el procesamiento de los informes.

- **Memoria histórica.**
  - Designar al Especialista en Memoria Histórica del Departamento de Gestión del Conocimiento.
  - Designar a especialistas en Reducción de Riesgos de Desastres y en comunicaciones. En el caso que no cuente en este tipo de especialistas en su unidad solicitar la designación al administrador del sistema.
  - Proponer los requisitos que debe cumplir el informe de conocimiento de memoria histórica.
  - Elaborar cartilla con instrucciones para cumplir lo establecido en el proceso de memoria histórica.
- **Lecciones aprendidas.**
  - Designar al especialista en lecciones aprendidas del Departamento de Gestión del Conocimiento.
  - Designar a los especialistas en Reducción del Riesgo de Desastres y en comunicaciones. En el caso que no cuente en este tipo de especialistas en su unidad solicitar la designación al administrador del sistema.
  - Proponer los requisitos que debe cumplir el informe de conocimiento de lecciones aprendidas.
  - Elaborar cartilla con instrucciones para cumplir lo establecido en el proceso de lecciones aprendidas.
- **Almacenamiento de información (Repositorio).**
  - Designar al responsable de: Plataforma de software, Plataforma de equipos, Plataforma de redes, Suministro de energía eléctrica, Plataforma de seguridad de la información, Soporte técnico. Cabe señalar que aquellos aspectos que sean tercerizados, exigen igual un responsable de la función para que interactúe con los proveedores.
  - Definir el proceso de entrada de conocimiento al repositorio.
  - Definir las actividades de procesamiento de conocimiento.
  - Definir el proceso de almacenamiento de conocimiento.
  - Definir el proceso de salida de información.
  - Difundir y capacitar respecto de los procesos del repositorio a los grupos de interés, con especial atención en quienes tendrán una interacción importante con el sistema.
  - Analizar la plataforma de software que se desarrollaron en el Diseño del SGC, para implementar las aplicaciones del sistema, y complementarlas si fuera necesario.

- Definir la plataforma de equipos necesaria para el funcionamiento del sistema e implementarlo en las unidades que lo requieren.
- Implementar las redes necesarias en los distintos niveles.
- Definir e implementar sistema de seguridad del SGC.
- Definir e implementar el soporte técnico de las plataformas de software, equipos, redes y seguridad.

- **Desarrollo de Recurso Humano.**
  - Designar al especialista en desarrollo del recurso humano de la Unidad de Protección Civil.
  - Designar a los especialistas en Reducción del Riesgo de Desastres y en comunicaciones. En el caso que no cuente en este tipo de especialistas en su unidad solicitar la designación al administrador del sistema.
  - Proponer los requisitos que debe cumplir el informe de conocimiento de desarrollo del recurso humano.
  - Elaborar cartilla con instrucciones para cumplir lo establecido en el proceso de desarrollo del recurso humano.
- **Investigación y Desarrollo.**
  - Designar al especialista en investigación y desarrollo del Departamento de Desarrollo y Proyectos.
  - Designar a los especialistas en Reducción del Riesgo de Desastres y en comunicaciones. En el caso que no cuente en sete tipo de especialistas en su unidad solicitar la designación al administrador del sistema.
  - Proponer los requisitos que debe cumplir el informe de conocimiento de investigación y desarrollo.
  - Elaborar cartilla con instrucciones para cumplir lo establecido en el proceso de investigación y desarrollo.
- **Desarrollo de Redes.**
  - Designar al especialista en desarrollo de redes del Departamento de gestión del SNPC.
  - Designar a los especialistas en Reducción del Riesgo de Desastres y en comunicaciones. En el caso que no cuente en este tipo de especialistas en su unidad solicitar la designación al administrador del sistema.
  - Proponer los requisitos que debe cumplir el informe de conocimiento de desarrollo de redes.
  - Elaborar cartilla con instrucciones para cumplir lo establecido en el proceso de desarrollo de redes.
- **Disponibilidad y exhibición del conocimiento.**
  - Designar al responsable del proceso de Comunicaciones, encargado de realizar las actividades de Disponibilidad del conocimiento del Departamento de Gestión del Conocimiento.
  - Desarrollar criterios para la conformación de grupos de trabajo que procesarán cada informe de conocimiento que será sometido al proceso de transferencia del conocimiento.
  - Elaborar procedimiento para el procesamiento de los grupos de trabajo, especificando la forma de asignación de responsables de cada caso. Se deben considerar las actividades: desarrollo del material de difusión, revisión y transferencia del conocimiento disponible, generación de estadísticas e interacción con el usuario.
  - Establecer una base de candidatos para la conformación inicial de los grupos de trabajo.
  - Coordinar con el Repositorio sobre el banco de memoria para guardar el conocimiento y sus criterios preestablecidos.

- Estudiar e identificar los grupos de interés del sistema, para determinar las estrategias de difusión más adecuadas.
- Establecer un sistema de control de la transferencia de conocimiento, indicando los instrumentos de medición que permitan generar estadísticas y realizar su procesamiento.
- Designar responsable del proceso de Exhibición del conocimiento del Departamento de Gestión del Conocimiento.
- Estudiar alternativas de lugares de exhibición conforme a criterios definidos por el responsable de la función y crear un listado inicial tentativo.
- Elaborar procedimiento para la preparación, instalación y conservación de la exhibición, como también de la interacción con los visitantes a los lugares establecidos.

3.1.3 Tercera Fase "Diseño del proceso de obtención y transformación de información en conocimiento".

Las entidades de ONEMI obtienen o buscan información que se relacionan con riesgos y desastres ocurridos. Esta información es la materia prima para someterla al proceso de transformación a conocimiento, que es el elemento de entrada del SGC. Ambos procesos, obtención y transformación, están concebidos en el ámbito de acción de ONEMI, por lo que deben ser desarrollados en esta organización. Cabe señalar que el SGC no consideró estos procesos, en consecuencia deben ser desarrollados para completar el sistema y ponerlo en marcha en la organización.

Los entes involucrados se identifican desde el nivel comunal, donde normalmente se origina la información.

Existe la necesidad de definir los flujos entre los distintos niveles a cubrir, desde el origen de la información a nivel comunal hasta el nivel central de ONEMI:

Obtención de información.

- **Nivel comunal:**
  - Describir el proceso de obtención de información a nivel comunal.
  - Definir los formularios de la información de nivel comunal.
  - Definir los productos que entregan las comunas.
- **Nivel provincial:**
  - Describir el proceso de obtención de información a nivel provincial.
  - Definir los formularios de la información de nivel provincial.
  - Definir los productos que entregan las provincias.
- **Nivel regional:**
  - Describir el proceso de obtención de información a nivel regional.
  - Definir los formularios de la información de nivel regional.
  - Definir los productos que entregan las regiones.
- **Nivel nacional:**
  - Describir el proceso de obtención de información a nivel nacional.
  - Definir los formularios de la información de nivel nacional.
  - Definir los productos que entrega el nivel nacional.
- **Transformación de información a conocimiento.**
  - Definir requisitos que debe cumplir la información para ser considerada conocimiento.
  - Definir el procedimiento para la transformación de información a conocimiento.
  - Definir el proceso de transformación de información a conocimiento a nivel comunal, a nivel provincial y a nivel regional, si fuera necesario.
  - Definir el proceso de transformación de información a conocimiento a nivel nacional.

- Definir los procedimientos para gestionar los procesos que se realizan en los distintos niveles.
- Elaborar formularios de transformación de información a conocimiento.
- Difundir el proceso y formularios de transformación de información a conocimiento y capacitar a los responsables de llevarlos a cabo.

3.1.4 Cuarta Fase "Preparación de la estructura organizacional y funcional de ONEMI".

Esta fase tiene por objeto revisar la actual estructura organizacional de ONEMI a fin de asegurar que la incorporación de actividades nuevas al sistema se realice conforme se está trabajando actualmente en ONEMI y por tanto, se facilite el funcionamiento del SGC. Al respecto cabe señalar que es normal que las organizaciones cada cierto tiempo, particularmente antes de agregar tareas para la mejor forma de cumplir la misión, requieren de un estudio que optimice el funcionamiento. Dada estas características sin duda debe ser materializado con medios de la propia estructura de la organización.

Esta actividad se entiende que no es parte del SGC, sin embargo, es muy recomendable considerarla y una vez realizada, se deben chequear lo considerado en el estudio del SGC en cuanto a las tareas del Reglamento orgánico y de funcionamiento.

La preparación consiste en la actualización de del Reglamento Orgánico y de Funcionamiento de ONEMI y sus procesos, para lo cual se considera:

- Designar un equipo de trabajo dirigido por el Subdirector de Gestión del Riesgo y con la participación de un representante de cada entidad de ONEMI.
- Preparación de un documento ejecutivo con las instrucciones para la realización del trabajo de actualización.
- Estudio del Reglamento Orgánico y de Funcionamiento por parte de cada representante de las entidades, para actualizar la parte que le corresponda.
- Estudio de los procesos de ONEMI, para actualizar la parte que les corresponda.
- Presentación de proposiciones de ambos estudios por parte de las entidades al Subdirector de Gestión del Riesgo.
- Análisis en la Subdirección de las proposiciones recibidas y preparación del documento final.
- Proposición de Reglamento Orgánico y de Funcionamiento y procesos actualizados al Director Nacional.
- Difusión del Reglamento Orgánico y de Funcionamiento (ROF) y de los procesos actualizados.

Nota: La tercera y cuarta fase corresponden a actividades que no están directamente relacionadas con el SGC, pero que es recomendable sean consideradas por el impacto que ellas tienen en el éxito de la incorporación del SGC en ONEMI.

3.2 Cronograma del Plan de acción.

PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SGC

Nº	ACTIVIDAD	MESES																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Formalización del proyecto.																			
1	Acta de constitución del proyecto.	x																	
2	Estudio del SGC.	x																	
3	Designación de personal.	x																	
4	Plan de proyecto.		x																
5	Difundir el diseño conceptual.		x																
Creación de la unidad de gestión del conocimiento.																			
6	Antecedentes de la situación actual ONEMI.			x															
7	Definición de la nueva unidad.			x															
8	Procesos de funcionamiento de la unidad creada.			x															
9	Definición de cargos y perfiles.				x														
10	Infraestructura, material y equipo.				x														
11	Presupuesto y solicitar recursos.				x														
12	Texto para incluir en ROF.				x														
Implementación de funciones del SGC.																			
13	Administración SGC					x													
14	Memoria Histórica					x													
15	Lecciónes Aprendidas						x												
16	Repositorio							x	x	x									
17	Desarrollo Recurso Humano						x												
18	Investigación y Desarrollo							x											
19	Disponibilidad y Exhibición del conocimiento								x										

PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SGC

Nº	ACTIVIDAD	MESES																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Diseño del proceso de obtención de información y transformación en conocimiento.																			
20	Definir flujos entre niveles.									x	x								
21	Proceso obtención de información a nivel comunal.										x								
22	Proceso obtención de información a nivel provincial.											x							
23	Proceso obtención de información a nivel Regional.											x							
24	Proceso obtención de información a nivel nacional.													x					
25	Proceso transformación de información a nivel comunal.													x					
26	Proceso transformación de información a nivel provincial.														x				
27	Proceso transformación de información a nivel Regional.														x				
28	Proceso transformación de información a nivel nacional.														x				
Preparación de la estructura organizacional y funcional de ONEMI.																			
29	Formalizar un grupo de trabajo.															x			
30	Estudio situación actual.															x			
31	Estudio de procesos y proposición modificaciones.															x	x		
32	Proposición del nuevo ROF y estructura.																	x	
33	Difusión de nuevo ROF.																		x

PARTE 04

Guía para la recopilación y utilización de la información relacionada con los desastres.

1. Introducción.

1.1 Contexto.

JICA llevó a cabo un Proyecto de cooperación técnica denominado "Proyecto de Fortalecimiento Institucional de ONEMI para el desarrollo de capacidades en la Reducción del Riesgo de Desastres". Bajo el proyecto, se está desarrollando en Chile la dirección futura del Sistema de Gestión del Conocimiento (de aquí en adelante, denominado SGC). La ONEMI tiene la necesidad de recopilar información relacionada con los desastres de todas las áreas de Chile y convertirla en conocimiento, con el fin de que las organizaciones y personal que está a cargo de lidiar con los desastres puedan emprender las acciones de Reducción del Riesgo de Desastres (de aquí en adelante denominado RRD).

Los materiales y la información relacionada con los desastres corresponden a materiales con un valor histórico, que pueden servir para transmitir las lecciones aprendidas a las generaciones futuras. Dichos materiales también pueden contribuir a la RRD en el futuro y a un proceso de recuperación efectivo cuando ocurran los desastres.

1.2 Propósitos de las guías.

El propósito de las guías es que el personal de ONEMI que está a cargo del SGC, pueda utilizarlas para:

- La preparación de la implementación y funcionamiento del SGC;
- Mejorar el funcionamiento del SGC;
- Compartir algunas partes de las guías con las organizaciones relacionadas, con el fin de solicitarles su colaboración para mejorar el funcionamiento del SGC.

2. Visión General del SGC.

2.1 Concepto del SGC.

Una de las funciones de la ONEMI es mejorar la RRD en todo Chile, recopilando información relacionada y convirtiéndola en conocimiento. Este conocimiento es gestionado por el SGC y puesto a disposición de los stakeholders del sistema, con el fin de utilizarla en la RRD en sus respectivas actividades específicas. Este concepto se muestra en la Figura 4.2-1, Esquema del funcionamiento del SGC, dentro del Modelo ampliado.

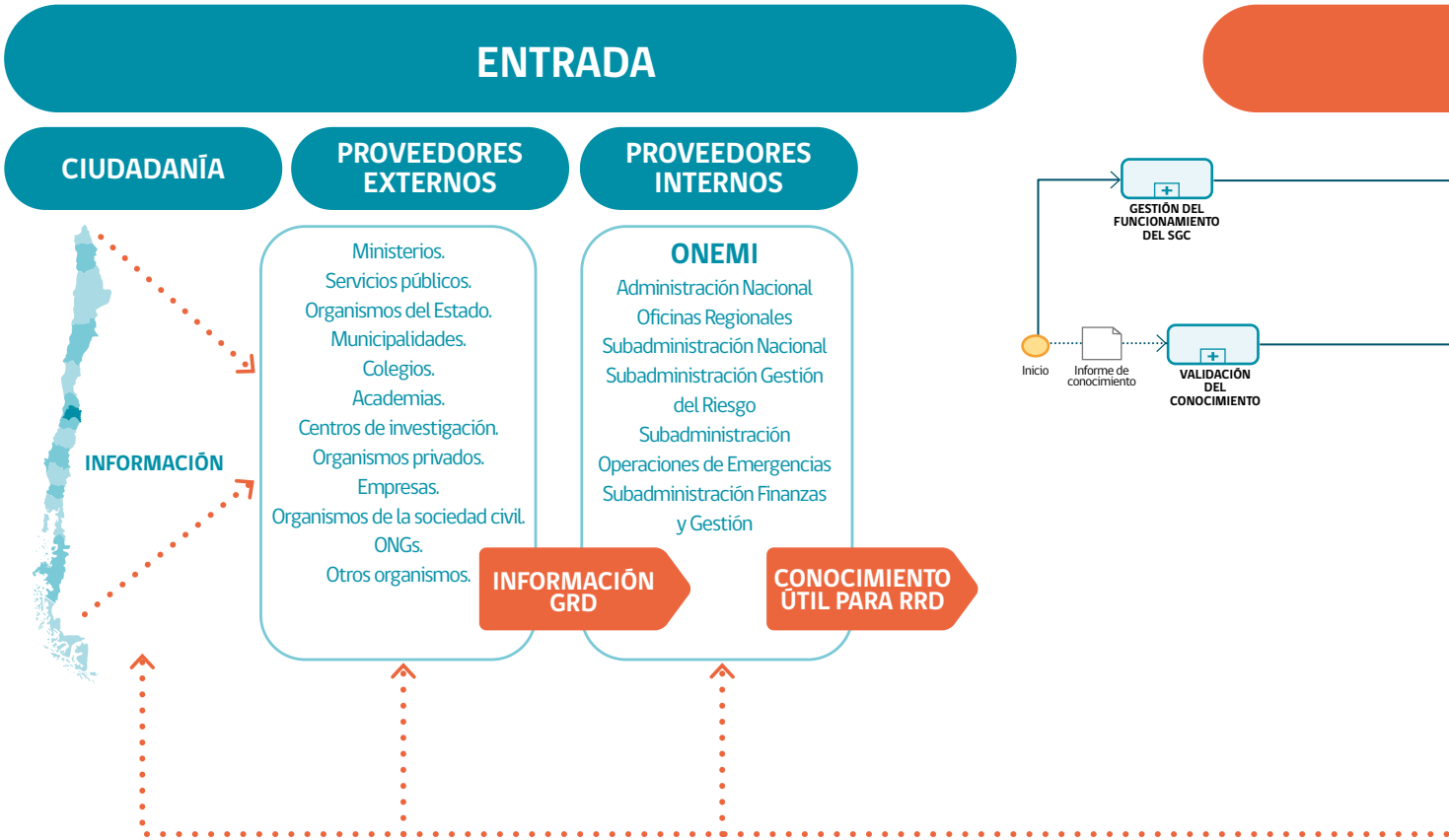


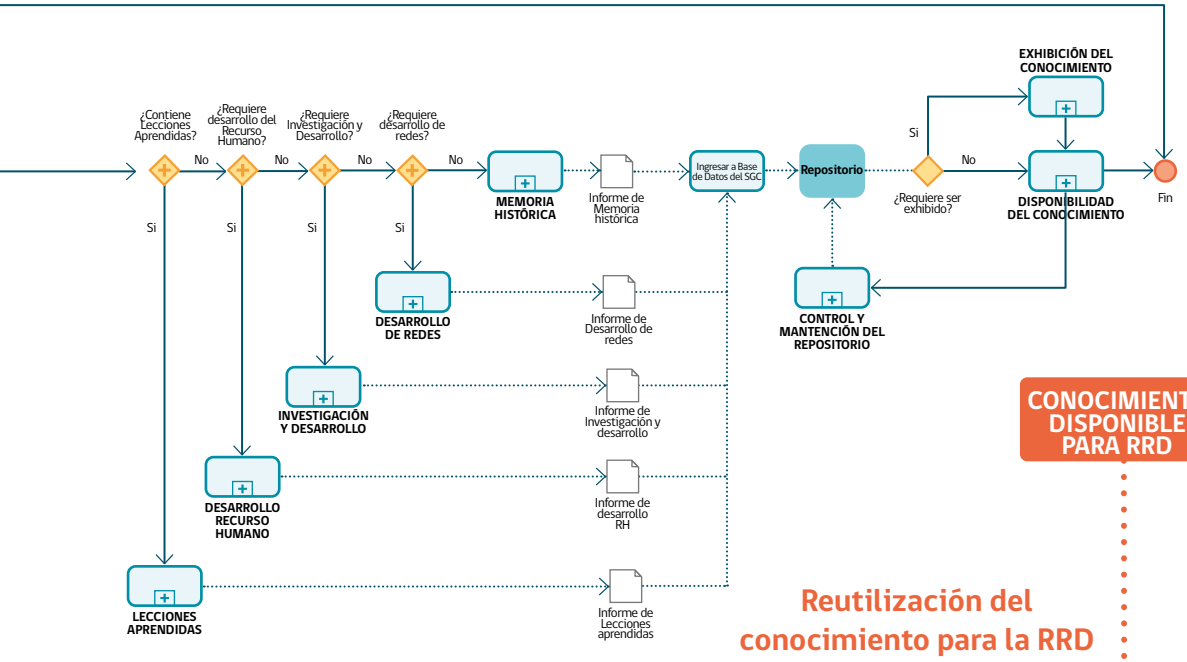
Figura 4.2-1: El Esquema del funcionamiento del SGC en el Modelo ampliado.

PROCESO DEL SGC

SALIDA

CLIENTES

SISTEMA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO DE ONEMI PARA RRD



CONOCIMIENTO DISPONIBLE PARA RRD

REPOSITORIO DEL CONOCIMIENTO DE RRD

- Archivos digitales
- Archivos Documentales
- Videos
- Películas
- Fotografías
- Objetos
- Otros

- Entidades de ONEMI
- Stakeholders
- Ciudadanos

Reutilización del conocimiento para la RRD

El conocimiento que se encuentra en el SGC es gestionado mediante las siguientes cinco funciones del SGC:

- **Memoria Histórica:** Corresponde al conocimiento de experiencias de desastres pasados por parte de personas que se encuentran en distintos niveles, tales como del gobierno central, regional, provincial, comunal, comunidades, individuos, escuelas, ONGs, sector privado, etc.
- **Lecciones Aprendidas:** Corresponde al conocimiento sobre los resultados de los análisis de las causas de los éxitos y fracasos, no sólo de desastres pasados y contramedidas relacionadas, sino que también del proceso, operación, sistema o proyecto, que se debiera tomar en cuenta en el futuro.
- **Desarrollo de Recursos Humanos:** Corresponde al conocimiento relacionado con el desarrollo de capacidades para la RRD abordando personas que se encuentran en distintos niveles, donde se trabaja con la RRD, tales como programas de capacitación, implementacion de la capacitación y su monitoreo/evaluación.
- **Investigación y Desarrollo:** Corresponde al conjunto de elementos que se requieren para los proyectos de investigación y desarrollo para la RRD, que se realiza por parte de ONEMI, de manera individual y/o ONEMI en colaboración con organizaciones relacionadas.
- **Desarrollo de Redes:** Corresponde al conocimiento utilizado para compartir el conocimiento de RRD con las organizaciones relacionadas en Chile y en el mundo para difundir el conocimiento sobre la RRD a la sociedad.

2.2 Componentes del SGC

Los insumos considerados en el SGC corresponden a conocimiento útil para la RRD proporcionado por las entidades de ONEMI. Estos son gestionados, procesados, almacenados y transferidos a las personas y organizaciones relacionadas. En la Parte 2 de este documento, se describe el proceso detallado de estas actividades, que se muestran en la Figura 4.2-2.



Figura 4.2-2: Principales componentes del SGC.

3. Necesidad de recolectar y utilizar la información relacionada con los desastres.

3.1 Propósitos de recolectar la información relacionada con los desastres.

El conocimiento ingresado al SGC, proviene de la información referida a los eventos de desastres, obtenida por la entidades de ONEMI. Lo que significa que es necesario realizar una distinción entre el conocimiento y la información, a saber:

- **Conocimiento:** El conocimiento corresponde a una información valiosa para liderar y apoyar los cambios conductuales/organizacionales y la toma de decisiones en RRD a nivel individual, comunitario y organizacional. El conocimiento cubre la experiencia, lecciones, hallazgos, verificados con una metodología científica, etc. El conocimiento se divide en tácito y explícito.
- **Información:** La información se puede contextualizar y caracterizar. La información no puede contribuir de manera directa a forjar cambios conductuales/organizacionales y la toma de decisiones en RRD a nivel individual, comunitario y organizacional. Para convertir la información en conocimiento, es necesario revisar y analizar la información, desde un punto de vista y con una metodología práctica y científica.

Se pueden producir algunos conjuntos de conocimiento basado en experiencias pasadas. Se define la experiencia como un tipo de memoria e impacto en las personas y organizaciones por parte de factores externos y sus propias acciones. Bajo el concepto del SGC, las experiencias se pueden dividir en experiencias de desastres pasados y las que se pueden obtener/producir a través de las actividades relacionadas con la RRD. La experiencia no se puede utilizar para lograr cambios conductuales/organizacionales y la toma de decisiones de manera directa. Por lo tanto, se consideran las experiencias como una parte de la información. La Figura 4.3-1, muestra la importancia y utilización de la información para la RRD como un ejemplo de las experiencias de los desastres.

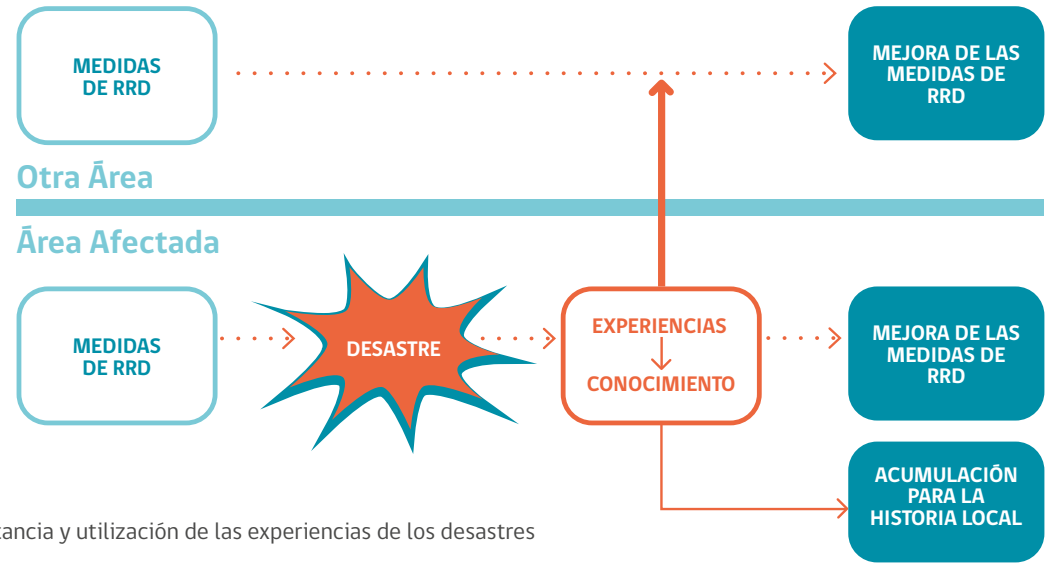


Figura 4.3.1: Importancia y utilización de las experiencias de los desastres

Si bien se han implementado medidas de RRD en muchas áreas, no queda claro que ellas sean suficientes o no. Los desastres revelan problemas invisibles. Por lo tanto, es significativo utilizarlos para el futuro. En el área afectada por un desastre, las experiencias se pueden acumular y se pueden producir las lecciones, que corresponden a un tipo de conocimiento utilizado para los cambios conductuales/organizacionales y en la toma de decisiones. Basado en el conocimiento producido, las personas y las organizaciones relacionadas pueden mejorar las medidas de RRD. Además, las experiencias de los desastres y las lecciones se pueden acumular como una historia local. En otra área, el conocimiento que se produce en las áreas afectadas se puede utilizar para mejorar las medidas de RRD.

Por lo tanto, es necesaria la información para que se pueda convertir en conocimiento y se necesita utilizar el conocimiento para mejorar la RRD.

3.2 Utilización del conocimiento.

La Tabla 4.3.2 muestra los ejemplos de la utilización del conocimiento. Se espera recopilar la mayor cantidad de información a ser convertida en conocimiento. Pero se require recopilar la información con el fin de su utilización mencionada en esta Tabla 4.3.2 porque existen limitaciones sobre el recurso humano, presupuestario.

Tabla 4.3.2 Utilización del conocimiento

Utilización	Explicación
Planificación	Se utiliza el conocimiento para considerar las medidas en contra de los desastres futuros y la revisión del plan de RRD y otros planes relacionados.
Capacitación	Se utiliza el conocimiento para la capacitación de las organizaciones relacionadas con el sistema de protección civil.
Educación	Se utiliza el conocimiento para la educación en las escuelas y universidades.
Generación de consciencia	Se utiliza el conocimiento para generar consciencia entre el público general.
Investigación y desarrollo	Se utiliza el conocimiento para realizar una investigación innovadora sobre la RRD y el desarrollo de nuevas tecnologías y prácticas sobre la aplicación del conocimiento.
Desarrollo de redes	Se utiliza el conocimiento para el desarrollo de una red de colaboración con la organización relacionada al sistema de protección civil.

3.3 Conocimiento obtenido a través de su uso.

La utilidad del conocimiento queda clara cuando vemos su aplicación. Es importante comprender cómo éste se puede aplicar de manera efectiva, los efectos de aplicarlo y cómo implementar programas para utilizar el conocimiento. Existe información que se puede utilizar como una referencia de su aplicación en distintas oportunidades o lugares. Por lo tanto, se sugiere que se pueda documentar dicha información. Esto implica convertir el conocimiento tácito sobre cómo de manera efectiva utilzar el conocimiento en uno que sea explícito. Por medio de la acumulación de la información documentada como conocimiento del SGC, es posible contribuir al desarrollo de la investigación y práctica.

4.Conocimiento útil para la RRD que se gestiona en el SGC.

4.1 Direcciones futuras en la recopilación de información.

La Tabla 4.1-1 muestra las direcciones futuras sobre la recopilación de información para cada función del SGC. Cuando se recopila la información, es necesario aludir a las direcciones.

Tabla 4.1-1 Dirección futura de las funciones del SGC.

Función del SGC	Direcciones futuras
Lecciones aprendidas	Con el fin de obtener información que se pueda convertir en conocimiento, ONEMI necesita contar con una red con las organizaciones relacionadas, para realizar actividades prácticas y su implementación. Con respecto a las lecciones de desastres pasados, las organizaciones prácticas y/o académicas pueden contribuir al desarrollo de las lecciones. ONEMI necesita coordinarse con ellas y/o poder obtener materiales de documentos relacionados.
Memoria histórica	En la actualidad, no existen organizaciones específicas que puedan proporcionar la memoria histórica relacionada con la RRD. En el futuro, esta función necesita estar integrada con el Sistema de Protección Civil en Chile. Por lo general, el desarrollo de la memoria histórica necesita abordar desde el conocimiento tácito al explícito. Esto se refiere tanto a las experiencias como a los sentimientos de las personas. Por lo tanto, ONEMI necesita coordinar a las organizaciones apropiadas, ya que ellas realizan la entrevista de las personas afectadas y el personal de la RRD de las organizaciones relaciondas con el fin de obtener un conocimiento explícito. Además, se espera que ONEMI obtenga un conocimiento explícito de las organizaciones relacionadas que retengan dicho conocimiento.
Desarrollo de recursos humanos	Las políticas, guías técnicas y metodología de RRD desarrolladas por otras organizaciones son útiles con el fin de utilizar sus temas importantes para las capacitaciones organizadas por la Academia de Protección Civil. En la actualidad, la Academia de Protección Civil tiene una relación con las organizaciones pertinentes y se espera que dicha relación se utilice para recopilar información sobre el desarrollo de recursos humanos.
Investigación y desarrollo	Para mejorar la calidad de la investigación y desarrollo, se espera recolectar documentos técnicos, de políticas, etc, producidos por instituciones académicas y organizaciones gubernamentales. Se espera que ONEMI considere cómo se puede utilizar lo más importante de dichos documentos para los fines de investigación y desarrollo.
Desarrollo de redes	Con respecto al desarrollo de redes, es útil la información sobre los trabajos de colaboración entre organizaciones relacionadas, incluyendo a ONEMI para poder considerar una colaboración futura. Sin embargo, se espera que dicha información sobre este propósito sea más bien limitada. Se espera que ONEMI recopile documentos e información sobre los proyectos colaborativos y muestre las direciones futuras sobre cómo se debiera desarrollar la red para las actividades futuras de RRD.

4.2 Clasificación de la información.

ONEMI recolecta información referida a los eventos de desastres y la convierte en conocimiento útil para la RRD. Este conocimiento es remitido por la entidades de ONEMI al SGC para ser gestionado y puesto a disposición de los stakeholders del Sistema. El conocimiento que se ha convertido a partir de la información necesita ser utilizado para la consideración e implementación de las medidas de RRD. La clasificación de la información se utiliza para los siguientes propósitos:

- Proporcionar información de manera integral para que ONEMI pueda recolectarla en el futuro;
- Comprender las características de la información a ser recolectada antes de emprender las actividades de recolección;
- Comprender el equilibrio de la información que se planea recolectar y la información que ya ha sido recolectada.

La ONEMI tiene el propósito de que las partes interesadas en el sistema de protección civil, la comunidad y las personas consideren e implementen las medidas de RRD con la utilización del conocimiento proporcionado por el SGC. La información es la base del conocimiento. Por lo tanto, la clasificación de la información necesita enfatizar la contribución a la consideración e implemención de las medidas de RRD. Esta sección propone las tres categorías de información con su necesidad, tal como se muestra en la Tabla 4.21. Basado en estas necesidades, se explica la subdivisión de cada categoría en la Tabla 4.2-2.

Tabla 4.21 Categoría de información y su necesidad

Categoría	Necesidad
Amenaza	Las medidas relacionadas con la RRD se dan en respuesta a cada desastre de origen natural. Por lo tanto, es necesaria la clasificación por amenazas. Debido a que las leyes, reglamentos y planes frecuentemente se aplican a todos los desastres, también se han preparado las clasificaciones "General/Multi" para cada evento natural.
Problemas relacionados con la consideración e implementación de las medidas de RRD	Esta parte clasifica la información que es efectiva en la consideración e implementación de las medidas de RRD. Para poder implementar las medidas, es necesario cumplir con la legislación, regulación y planes vigentes. Además, es necesario comprender qué riesgos y peligros se esperan. Con el fin de planificar contramedidas, es necesario asumir situaciones que puedan ocurrir ante el evento de un desastre. Es importante comprender la situación de desastres pasados. Además, las medidas se clasifican en cuatro categorías de acuerdo con la etapa y propósito de la implementación, basado en el ciclo de gestión de los desastres.
Nivel de ubicación/ Administración	Se implementan las medidas a los niveles nacional, regional, provincial, comunal (municipal), comunitario e individual, con el propósito de llevarlo a distintos niveles. Por lo tanto, se clasifica la información basado en el nivel de implementación de las contramedidas. También se puede utilizar de manera efectiva para organizar el tamaño del desastre y las experiencias/lecciones aprendidas, a partir de desastres pasados, esfuerzos de recuperación y reconstrucción.

Tabla 4.2-2 Clasificación de información.

Amenaza	Temas relacionados con la consideración e implementación de medidas de RRD		Ubicación/nivel administrativo	
General/Múltiple	Ley	Esto incluye leyes relacionadas con la gestión de desastres y la reducción del riesgo de desastres. También se incluyen leyes relacionadas con el desarrollo, ya que se pueden implementar medidas específicas de reducción de riesgos en relación con los planes de desarrollo.	Nacional	Se clasifica la información sobre desastres a nivel nacional, y la respuesta a desastres pasados y la implementación de contra-medidas pasadas y actuales por parte del gobierno nacional.
Terremoto	Reglamento	Por las mismas razones mencionadas anteriormente, se cubren las regulaciones relacionadas con la gestión de desastres, la reducción del riesgo de desastres y el desarrollo.	Región/ Provincia	Se clasifica la información sobre desastres a nivel nacional, y la respuesta a desastres pasados y la implementación de contra-medidas pasadas y actuales por parte del gobierno regional / provincial.
Tsunami	Plan	Por las mismas razones nuevamente, se cubren los planes relacionados con la gestión de desastres, la reducción del riesgo de desastres y el desarrollo.	Comuna	Se clasifica la información sobre desastres a nivel comunal, y la respuesta a desastres pasados y la implementación de contra-medidas pasadas y actuales por parte de la municipalidad.
Inundación	Amenaza	Fenómeno de origen natural, biológico o antrópico, que puede ocasionar pérdidas, daños o trastornos a las personas, infraestructura, servicios, modos de vida o medio ambiente.	Comunidad	Se clasifica la información sobre desastres a nivel comunitario, otros desastres a pequeña escala, y la respuesta a desastres pasados, y la implementación de contramedidas pasadas y actuales por la comunidad, el hogar y la persona individual.
Remociones en masa (aluviones, desliza-mientos, despren-dimientos de rocas, entre otros)	Riesgo	Probabilidad de exceder un valor específico de daños sociales, económicos y ambientales, en un lugar dado por un tiempo determinado. (D.S N°156 de 2002).		
Incendio forestal	Desastre	Situación con un nivel de afectación e impacto que no permite ser gestionada con capacidades regio-nales, requiriendo de refuerzos o apoyos desde otras zonas del país, a través de una coordinación de nivel nacional.		
Erupción volcánica	Contramedidas	Incluye información sobre las medidas que deben adoptarse en cada fase del ciclo de gestión de desas-tres, los métodos de aplicación y los efectos de las medidas.		

Amenaza	Temas relacionados con la consideración e implementación de medidas de RRD		Ubicación/nivel administrativo
Precipitaciones estivales altiplánicas	Mitigación	Comprende las medidas dirigidas a reducir los riesgos existentes, evitar la generación de nuevos riesgos y limitar los impactos adversos o daños producidos por las amenazas.	
Marejadas	Preparación	Implica las capacidades y habilidades que se desarrollan para prever, responder y recuperarse de forma oportuna y eficaz de los impactos de amenazas inminentes o emergencias.	
Nevadas	Respuesta	Corresponde a las actividades propias de atención de una emergencia, que se llevan a cabo inmediatamente de ocurrido el evento. Tienen por objetivo salvar vidas, reducir el impacto en la comunidad afectada y disminuir las pérdidas.	
Tornados – Trombas marinas	Recuperación	Son las acciones que tienen por objeto el restablecimiento de las condiciones normales de vida mediante las etapas de rehabilitación y reconstrucción de la zona afectada, evitando la reproducción de las condiciones de riesgo preexistentes. De este modo, las etapas en la Fase de Recuperación son Rehabilitación y Reconstrucción	
Tormentas de polvo	Rehabilitación	Consiste en la recuperación, a corto plazo, de los servicios básicos y el inicio de la reparación del daño físico, social, ambiental y económico de la zona afectada, durante el período de transición comprendido entre la culminación de las acciones de respuesta y el inicio de las acciones de reconstrucción.	
Heladas	Reconstrucción	Consiste en la reparación o reemplazo, a mediano y largo plazo, de la infraestructura dañada y la restauración o perfeccionamiento de los sistemas de producción.	

Amenaza	Temas relacionados con la consideración e implementación de medidas de RRD		Ubicación/nivel administrativo
Olas de calor	Emergencia	Aquel evento, o la inminencia de éste, que altere el funcionamiento de una comunidad debido a la manifestación de una amenaza de origen natural, biológico o antrópico, que interacciona con las condiciones de exposición, vulnerabilidad y capacidad de afrontamiento, ocasionando una o más de las siguientes afectaciones: pérdidas, impactos humanos, materiales, económicos o ambientales.	
Tormentas eléctricas	Vulnerabilidad	Aquellas condiciones determinadas por factores o procesos físicos, sociales, institucionales, económicos o ambientales que aumentan la susceptibilidad de una persona, una comunidad, los bienes, infraestructuras o servicios, a los efectos de las amenazas.	
	Catástrofe	Situación con un nivel de afectación e impacto que requiere de asistencia internacional, como apoyo a las capacidades del país, a través de una coordinación de nivel nacional.	

4.3 Información priorizada a ser recolectada.

Se jerarquiza un conjunto de información en cada categoría, dependiendo de los contenidos de la información. Por ejemplo, el registro de la entrevista de las personas afectadas sobre sus experiencias personales se categoriza como Tsunami/ Desastre/ Comunidad/Individual. Si la información se puede categorizar en cada una de las categorías, toda esa información es importante para el SGC. Sin embargo, el SGC necesita contribuir a la RRD. Lo siguiente corresponde a los criterios para la priorización de cada categoría. La Tabla 4.31 muestra la clasificación de información con la prioridad para la recolección de la información. En el Apéndice 1 se sugiere una parte para que ONEMI la recabe.

- Amenaza: Debido a que el SGC cubre todo tipo de desastres, todas las amenazas son importantes. Sin embargo, se debieran enfatizar los sismos y tsunamis, ya que provocan daños masivos cuando ocurren. Es importante considerar las amenazas relacionadas con los fenómenos hidrometeorológicos.
- Temas relacionados con la consideración e implementation de las medidas de RRD: Es necesario considerar e implementar contramedidas. Pero, en realidad, la implementación de las contramedidas es más importante para reducir el riesgo. Si bien es importante comprender los riesgos para poder considerar las contramedidas, es más importante examinar qué ha ocurrido en desastres pasados y utilizar las lecciones aprendidas para el futuro. Es significativo poder aprender del pasado, identificar las medidas de reducción del riesgo y colocar las medidas de reducción del riesgo en un plan práctico. Desde esta perspectiva, se debieran priorizar al máximo el "Deastre", el "Plan" y la "Mitigación", de los temas relacionados con la consideración e implementación de las medidasd de RRD que se muestran en la Tabla 4.3-1.
    - Desastres: los temas relativos a los desastres son importantes. Cada persona afectada por los desastres y las personas que trabajan en la fase de respuesta y recuperación/reconstrucción tienen sus propias experiencias que contar sobre los desastres. Dichas experiencias son útiles para otras personas con el fin de emprender acciones para los desastres futuros. En la actualidad, ONEMI no ha recopilado suficientes experiencias.
    - Plan: el plan de RRD es la base para poder elaborar una RRD. Debiera ser posible poder compartir las buenas practicas de los procesos de planificación de RRD con otras regiones y municipalidades. Las herramientas y guías para la planificación de RRD también son útiles como el conocimiento.
    - Ubicación/Nivel administrativo: como es ampliamente sabido, las medidas previas al desastre son más importante que las que se adoptan después que este a ocurrido, en especial las medidas de mitigación.
- Nivel de Ubicación/Administración: se enfatiza integrar la ayuda pública, cooperación y la auto ayuda para las RRD. Por lo tanto, es necesario priorizar todos los niveles.

Tabla 4.31 Información prioritaria

Amenaza		Temas relacionados con la consideración e implementación de medidas de RRD		Ubicación/Nivel administrativo	
Item	Prioridad	Item	Prioridad	Item	Prioridad
General/Múltiple	V	Ley		Nación	V
Terremoto	V V	Reglamento		Región/Provincia	V
Tsunami	V V	Plan	V V	Municipalidad	V
Inundación	V	Amenaza	V	Comunidad/	V
Remociones en masa (aluviones, deslizamientos, desprendimientos de rocas, entre otros)	V	Riesgo	V		
Incendio forestal	V	Desastre	V V		
Erupción volcánica	V	Contramedidas	-		
Precipiataciones estivales altiplánicas	V	Mitigación	V V		
Marejadas	V	Preparación			
Nevadas	V	Respuesta			
Tornados - Trombas marinas	V	Recuperación			
Tormentas de polvo		Rehabilitación			
Heladas		Reconstrucción			
Olas de calor		Emergencia			
Tormentas eléctricas		Vulnerabilidad			
		Catástrofe			

V: Información prioritizada
VV: Más información priorizada

4.4 Tipos de materiales de información.

Existen varios tipos de materiales que incluyen información útil. La Tabla 4.41 muestra los tipos de materiales a ser considerados en el SGC. El conocimiento tácito, como las experiencias de los desastres y las de la implementación de las iniciativas de la RRD no corresponden a información visible. Dicho tipo de información se puede recolectar en un registro análogo y/o digital.

Tabla 4.41 Tipos de materiales.
(Fuente: Oficina de Recuperacíon de la Prefectura Iwate, Gobierno de Japón (2016))

Tipo	Contenidos
Registros análogos	Documentos, fotos / imágenes, audio, video (cintas, etc.)
Registros digitales	Información en texto, fotos / datos de imágenes, de audio, de video, páginas web, Blogs, redes sociales
Objetos	Reliquias y restos que puedan mostrar trazos de los desastres.

4.5 Fuentes de información.

En el SGC, la información se recaba y se proporciona por parte de las organizaciones/instituciones relacionadas con el SGC y de las comunidades/personas. Como fuentes de información y sus proveedores, en el Apéndice 2 se enumeran las partes interesadas (stakeholders) para el SGC. Se espera que ONEMI pueda consultarlo para la recolección de la información.

5. Criterios y temas importantes del SGC.

5.1 Recolección de la información.

Visión general de la acción.

El SGC proporciona conocimiento a ser utilizado para la RRD. ONEMI recolecta información que tenga el potencial de poder convertirse en conocimiento. Se requiere que ONEMI recabe información de parte de las organizaciones de protección civil, comunidades, etc y/o reciba información de ellos.

5.1.2 Criterios de la información recabada.

La información recabada necesita cumplir con los criterios mencionados en la Tabla 5.1-1. ONEMI necesita mencionar los criterios cuando recaba información para el SGC.

Tabla 5.11 Criterios para la recolección de la información.

Temas a ser considerados	Criterios
Relación con la función del SGC	La información tiene funciones esperadas del SGC.
Métodos de utilización	Los métodos de utilización quedan claros después de convertir la información en conocimiento.
Procesamiento de los derechos	La información no viola ningún derecho (consultar el Apéndice 3).
Clasificación	La información se puede clasificar tomando como base la Tabla 4.2-2.
Fuentes de información	Se identifica la fuente información de manera clara.
Precisión	Los contenidos de la infomación son científicamente precisos, especialmente los datos, análisis de resultados, etc.

5.1.3 Temas importantes.

5.1.3.1 Planificación de la recolección de información.

Para recabar información de manera efectiva, se sugiere realizar el siguiente proceso. La explicación en detalle se muestra en el "Apéndice 3: Visión general del proceso de recolección y utilización".

- Planificación.
- Encuesta preparatoria para la recolección de información.
- Procesamiento de los derechos.
- Actividad de recolección.

5.1.3.2 Coordinación de las organizaciones relacionadas.

No es práctico que sea solo ONEMI la que recabe información debido a la recarga de trabajo y el presupuesto. Es necesario coordinar organizaciones relevantes relacionadas con los sistemas de protección civil, universidades, institutos, ONGs, etc, para recibir información de parte de ellos.

5.1.3.3 Preservación de restos, objetos, materiales y registros.

Los restos y objetos de los desastres se pueden utilizar para aprender sobre este tipo de eventos y los documentos que no se han digitalizado tienen la posibilidad de ser descartados o utilizados. Ante la secuela inmediata del desastre, puede resultar imposible revisar todos estos artículos, aunque puedan contar con el potencial de ser utilizados en el futuro. Es deseable almacenar y digitalizar, hasta donde sea posible, cualquier cosa que pueda ser relevante para el SGC.

5.1.3.4 Métodos de entrevistas: Etnografía del desastre.

Es importante utilizar las experiencias de las víctimas de los desastres y las de los que implementaron su respuesta. También corresponde a un elemento importante en el SGC. El método de recolección de experiencias más importante son las entrevistas y aquí se propone un método denominado etnografía del desastre. La etnografía del desastre es un método de colaboración y ofrecimiento del conocimiento tácito. Cuando se realiza una entrevista, no se preparan las preguntas de antemano sino que las víctimas y aquellos que respodieron al desastre hablan libremente sobre sus experiencias con el fin de comprender estos eventos, desde sus propias perspectivas. A través de este método se puede develar el conocimiento tácito, que existe en el sitio del desastre.

5.2 Conversión de la información a conocimiento.

5.2.1 Visión general de la acción.

La información recabada se compila en un informe de conocimiento por parte del personal de ONEMI. Se desarrolló el formato del informe del conocimiento como parte del diseño conceptual del SGC.

5.2.2 Criterios para convertirlo en conocimiento.

Cuando la información recabada se compila en un informe del conocimiento, se deben cumplir los siguientes criterios:

Tabla 5.21 Criterios para recabar información.

Temas a ser considerados	Criterios
Función apropiada del SGC	Quedan claras cuáles funciones del SGC son apropiadas.
Usuarios esperados	Queda claro quien lo puede utilizar.
Contribución a la RRD	Queda clara cuál es la contribución a la RRD.
Proceso de utilización	Se puede identificar el proceso de utilización de manera clara.
Precisión de la descripción	La descripción mencionada en el informe del conocimiento es científica y/o empíricamente correcta.

5.2.3 Temas importantes.

5.2.3.1 Capacitación para las Oficinas Regionales de ONEMI.

La ONEMI, dentro sus funciones, tiene el propósito de convertir información útil y conocimiento tácito en uno explícito para que se pueda utilizar en la RDD. La información y el conocimiento tácito se tiene que recabar desde todo Chile y convertirse en conocimiento. Por lo tanto, las Oficinas Regionales de ONEMI juegan un papel relevante en este proceso. Especialmente, el proceso de conversión de la información en conocimiento es importante, ya que el informe del conocimiento corresponde a la base del SGC. Se propone que se capacite a las personas a cargo del SGC en las Oficinas Regionales de ONEMI para que puedan comprender cómo recolectar información útil para la RRD, así como también comprender la visión general del SGC.

5.2.3.2. Colaboración con organizaciones relacionadas.

Dependiendo del contenido de la información recabada, puede que no sea posible para ONEMI compilarla en un informe del conocimiento. Desarrollar la versión inicial del informe del conocimiento corresponde a una acción importante del SGC. Con el fin de preparar un informe del conocimiento con una descripción específica y precisa, si es necesario, ONEMI y sus Oficinas Regionales necesitan pedir la colaboración y asesoría de las organizaciones relacionadas y universidades.

5.3 Gestión.

5.3.1 Visión general de la acción.

La gestión tiene dos roles: 1) validación del conocimiento y 2) gestión de la operación del SGC. Se valida el informe del conocimiento desarrollado en caso de ser apropiado para el SGC. La gestión de la operación incluye la planificación, organización, dirección, control y coordinación de la ejecución de actividades y la utilización de los recursos, en todos los aspectos relacionados con las funciones de procesamiento, almacenamiento y transferencia del conocimiento del SGC.

5.3.2 Criterios.

Para organizar este proceso de gestion, se deben cumplir los siguientes criterios:

Tabla 5.31 Criterios para la recolección de información.

Temas a ser considerados	Criterios
Planificación del SGC	Se definen de manera clara las metas a corto y largo plazo.
Organización del SGC	Se asignan los recursos humanos apropiados y sus deberes se identifican de manera clara.
Dirección del SGC	Se desarrolla un plan de acción basado en las metas a corto y largo plazo.
Control del SGC	Los ítemes de monitoreo se definen tomando como base el plan de acción, donde se ejecuta el monitoreo.
Coordinación del SGC	La acción para la mejora se realiza en términos de la planificación, organización, dirección y control, tomando como base los resultados del monitoreo.
Habilidad de las personas responsables	El administrador del SGC, el Jefe de ONEMI y los especialistas encargados de la exhibición cuentan con una comprensión suficiente del SGC. Especialmente, es necesario que el responsable de la entidad de ONEMI tenga una comprensión profunda de la RRD.
Capacitación para ONEMI	Se realiza la capacitación a las personas responsables de acuerdo con las necesidades que surjan.

5.3.3 Temas importantes.

5.3.3.1 Establecimiento de un comité asesor.

Las partes interesadas (stakeholders) del SGC incluyen un amplio rango de personas y organizaciones. Para poder gestionar el SGC de manera efectiva, se sugiere establecer un comité asesor del SGC. Los candidatos pueden ser las personas responsables de los museos y bibliotecas, universidades ONGs, sector privado, medios de comunicación, especialistas en las TI y en comunicación.

5.3.3.2 Realizar una encuesta adicional.

Cuando se valide el informe del conocimiento, se revisa su calidad. Si la descripción del informe es insuficiente, se debe rechazar el informe. Si se hace necesario realizar correcciones o inclusiones menores, se revisa una vez más el informe. Este proceso es similar, en general, al proceso de revisión de los documentos académicos revisado por los pares y las personas responsables necesitan realizar una encuesta adicional, con el fin de mejorar la calidad del informe del conocimiento.

5.3.3.2 Capacitación interna para las personas responsables.

La capacitación para las personas responsables es importante para que ONEMI pueda operar el SGC. Ellas necesitan comprender el diseño conceptual del SGC de manera clara y adquirir la habilidad de evaluar un informe de conocimiento, que sea apropiado. Se sugiere que las personas responsables elaboren el informe del conocimiento por sí mismos y evalúen el trabajo de sus pares con el fin de comprender el propósito de la revisión del informe del conocimiento, como parte de la capacitación.

5.4 Proceso.

5.4.3.1 Visión general de la acción.

En esta fase se verifica, revisa y finaliza el conocimiento validado en el informe del conocimiento. En este proceso se nombran el administrador, que es la persona responsable de parte de ONEMI, los especialistas de cada función del SGC, especialistas en RRD y los expertos en comunicación. El informe de conocimiento finalizado se almacena en el repositorio.

5.4.2 Criterios.

Se menciona la descripción requerida para cada función del SGC en el diseño conceptual de éste, con un formato de conocimiento, que corresponde a la Parte 2 de este documento. Abajo se muestran los criterios relacionados con las gestión de las funciones de este "Proceso".

Tabla 5.41 Criterios para recolectar información.

Temas a ser considerados	Criterios
Habilidad de las personas responsables	El administrador del SGC, jefe de ONEMI, especialistas de cada función, especialistas en RRD y expertos en comunicaciones tienen una comprensión acabada del SGC. En especial, el responsable de la entidad de ONEMI y los especialistas de RRD deben contar con una comprensión profunda de la RRD.
Métodos de organización del proceso	En caso de que el proceso no se encuentre organizado en un sistema computacional, es necesario tomar una decisión sobre los métodos de comunicación para la organización del proceso.
Registro del proceso	Se prepara un Sistema computacional o un formato de documento para registrar el proceso de revisión del informe del conocimiento.

5.4.3 Temas importantes.

5.4.3.1 Utilización de personas de recursos externos.

En el proceso de finalización del informe de conocimiento, se nombran varias personas como responsables del proceso. En caso de que el informe del conocimiento, incluya información que necesite de un conocimiento especializado para poder ser comprendido, se sugiere poder utilizar personas como recursos externos, tales como profesores universitarios y ministerios de otras áreas para tener un control de calidad del conocimiento, que se encuentra en el SGC.

5.4.3.2 Apoyo para los proveedores del informe de conocimiento.

Para asegurar la calidad del conocimiento, puede ser necesario comunicarse en varias oportunidades entre distintos proveedores del informe del conocimiento y personas responsables del SGC, tales como los especialistas en RRD. Se requirere que las personas responsables del SGC proporcionen comentarios comprensibles y concretos de los proveedores del conocimiento y que puedan entregar sugerencias concretas para las correcciones del informe del conocimiento. En caso de ser necesario, se sugiere tener una comunicación presencial con los proveedores del conocimiento, incluso si todo el proceso se pudiera llevar a cabo a través del sistema computacional.

5.5 Almacenamiento.

5.5.1 Visión general de la acción.

El informe finalizado del conocimiento, que es el resultado de la ejecución del proceso de las principales funciones del SGC se almacena en las aplicaciones computacionales y en las bases de datos. Se debe comprender el concepto del "Repositorio del SGC" como un Sistema de información, que consiste de un conjunto de procedimiento y procesos administrativos, aplicaciones computacionales y soporte tecnológico que permite la recolección, preparación, almacenamiento, recuperación y presentación del conocimiento relevante, que es el resultado de los procesos más importantes del SGC de ONEMI, para la Reducción del Riesgo de Desastres.

5.5.2 Criterios.

Las funciones necesarias del Repositorio del SGC se muestran en la Parte 2 de este documento. Para desarrollar el Sistema del Repositorio del SGC, se debe consultar la siguienteTabla 5.5-1:

Tabla 5.51 Criterios para recolectar información.

Temas a ser considerados	Criterios
Funciones necesarias	Se desarrollan funciones 1) función del "Insumo del conocimiento" 2) función del "Procesamiento del conocimiento" 3) función del "Almacenamiento del conocimiento" 4) función del "Producto del conocimiento".
Trabajo en el Sistema del Repositorio del SGC	Se definen las labores del repositorio del SGC de acuerdo con los métodos que se muestran en la Parte 2 de este documento.
Interfaz del usuario para las personas responsables del SGC	Las personas responsables adoptan las acciones apropiadas para proceder a las funciones de gestión, procesamiento, almacenamiento y resultados.
Interfaz del usuario para los usuarios del SGC	Los usuarios del SGC buscan y encuentran el conocimiento sin dificultad.
Función de búsqueda	Los ítemes de búsqueda son apropiados para los usuarios del SGC, así como también la búsqueda del conocimiento por texto.

5.5.3 Temas importantes.

5.5.3.1 Ítemes para la búsqueda.

La función de búsqueda para los usuarios del SGC con el fin de encontrar el conocimiento esperado en el Repositorio del SGC. Además de la búsqueda por cada tipo de conocimiento del SGC, se sugiere la siguiente tipología. La búsqueda por la utilización esperada del conocimiento también es útil para los usuarios de la educación, capacitación y planificación de la RRD. Las amenazas y temas mencionados en la Tabla 4.2-1 también necesitan ser consultados para desarrollar las funciones de búsqueda.

- Región
- Provincia
- Comuna
- Dirección
- Ubicación
- Proveedor
- Descripción del conocimiento
- Tipo de Material
- Fecha tomada o liberada
- Derechos de autor
- Palabras de búsqueda

5.5.3.2 Desarrollo de los manuales de usuarios.

Los usuarios son 1) personas responsables del SGC y 2) usuarios generales del SGC. Después del Desarrollo del Sistema de Repositorio del SGC, se sugiere desarrollar manuales de usuarios para facilitar su operación. El manual para las personas responsables se puede utilizar como material de capacitación, cuando ONEMI lleve a cabo la capacitación para las personas responsables.

5.5.3.3 Sistema multilingüe.

ONEMI está colaborando con organizaciones que tienen actividades en Chile. Para difundir el conocimiento y el SGC en sí al mundo, a través de dicho tipo de organizaciones, es necesario contar con un sistema multilingüe.

5.6 Transferencia.

5.6.1 Visión general de la acción.

El propósito es transferir el conocimiento disponible almacenado en el Repositorio de los usuarios y partes interesadas (stakeholders) del SGC, de tal forma que pueda ser utilizado en las acciones de reducción del riesgo de desastres. Los tipos de conocimiento transferido son, por ejemplo, sistemas web, archivos digitales, archivos documentales, videos, películas, fotografías, objetos y otros elementos. La función de transferencia se divide en disponibilidad del conocimiento y exhibición de éste. La disponibilidad del conocimiento significa facilitar el acceso al conocimiento almacenado en el Repositorio a los usuarios o partes interesadas del SGC, así como también promover y estimular la utilización de este conocimiento disponible en las acciones de Reducción del Riesgo de Desastres. La exhibición del conocimiento tiene como fin preservar, comunicar y exhibir, con propósitos de estudiar, educar y contemplar, los conjuntos de recolección de elementos, con un valor histórico y de interés para la RRD.

5.6.2 Criterios.

En el proceso de disponibilidad y exhibición del conocimiento, se deben consultar las siguientes necesidades de criterios:

Tabla 5.61 Criterios para la recolección de información.

Temas a ser considerados	Criterios
Habilidad de las personas responsables	El administrador del SGC, especialista de exhibición y expertos en comunicaciones cuentan con un conocimiento acabado del SGC.
Selección de recursos humanos para el desarrollo de materiales	Se seleccionan los recursos humanos internos/ externos apropiados para formular el grupo de trabajo con el fin de desarrollar los materiales.
Difusión de los métodos	Los métodos de transferencias son apropiados, tales como televisión, radio, teléfonos, redes sociales, para que los usuarios estén al tanto de los tipos de conocimientos.
Registros de la información estadística del repositorio	Se seleccionan de manera apropiadas las personas responsables a cargo del registro de información estadística. Se preparan el formato del registro y el sistema de información.
Propósito de la exhibición	Los visitantes de la exhibición comprenden la RRD, así como también los desastres pasados.
Interacción con los usuarios/ visitantes del SGC	Los propósitos y métodos para la interacción son apropiados.

Temas importantes.

5.6.3.1 Preparación de un lugar físico para la exhibición.

El SGC aborda toda la extensión de Chile y tiene el propósito de difundir el conocimiento para la RRD. Por lo tanto, si se prepara un número menor de exhibiciones permantenes, será difícil lograr el propósito del SGC. Además de una exhibición permanente, se sugiere 1) exhibir los materiales de manera temporal de acuerdo con las labores de ONEMI 2) organizar un evento temporal en el lugar existente como biblioteca, museo y 3) proporcionar y prestar materiales a otras organizaciones para sus labores.

5.6.3.2 Desarrollo de un nuevo conocimiento a través de la interacción con los usuarios/visitantes del SGC.

La interacción con los usuarios/visistantes de SGC es importante para mejorar su consciencia y comprensión. Sin embargo, la interacción puede ser una oportunidad para encontrar las semillas del conocimiento. La Mediateca de Sendai ubicada en la ciudad de Sendai, en Japón, ha realizado actividades de recolección de experiencias de desastres a través de una comunicación con las personas afectadas y a través de eventos de interacción con las personas afectadas (consultar Apéndice 4). ONEMI puede obtener una perspectiva de la consciencia de los usuarios/visitantes y el conocimiento necesario para ellos a través de la interacción. Cuando se organiza la interacción, ONEMI necesita considerar cómo podemos encontrar un conocimiento futuro, así como también, cómo mejorar la consciencia de los usuarios/ visitantes.

5.6.3.3 Combinación entre el estilo de vida y la RRD.

Todos conocen la importancia de la RRD, pero sus medidas no siempre se implementan de manera apropiada. En otras palabras, el problema que ocurre en la RRD es la brecha que se da entre el conocimiento y la conducta. Bajo el concepto del SGC, se puede sugerir con la utilización del conocimiento desarrollado en el SGC, como parte de las soluciones: 1) planificar un recorrido para visitar el área afectada por el desastre y ver los objetos que reflejan dichos eventos pasados 2) conservar los objetos que muestran los desastres pasados como una historia local 3) construir monumentos en las áreas afectadas, para difundir el saber de desastres pasados a las generaciones futuras 4) mostrar libros, materiales relacionados en lugares públicos como bibliotecas, oficinas municipales y 5) estimular al Ministerio de Educación que incluya temas de RRD en la educación escolar.

5.7 Aplicación.

5.7.1 Visión general de la acción.

Esto no se refiere a un procedimiento interno de ONEMI. Aplicación se refiere a la utilización del conocimiento del SGC para reducir el riesgo de desastres y adoptar las siguientes medidas no estructurales. Los usuarios esperados del conocimiento son ONEMI, el gobierno central, regional, municipalidades, comunidad, personas, escuelas, ONGs, sector privado, etc. En el Apéndice 3 se propone la utilización esperada del conocimiento para cada usuario.

Medidas estructurales:

- Trabajo en infraestructura
- Gestión del paisaje
- Sistema de Monitoreo del Peligro
- Sistemas de Alerta Temprana
- Sistemas de Comunicaciones
- Otros

Medidas no estructurales:

- Educación
- Sensibilización
- Capacitación
- Simulación
- Ensayos
- Planificación
- Sistemas de Logística
- Otros

5.7.2 Criterios.

La planificación es importante para llevar a cabo la aplicación del conocimiento de manera apropiada y efectiva. Lo siguiente corresponde a los criterios de aplicación del conocimiento. También es efectivo compartir los criterios con los usuarios del SGC para su correcta aplicación.

Tabla 5.71 Criterios para la recolección de información.

Temas a ser considerados	Criterios
Comprensión del riesgo actual	Los usuarios comprenden claramente los riesgos a ser reducidos.
Relación entre el riesgo existente y el conocimiento	Se selecciona el conocimiento apropiado para reducir el riesgo existente.
Propósitos de la aplicación	Se dejan en claro los propósitos de la aplicación, con el fin de reducir los riesgos existentes. Se asumen los resultados esperados.
Organizaciones responsables y de apoyo	Se deciden las organizaciones responsables y de apoyo para la aplicación. Sus roles también quedan establecidos de manera clara.
Momento y duración de la aplicación	Se considera el momento y la duración de la aplicación para aplicar el conocimiento de manera efectiva y lograr los resultados de manera esperada.
Presupuesto para la aplicación	Se asegura el presupuesto necesario. Si la aplicación necesita una gran cantidad de presupuesto, se necesitan utilizar los documentos de la planificación para realizar consultas con las organizaciones pertinentes.
Planificación de la evaluación de la aplicación	Se tiene que definir lo siguiente 1) el implementador, 2) el objetivo 3) el método 4) ítemes de evaluación y 5) el momento.
Implementación de la evaluación	Se lleva a cabo la actividad de evaluación de acuerdo con el plan de evaluación e identificar los efectos de la aplicación y la mejora futura de la aplicación.

5.7.3 Temas importantes.

5.7.3.1 Sugerencias a los gobiernos central/regional y las municipalidades.

Existe una brecha entre la entrega de conocimiento y la implementación real de las medidas de RRD a través de la utilización del conocimiento. ONEMI es la agencia coordinadora para la RRD en Chile. Se espera que ONEMI con la Oficina Regional se coordine con los organismos estatales y privados y sugiera medidas de RRD específicas basado en el conocimiento de tal forma que ellos puedan implementar medidas de RRD. Es necesario apoyar a los sectores gubernamentales para la utilización active del SGC en el futuro.

5.7.3.2 Apoyo a los usuarios del conocimiento.

Los usuarios del conocimiento tales como la comunidad, personas, escuelas y en general, el sector privado usualmente no tiene experiencia ni conocimiento sobre la RRD. Se considera que la entrega de conocimiento no puede llevar a la implementación de las medidas de la RRD. Se espera que ONEMI organice talleres y capacitación sobre cómo pueden comprender y aplicar el conocimiento para la RRD en su propio nivel.

5.7.3.3 Desarrollo de un nuevo conocimiento a través de la implementación.

Con el fin de mejorar el SGC, es importante aumentar de manera constante el número de conjuntos de conocimiento. Cuando se implementan las medidas de RRD basado en el conocimiento, el proceso de implementación necesita ser registrado, lo que puede convertirse en la semilla de un nuevo conocimiento, como el conocimiento de la implementación.

5.8 Mejora.

5.8.1 Visión general de la acción.

Se requiere en el futuro que el SGC se difunda a nivel nacional. ONEMI será responsable de convertir la información en conocimiento, pero se debieran considerar una variedad de métodos para la transferencia del conocimiento, no solo el repositorio de ONEMI. También se puede sugerir que las experiencias de la utilización del conocimiento, por ejemplo, la experiencia de implementar contramedidas, se pueda convertir en un nuevo conocimiento del SGC.

5.8.2 Criterios.

Se debieran consultar los siguientes criterios para mejorar y desplegar un SGC:

Tabla 5.81 Criterios para la recolección de información.

Temas a ser considerados	Criterios
Intervención de los participantes activos	Se sugiere establecer sistemas cooperativos con las organizaciones y las personas que pueden participar de manera activa en el SGC, tales como los ministerios, organizaciones relacionadas, universidades y residentes para aumentar el número de los conjuntos de conocimiento.
Exhibición	Se tiene que considerar no solo el Repositorio de ONEMI sino que también otros métodos de exhibición.
Acceso al conocimiento	El conocimiento se puede buscar no solo en el Repositorio de ONEMI, sino que también en otro Sistema de búsqueda, como el sitio web del gobierno nacional.
Compilar los resultados de la aplicación del conocimiento	Con el fin de promover la aplicación del conocimiento, se sugiere establecer una red de buenas/malas prácticas de aplicación del conocimiento.

5.8.3 Temas importantes.

5.8.3.1 Utilización de lugares existentes.

Si resultase difícil establecer un sitio nuevo de exhibición, se sugiere utilizar algunas instalaciones relacionadas existentes como un lugar de exhibición. Dentro de los candidatos posibles, se puede mencionar los centros comunitarios y bibliotecas. También es posible crear una red de lugares de exhibición utilizando distintas instalaciones en las cercanías y organizando dichas exhibiciones por bloques temáticos.

5.8.3.2 Cooperación con organismos públicos.

La RRD es impulsada por distintos organismos públicos. En Chile, distintos ministerios están a cargo del monitoreo de distintos peligros, de tal forma que es necesario establecer una relación basada en la cooperación. Se espera que los ministerios a cargo hagan las gestiones para que se puedan utilizar las distintas instalaciones.

También sería efectivo integrar la búsqueda del conocimiento en el SGC con los sistemas nacionales de búsqueda para los documentos y libros nacionales. Para este propósito, es importante cooperar con los ministerios pertinentes.

5.8.3.3 Coordinación de las universidades.

El SGC no es simplemente un Sistema de recolección y almacenamiento de conocimiento y materiales. Después de visualizar cómo se utilizarán los materiales y la información recolectada, es necesario primero convertirlo en conocimiento. Es importante considerar qué tipo de materiales e información se necesitan y cómo se utilizarán. Por lo tanto, es más significativo incluir una perspectiva académica.

Además, las universidades poseen mucha información y los resultados de los proyectos de investigación en sí mismos probablemente se puedan convertir en un conocimiento parte del SGC. Al respecto, es importante construir relaciones basadas en la cooperación con las universidades.

5.8.3.4 Participación de los medios de comunicación.

Los medios de comunicación tienen una gran cantidad de material que se puede utilizar en el SGC, incluyendo imágenes de los desastres y entrevistas de las víctimas de ellos. Al hacer participar a los medios, será necesario aumentar el número de conocimiento que se encuentra en el SGC. Por otra parte, para los medios de comunicación, su participación en el SGC les proveerá un conocimiento relevante, que se encuentra en el SGC con respecto a la RRD, lo que se espera que lleve a una cobertura periodística de los desastres más efectiva en el futuro.

5.8.3.5 Reflexión sobre las innovaciones a partir de las buenas prácticas.

Para hacer que el SGC sea más útil para los usuarios de éste, se espera que ONEMI aprenda de las buenas prácticas relacionadas con el SGC en el mundo y refleje las innovaciones de las buenas prácticas en esta área. El Apéndice 4 muestra las buenas prácticas de las instalaciones, sitios web y exhiciones que se han realizado en Japón tomando como base las TIC.

6. Links útiles.

6.1 Instalaciones de Gestión del Conocimiento.

Instituto de la Reducción del Desastre y la Renovación Humana
https://www.dri.ne.jp/en/

Museo de la Preservación de la Falla de Nojima
http://www.nojima-danso.co.jp/nojima.html

Mediateca de Sendai
https://www.smt.jp/en/

https://recorder311-e.smt.jp/

3.11 Museo del Memorial de la Recuperación de los Desastres en la Ciudad de Higashi Matsushima
http://www.city.higashimatsushima.miyagi.jp/index.cfm/21,28310,67,271,html

Ruinas del Gran Terremoto del Este de Japón: Escuela Básica de Sendai Arahama
https://www.city.sendai.jp/kankyo/shisetsu/ruin_arahama_elementaryschool.html

https://www.city.sendai.jp/kankyo/shisetsu/documents/brochure202004.pdf

https://www.city.sendai.jp/kankyo/shisetsu/documents/displayguide.pdf

https://www.youtube.com/watch?v=N1EbEPKQWM8&feature=emb_logo

https://www.youtube.com/watch?v=ng-kfvexnJE&feature=emb_logo

Biblioteca de la Ciudad de Natori
http://lib.city.natori.miyagi.jp/web/

https://lib.city.natori.miyagi.jp/311arc/homes

Memorial del Corredor del Terremoto CHU-ETSU Earthq
https://c-marugoto.jp/

6.2 Archivo de Gestión del Conocimiento.

Museo del Memorial del Terremoto
https://infra-archive311.jp/en/

Archivo Digital de Desastres en Japón
https://jdarchive.org/en

Registro del Terremoto de Michinoku (solo en japonés)
http://www.shinrokuden.irides.tohoku.ac.jp/

Biblioteca de la Dieta Nacional del Archivo del Gran Terremoto del Este de Japón
https://kn.ndl.go.jp/en/#/

Archivo de NHK del Terremoto del Este de Japón
https://www9.nhk.or.jp/archives/311shogen/en/

Archivo Digital de los Desastres en Japón
https://jdarchive.org/en

7. Referencias

Herramientas de Gestión del Conocimiento (2018a) Definición del Conocimiento, Información y Datos, en
http://www.knowledge-management-tools.net/knowledge-information-data.php

Herramientas de Gestión del Conocimiento (2018) Distintos Tipos de Conocimiento, en
http://www.knowledge-management-tools.net/different-types-of-knowledge.php

8. Apéndices de la Parte 4.

8.1 Apéndice 1: "Información a ser recolectada por ONEMI".

Tabla 1-1 Información específica a ser recabada por ONEMI.

Departamento	Información Necesaria	Razón	Lecciones aprendidas	Memoria histórica	Desarrollo de recursos humanos	Investigación y desarrollo	Desarrollo de redes
División de Protección Civil	Mapa del peligro/ riesgo	El mapa de riesgo es útil para comprender qué se espera que ocurra en los casos de desastres.			V	V	
División de Protección Civil	Imagen satelital	Las imágenes satelitales tienen una dificultad de convertirse en conocimiento de manera directa. Pero se pueden utilizar por medio de la integración con otro tipo de información, de tal forma que se pueda visualizar el conocimiento de mejor manera.				V	
División de Protección Civil	Información relacionada con el riesgo	La información sobre el riesgo es útil para comprender qué se espera que ocurra en caso de desastres.			V	V	
División de Protección Civil	Información sobre la infraestructura	La información sobre la infraestructura se puede utilizar para realizar investigación y desarrollo, ya que esta información es importante para identificar riesgos futuros.				V	
División de Protección Civil	Información sobre el cambio climático	La información sobre el cambio climático es importante para realizar investigación y desarrollo.				V	

Departamento	Información Necesaria	Razón	Lecciones aprendidas	Memoria histórica	Desarrollo de recursos humanos	Investigación y desarrollo	Desarrollo de redes
División de Protección Civil	Política de cambio climático	La política de cambio climático es útil para realizar investigación y desarrollo. Tamibién se pude utilizar para el desarrollo de recursos humanos.			V	V	
División de Protección Civil	Información sobre planes, tematicas transversales, recomendaciones, guías y FRS	La Información sobre planes, tematicas transversales, recomendaciones, guías y FRS es útil para realizar investigación y desarrollo. También se puede utilizar para el desarrollo de recursos humanos.			V	V	
Academia de Protección Civil	Información y politicas sobre seguridad escolar	Esto es útil para que las escuelas y organizaciones responsables puedan promover la RRD en las escuelas.			V	V	
Academia de Protección Civil	Guías técnicas sobre salud mental	Las personas reponsables, como el personal médico, puede utilizar estas guías para la capacitación.			V		
Academia de Protección Civil	Las metodologías y los manuales cuantifican el riesgo en la infraestructura pública.	Las metodologías se pueden utilizar para la capacitación. Cuantificar el riesgo se puede utilizar para realizar investigación y trabajos prácticos, tales como la planificación de la RRD .			V	V	
Academia de Protección Civil	Documentos con experiencias sobre desastres pasados.	La experiencia se relaciona con la memoria histórica . El análisis de las experiencias se puede utilizar para producir las lecciones.	V	V		V	

Departamento	Información Necesaria	Razón	Lecciones aprendidas	Memoria histórica	Desarrollo de recursos humanos	Investigación y desarrollo	Desarrollo de redes
Academia de Protección Civil	Modelo de salud mental	Las personas reponsables, como el personal médico, puede utilizar estas guías para la capacitación.			V		
Academia de Protección Civil	Documento sobre los mecanismos del peligro	Este mecanismo se puede utilizar para la capacitación. También se puede consultar para realizar investigación y desarrollo.			V	V	
Academia de Protección Civil	Guías sobre la gestión de los desastres/RRD	Las guías sobre la gestión de desastres/ RRD se puede utilizar para realizar capacitación de las personas a cargo de la planificación.			V		
Academia de Protección Civil	Documentos/reportes relacionados con la RRD producidos por otras organizaciones	Se pueden analizar las experiencias para realizar investigación y desarrollo y para obtener las lecciones aprendidas.	V			V	
Departamento de Prevención Comunitaria	Planes comunitarios existentes	Un buen plan comunitario puede ser el resultado de una buena práctica, como el conocimiento del desarrollo de recursos humanos, lecciones aprendidas y/o investigación y desarrollo.			V	V	
Departamento de Prevención Comunitaria	Plan familiar existente	Un buen plan familiar puede ser el resultado una buena práctica de un plan familiar, como el conocimiento de desarrollo de recursos humanos, lecciones aprendidas y/o investigación y desarrollo.			V	V	

Departamento	Información Necesaria	Razón	Lecciones aprendidas	Memoria histórica	Desarrollo de recursos humanos	Investigación y desarrollo	Desarrollo de redes
Departamento de Prevención Comunitaria	Experiencias de apoyo a la implementación de CERT	Puede correspoder al conocimiento de las lecciones aprendidas, desarrollo de recursos humanos y/o investigación/desarrollo. También puede proporcionar una memoria histórica, a través de la cooperación con la comunidad durante CERT.	V	V	V	V	
Departamento de Prevención Comunitaria	Materiales de capacitación en el plan de Emergencia de CERT.	Puede corresponder al conocimiento para el desarrollo de recursos humanos			V	V	
Oficinas Regionales	Plan de Emergencia	Un buen plan de emergencia puede ser consultado por otras municipalidades y gobiernos regionales. Puede ser el conocimiento para la investigación y desarrollo.				V	
Oficinas Regionales	Plan Regional para la RRD	Un plan regional para la RRD de buena calidad se puede utilizar para que otras municipalidades, gobiernos regionales y organizaciones relacionadas lo puedan consultar. Esto puede corresponder al conocimiento para la investigación y el desarrollo.				V	
Oficinas Regionales	Información sobre la recurrencia de emergencias	Se debiera considerar una emergencia industrial en el plan de RRD en caso de considerar un complejo de desastres de origen natural e industrial. Se puede convertir en conocimiento para realizar investigación y desarrollo.				V	

Departamento	Información Necesaria	Razón	Lecciones aprendidas	Memoria histórica	Desarrollo de recursos humanos	Investigación y desarrollo	Desarrollo de redes
Oficinas Regionales	Experiencias CERT	Las experiencias de implementación son útiles para poder aplicarlas en otros lugares. Las buenas prácticas de las experiencias CERT puede ser conocimiento sobre las lecciones aprendidas.	V				
Oficinas Regionales	Experiencias PISE	Las experiencias de implementación son útiles para que se puedan aplicar en otros lugares. Las buenas practicas de PISE se pueden ser el conocimiento sobre las lecciones aprendidas.	V				
Oficinas Regionales	Informe técnico producido por los organismos gubernamentales y universidades	El informe técnico es útil con el fin de conocer qué organizaciones proporcionan y consideran la RRD futura.				V	V
Oficinas Regionales	Informe sobre la implementación sobre la RRD	Las experiencias de la implementación son útiles para que se puedan aplicar en otros lugares. Las buenas practicas sobre las experiencias de implementación de RRD pueden ser el conocimiento de las lecciones aprendidas.	V				

8.2 Apéndice 2: "Lista de Partes Interesadas (Stakeholders)".

Ministerios.

Tabla 2-1 Ministerios relacionados y sus departamentos.

Ministerio	Departamento, etc.
Ministerio del Interior y Seguridad Pública	• Subsecretaría del Interior ○ Departamento de Extranjería ○ Unidad de Gestión de Emergencias y Riesgos ○ Departamento de Estudios Territoriales y Análisis • Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo • Subsecretaría de Prevención del Delito • Intendencia de la Región de Arica y Parinacota • Intendencia de la Región de Tarapacá • Intendencia de la Región de Antofagasta • Intendencia de la Región de Atacama • Intendencia de la Región de Coquimbo • Intendencia de la Región de Valparaíso • Intendencia de la Región Metropolitana • Intendencia de la Región de O´Higgins • Intendencia de la Región del Maule • Intendencia de la Región de Ñuble • Intendencia de la Región del Biobío • Intendencia de la Región de La Araucanía • Intendencia de la Región de Los Ríos • Intendencia de la Región de Los Lagos • Intendencia de la Región de Aysén • Intendencia de la Región de Magallanes • Unidades Regionales de Asuntos Internacionales • ONEMI ○ Dirección Nacional ○ Dirección Regional ONEMI, Arica y Parinacota ○ Dirección Regional ONEMI, Tarapacá ○ Dirección Regional ONEMI, Antofagasta ○ Dirección Regional ONEMI, Atacama

Ministerio	Departamento, etc.
Ministerio del Interior y Seguridad Pública	○ Dirección Regional ONEMI, Coquimbo ○ Dirección Regional ONEMI, Valparaíso ○ Dirección Regional ONEMI, Región Metropolitana ○ Dirección Regional ONEMI, O`Higgins ○ Dirección Regional ONEMI, Maule ○ Dirección Regional ONEMI, Ñuble ○ Dirección Regional ONEMI, Biobío ○ Dirección Regional ONEMI, Araucanía ○ Dirección Regional ONEMI, Los Ríos ○ Dirección Regional ONEMI, Los Lagos ○ Dirección Regional ONEMI, Aysén ○ Dirección Regional ONEMI, Magallanes ○ Subdirección Nacional ○ Subdirección de Gestión del Riesgo ○ División de Protección Civil ○ Academia de Protección Civil ○ Departamento de Prevención Comunitaria ○ Subdirección de Operaciones de Emergencias ○ Subdirección de Administración y Finanzas ○ Plataforma Nacional de RRD ○ Plataformas Regionales de RRD ● Dirección de Emergencia Provincial ● Comité Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres ● Comité Regional para la Gestión del Riesgo de Desastres ● Comité Provincial para la Gestión del Riesgo de Desastres ● Comité Comunal para la Gestión del Riesgo de Desastres ● Aspecto Animal de GRD (15 organizaciones) ● Gobierno Regional ● Secretaría Regional Ministerial ● Delegado Presidencial Regional ● Delegado Presidencial Provincial ● Director Provincial de la Gestión del Riesgo de Desastres ● Municipalidades ● Director Comunal de Gestión del Riesgo de Desastres ● Carabineros de Chile ● Policía de Investigaciones de Chile

Ministerio	Departamento, etc.
Ministerio de Relaciones Exteriores	• Agencia Chilena de Cooperación Internacional para el Desarrollo • Dirección Nacional de Fronteras y Límites del Estado • Subsecretaría de Asuntos Exteriores • Subsecretaría de Migración Internacional • Unidad de Emergencias de Servicios Consulares
Ministerio de Defensa Nacional	• Subsecretaría de Defensa • Subsecretaría de las Fuerzas Armadas • Personal Militar ◦ Dirección de Operaciones y Liderazgo Conjunto ◦ Comando de Fuerzas Terrestres ◦ Academia de Guerra del Ejército de Chile ◦ Centro de Estudios e Investigaciones Militares ◦ Instituto Geográfico Militar • Armada de Chile ◦ Delegado Designado en el Comité de Emergencias ◦ Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante ◦ Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile ◦ Servicio Meteorológico de la Armada de Chile ◦ Gobernanza Marítima • Fuerza Aérea ◦ Servicio Aéreo Fotogramétrico de la Fuerza Aérea • Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos • Defensa Civil de Chile • Dirección General de Aeronáutica Civil ◦ Dirección Meteorológica de Chile
Ministerio de Hacienda	• Dirección del Presupuesto • Dirección Nacional del Servicio Civil • Servicio de Impuestos Internos • Servicio Nacional de Aduanas • Comité del Mercado Financiero
Ministerio Secretaría General de Gobierno	• División de Organizaciones Sociales

Ministerio	Departamento, etc.
Ministerio Secretaría General de la Presidencia	• División de Coordinación Interministerial • Laboratorio del Gobierno
Ministerio de Economía, Fomento y Turismo	• Subsecretaría de Economía y de Empresas de Menor Tamaño • Subsecretaría de Turismo • Servicio Nacional de Turismo • Subsecretaría de Pesca y Acuicultura • Corporación de Fomento a la Producción • Instituto Nacional de Estadísticas • Instituto Nacional de Normalización
Ministerio de Desarrollo Social y Familia	• Subsecretaría de Evaluación Social • Subsecretaría de Servicios Sociales • Subsecretaría de la Niñez • Servicio Nacional del Adulto Mayor • Servicio Nacional de la Discapacidad • Instituto Nacional de la Juventud • Corporación Nacional para el Desarrollo Indígena • Coordinador de Programas, Unidad de Asuntos Internacionales • División de Focalización • División de Observatorio Social • División de Evaluación Social e Inversiones • División de Cooperación Público-Privada • Unidad de Sistema Integrado de Catastro Social de Emergencia, División de Focalización, Región Metropolitana • Fondo de Solidaridad e Inversión Social (FOSIS)

Ministerio	Departamento, etc.
Ministerio de Educación	• Subsecretaría de Educación • Subsecretaría de Educación Parvularia • División de Planificación y Presupuesto • Agencia de Calidad de la Educación • Consejo Nacional de Educación • Consejo Nacional para la Ciencia y Tecnología • Junta Nacional de Jardines Infantiles • Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas • Superintendencia de Educación • Unidad de Reducción del Riesgo de Desastres • División de Administración General • Unidad de Transversalidad Educativa • BIBLIOREDES
Ministerio de Justicia y Derechos Humanos	• Subsecretaría de Justicia • Subsecretaría de Derechos Humanos • Servicio Médico Forense • Servicio Nacional de Menores • Gendarmería de Chile
Ministerio del Trabajo y Seguridad Social	• Subsecretaría de Seguridad Social • Oficina del Trabajo • Oficina General de Mutual de Seguros • Instituto de Seguridad del Trabajo • Instituto de Seguridad Social • Servicio de Capacitación y Empleo • Superintendencia de Seguridad Social

Ministerio	Departamento, etc.
Ministerio de Obras Públicas	• Subsecretaría de Obra Públicas • Dirección General de Obras Públicas • Unidad de Emergencia • Dirección de Obras Portuarias • Dirección de Aeropuertos • Dirección de Ferrocarriles • Dirección de Arquitectura • Dirección de Obras Hidráulicas • Dirección General de Aguas • Dirección General de Concesiones • Dirección de Planificación • Superintendencia de Servicios Sanitarios
Ministerio de Salud	• Subsecretaría de Salud Pública • Subsecretaría de Redes Asistenciales • Departamento de Gestión del Riesgo en Emergencias y Desastres • Servicios de Atención de Urgencia
Ministerio de Vivienda y Urbanismo	• Subsecretaría de Vivienda y Urbanismo • Funcionario de Reconstrucción Nacional • Comisión Asesora para la Reconstrucción y RRD • Comisión de Vivienda y Urbanismo
Ministerio de Agricultura	• Subsecretaría de Agricultura. • Corporación Nacional Forestal • Servicio Agrícola y Ganadero • Sección de Emergencia y Gestión del Riesgo Agrícola • Agroseguro • Centro de Información de Recursos Naturales • Fundación de Agro comunicaciones, Capacitación y Cultura
Ministerio de Minería	• Subsecretaría de Minería • Servicio Nacional de Geología y Minería

Ministerio	Departamento, etc.
Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	• Subsecretaría de Transporte • Subsecretaría de Telecomunicaciones
Ministerio de Bienes Nacionales	• Sistema Nacional de Información Territorial • División Nacional de Catastros de Bienes Nacionales
Ministerio de Energía	• Subsecretaría de Energía • Superintendencia de Electricidad y Combustibles • Agencia de Energías Sustentables • Comisión Chilena de Energía Nuclear • Unidad de Gestión de Riesgo de la Energía • División del Mercado de la Energía
Ministerio del Medioambiente	• Subsecretaría del Medioambiente • Oficina del Cambio Climático • Oficina de Evaluación Ambiental • División de Participación Ciudadana y Educación Ambiental
Ministerio del Deporte	• Subsecretaría del Deporte • Instituto Nacional del Deporte
Ministerio de la Mujer e Igualdad de Género	• División de Políticas de Equidad • División de Estudios de Género y de Capacitación • Servicio Nacional de la Mujer
Ministerio de las Culturas, Artes y Patrimonio	• Subsecretaría de las Culturas y las Artes. • Subsecretaría del Patrimonio Cultural • Servicio Nacional del Patrimonio. • Junta Nacional de los Monumentos. • Junta Asesora de los Pueblos Indígenas. • Centro Nacional de Conservación y Restauración
Ministerio de las Ciencias, Tecnología, Conocimiento e Innovación	

Otros.

Tabla de Organizaciones Relacionados

Organismos	Departamento etc.
Parlamentarios	• Diputados en las comisiones. • Senadores en las comisiones
Otras organizaciones públicas	• Contraloría General de la República • Superintendencia de Seguridad Social • Centro Sismológico Nacional • Bomberos de Chile • Consejo Nacional para el Desarrollo Urbano (CNDU) • Consejo Nacional para el Desarrollo de la Innovación (CNID) • Asociación Chilena de Municipalidades (AChM) • Asociación de Municipalidades de Chile (Amuch)
Universidades e institutos académicos	• Pontificia Universidad Católica de Chile. Facultad de Ingeniería • Pontificia Universidad Católica de Chile. Instituto de Geografía • Pontificia Universidad Católica de Chile. Diplomado en Reducción del Riesgo de Desastres • Pontificia Universidad Católica de Chile. Geógrafo Líder de Opinión Marcelo Lagos • Universidad de Chile. Facultad de Ingeniería • Universidad de Chile. Departamento de Geología • Universidad de Chile. Departamento de Geofísica. • Universidad de Chile. Facultad de Arquitectura y Planificación Urbana. Departamento de Geografía • Universidad de Chile. Centro para la Investigación del Clima y la Resiliencia (CR2) • Universidad de Santiago de Chile (USACH) • Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM) • Universidad Bernardo O´Higgins (UBO) • Universidad Católica de Temuco • Universidad de Valparaíso, Escuela de Trabajo Social - Facultad de Derecho y Ciencias Sociales • Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Dirección de Educación Permanente • Universidad de Playa Ancha • Universidad de Atacama • Universidad Santo Tomás • Instituto Nacional de Capacitación Profesional (INACAP) • Instituto AIEP • Cirtrid. Centro Nacional del Programa de Reducción del Riesgo de la Universidad de Chile • Centro de Investigación Nacional para la Gestión Integrada de los Desastres Naturales (CIGIDEN) • Instituto para la Resiliencia a los Desastres, Itrend Chile

Organismos	Departamento etc.
Centros de Estudios (Think tanks)	• Flacso. • Cieplan. • CEP. • Libertad y Desarrollo • Espacio Público • Horizontal
Medios de Comunicación	• T13 • MEGA • CHV • CNN • TVN • La Tercera • El Mercurio • Las Últimas Noticias • La Cuarta • La Hora • HoyxHoy • Radio Club • Radios aficionados • Distintas plataformas de redes sociales

Organismos	Departamento etc.
Organizaciones Internacionales y Gobiernos Extranjeros	• Agencia de Cooperación Internacional de Japón, JICA • UNDRR • Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas UNDP • Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, UNICEF • Comisión Económica para Latino América y el Caribe de las Naciones unidas, CEPAL • Oficina de los Estados Unidos de Asistencia de los Desastres en extranjero, USAID • Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la UNESCO • Sistema de Integración Centro Americana para la Prevención de Desastres Naturales CEPREDENAC • Agencia de Cooperación Técnica Alemana GTZ • Secretaría del Gobierno de México • Ministerio de Educación MINED, El Salvador • Defensa Civil Cuba • Organización Panamericana de la Salud, OPS • Asociación Nacional de Colombia de Protección ante Incendios • Banco Interamericano de Desarrollo, BID • Programa Asociado de Gestión de Inundaciones, Suiza • Oficina de Investigación Naval, USA • Secretaría General de la Comunidad Andina, Perú • Instituto Nacional de Defensa Civil de Perú • Centro para Estudios y Prevención de Desastres (PREDES Perú) • Comité Oceanográfico Nacional • Dirección General de Protección Civil, España • Federación Internacional de la Cruz Roja y Sociedades de la Media Luna Roja • Cruz Roja Chilena • Dirección de Prevención y Atención de Desastres de Colombia • ADRA Chile • World Vision Chile • Movidos por Chile • Techo-Chile • Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, CYTED

Organismos	Departamento etc.
Otros	• Asociación de Ingenieros de Chile • Instituto de Ingenieros de Chile • Asociación de Arquitectos de Chile • Asociación de Ingenieros Forestales de Chile • Confederación de la Producción y el Comercio • Cámara Chilena de la Construcción • Cámara Nacional del Comercio • Fundación Integra • Instituto Nacional de Derechos Humanos, INDH • Instituto Profesional Latinoamericano para el Comercio Exterior, IPLACEX • Social Pastoral Caritas Chile • Corporación Programa "Caleta Sur" • Instituto Interamericano para el Desarrollo Social • Asociación Chilena pro Naciones Unidas ACHNU • ONG Psicólogos Voluntarios de Chile. • Red Compacta Global Chile. • Red de Ayuda Humanitaria Internacional, RHI • Misión en Chile de la Organización Internacional para la Migración, IOM • Colegio de Geólogos de Chile. • Colegio Médico Veterinario de Chile. • Red Global de Organizaciones de la Sociedad Civil, GNDR • Red de Ayuda Humanitaria Chilena, RACh • Instituto de la Construcción. • Sociedad de Fomento Fabril, SOFOFA • Mutual de Seguridad C.CH.C. • Instituto de Seguridad del Trabajo, IST • Asociación Chilena de Seguridad, ACHS • Servicio de Gestión de Crisis y Resiliencia de las Organizaciones, SECRO • Compañía General de Electricidad • Suscripción corporativa/clientes globales georiesgos grupo de investigación • Asociación Iberoamericana de Organizaciones Gubernamentales para la Defensa y Protección Civil • Equipo de Radio Antofagasta • RNE, Red Nacional de Emergencias de Chile ONG • RED SALUD • Cuerpo de Socorro Andino • Corporación Regional de Seguridad Minera CORESEMIN Atacama • Rescate Atacama (ONG asociada con el Rescate Minero). Goldfields Mining • Empresas Concesionarias de servicios públicos • Concesionarias de autopistas • Empresas portuarias • Empresas mineras • Cuerpo de voluntarios de salvavidas de Valparaíso • Área Industrial Quintero Puchuncaví • Grupos y asociaciones vecinales • Consejos de Sociedad Civil (COSOC) • Público General

8.3 Apéndice 2: "Visión general del proceso de recolección y utilización".

8.3.1 Visión General.

La Figura 3-1 muestra el proceso general de recolección y utilización de la información. La Tabla 3-1 muestra la explicación en detalle de cada paso del proceso.

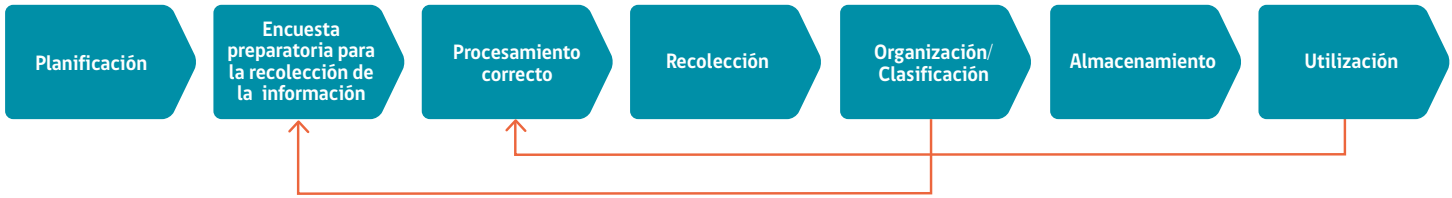


Figura 3-1 Proceso General (Fuente: Oficina de Recuperación de la Prefectura de Iwate, Gobierno de Japón (2016) revisado por el Equipo de Expertos de JICA)

Tabla 3-1 Explicación detallada del proceso de recolección y utilización de la información
(Fuente: Oficina de Recuperación de la Prefectura de Iwate, Gobierno de Japón (2016) revisado por el Equipo de Expertos de JICA)

Paso	Explicación
Planificación	Es necesario generar un plan, lo que incluye el propósito, programa de implementación, presupuesto, etc. para la recolección y utilización de la información. Mediante las entrevistas y cuestionarios a las organizaciones relacionadas, tales como municipalidades y personas afectadas, es posible identificar las necesidades de información a ser recolectada para la RRD.
Encuesta preparatoria para la recolección de información	Es necesario investigar la selección de organizaciones/personas que proveen información de contacto, de calidad y cantidad de los materiales/información, estatus de procesamiento de derechos, de organizaciones que proporcionan cooperación, etc. Debido a que existen distintos tipos de materiales/información y que no queda claro quién es el dueño de qué tipo de materiales/información, es necesario realizar una encuesta preparatoria para la recolección de información antes de iniciar el proceso mismo de recolección.
Procesamiento de los derechos	El procesamiento de los derechos es indispensable para un uso difundido de los materiales/información recoletados y poder convertirlo en conocimiento. En caso de que se espere utilizar un trabajo con derechos de autor o mostrar al dueño de los derechos de los materiales/información, es necesario obtener el permiso y los derechos del titular de los derechos. El procesamiento de los derechos corresponde a un procedimiento legal apropiado.

Paso	Explicación
Recolección	Es necesario determinar el objetivo de la recolección, el tiempo apropiado para dicho fin, su área, tipo de información, etc. También es necesario considerar el propósito y el método de la utilización futura. Para proceder con una recolección eficiente, es necesario explicar de manera cuidadosa los contenidos de la recolección y utilización, etc. de manera escrita, de parte de las organizaciones/personas que proporcionan la información.
Organización/ Clasificación	En anticipación a una gestión, utilización y almacenamiento a largo plazo, será necesario determinar un método de organización y clasificación considerando el contenido del permiso del dueño/a de los derechos y crear una tabla de clasificación de la organización. Incluso en el caso de los materiales que no se utilicen de manera inmediata, es importante mantener un historial de cómo se los evaluó, anticipándose a una utilización futura. Si quedara claro de que existe una escasez de materiales, sería necesario realizar una encuesta preparatoria de recolección de información o una recolección en sí. En la Parte 2 de este documento se mencionan los detalles de este paso.
Almacenamiento	Existen distintos métodos de almacenamiento para los materiales/información recolectadas dependiendo del tipo y estatus del almacenamiento. Anticipándonos a una utilización futura, es necesario considerar el almacenamiento por el tipo y ubicación del almacenamiento permanente, de tal forma que sea posible un almacenamiento a largo plazo. Con respecto al almacenamiento de los datos, es deseable almacenarlos en el medio más adecuado cada vez.
Utilización	Los materiales/información recoletados se pueden convertir en conocimiento. Se espera que el conocimiento se pueda utilizar para la RRD, capacitación, educación, generar consciencia, investigación y desarrollo, creación de redes, etc. También se requiere que el conocimiento se exhiba en lugares relacionados, tales como los museos existentes y estén disponbles en los sitios web adecuados para los propósitos antes mencionados.

Proceso de recolección y utilización.

1.1.1.1. Planificación.

En la Tabla 3-2 se muestran los temas a ser considerados en un plan de recolección de materiales/información. Antes de formular un plan, se sugiere realizar la entrevista y/o cuestionario a las organizaciones, gobiernos regionales y municipalidades relacionados con el fin de comprender el estado actual de dichos materiales/información existentes, sus tipos y cantidades.

Tabla 3-2 Ejemplos de los contenidos del plan

Tema	Explicación
Propósito	El propósito es convertir los materiales/información en conocimiento y poder utilizarlo. Con el fin de recolectar los materiales/información de manera efectiva, se sugiere decidir cuáles serán las funciones del SGC como el objetivo de los materiales/información, a ser recolectados en la etapa de planificación.
Acción	Antes de recolectar los materiales/información, se sugiere considerar las acciones y preparar los procedimientos de implementación.
Programa	El programa necesita incluir el tiempo apropiado de la encuesta preparatoria de recolección de información, la recolección en sí, la conversión al conocimiento y la posterior utilización del conocimiento. En caso de ser necesario, el programa se puede compartir con las organizaciones que cooperan con el proceso.
Recursos humanos	Se necesita nombrar a las personas responsables de ONEMI. Los roles que se necesitan con respecto a las personas responsables, se mencionan en la Parte 2 de este documento.
Estructura	En caso de ser necesario, se sugiere incluir a las organizaciones que prestan una colaboración en la estructura de implementación. Si la ocasión lo amerita, se puede considerar la realización de una reunión de expertos.
Presupuesto	Basado en el plan, es necesario considerar los costos de la implementación. Se pueden considerar los costos de la mano de obra, viáticos, equipamiento, gratificaciones, etc.

8.3.2.2. Encuesta preparatoria para la recolección de información.

Diversas organizaciones y personas poseen materiales e información, lo que incluye la experiencia. No siempre queda claro quién es dueño/a de qué tipo de materiales/información. Por lo tanto, es necesario realizar una encuesta sobre los proveedores de la información, sus fuentes y otros temas relacionados antes de recolectar los materiales/información. Se debe planificar las necesidades de la encuesta preparatoria tomando en cuenta los temas que se mencionan a continuación.

Organizaciones y personas objetivos

Las siguientes son las organizaciones objetivos esperadas.

- ONEMI Oficinas Central y Regionales
- Organizaciones relacionadas con el Sistema Nacional de Protección Civil
- Gobiernos regionales y municipalidades
- Universidades e instituciones académicas
- Bibliotecas
- Medios de comunicación
- ONGs
- Organizaciones internacionales y de las Naciones Unidad, ONU
- Personas comunes y corrientes, incluyendo a las que se han visto afectadas

Temas mencionados en la Encuesta

Las siguientes necesidades deben incluirse en la encuesta.

- Tipos de materiales/información
- Cantidad de materiales/información
- Lugares donde se almacenan los materiales/información
- Estatus del procesamiento de los derechos

Proceso de implemención de la encuesta preparatoria

Lo siguiente muestra el proceso de implementación de la encuesta preparatoria.

- Diseño de la encuesta
- Preparación de la hoja de la encuesta
- Preparación de la hoja de solicitud
- Solicitud de la encuesta
- Recolección de la hoja de encuesta
- Análisis de los resultados de la encuesta

8.3.2.3 Procesamiento de los derechos.

Necesidad del procesamiento de los derechos

Cuando se recolecta y utilizan los materiales/información, existen varios derechos involucrados en dicho proceso de recolección. Por ejemplo, en el caso de materiales fotográficos, se incluyen los derechos de autor del fotógrafo y los derechos de personaldiad de las personas involucradas. Los materiales/información no se pueden utilizar sin un permiso apropiado de las personas, empresas, etc, quienes son los titulares de dichos derechos.

El procesamiento de los derechos implica el acto de obtener el permiso de la obra o imagen protegidos por los derechos de autor de parte de la persona que es la titular de los derechos. Si se llegasen a utilizar los materiales/información sin un permiso previo, los usuarios pueden ser demandados por un requerimiento judicial por daños y perjuicios, basados en las leyes pertinentes y precedentes judiciales.

De esta manera, con el fin de recolectar y utilizar los materiales/información cumpliendo con las leyes y regulaciones, el procesamiento de los derechos es un procedimiento que requiere una atención especial.

Tipos de derechos

La Tabla 3-3 muestra los derechos a ser considerados. Se debiera notar que se necesita el permiso en distintas situaciones, dependiendo del tipo de derecho.

Tabla 3-3 Lista de los derechos relacionados

(Fuente: Oficina de Recuperación de la Prefectura de Iwate, Gobierno de Japón (2016) modificado por el Equipo de Expertos de JICA)

Clasificación de los derechos			Contenido de los derechos	Casos donde se requieren licencias	Titular del derecho
Derechos de autor	Derechos morales		Derecho de impedir que el autor se pueda ver dañado mentalmente (derecho a publicar, etiquetas de nominación, derecho a tener una identidad).	Cuando se publica, muestra el nombre, etc. de la obra protegida por los derechos de autor, del mismo autor.	Titular del derecho
	Derechos de autor	Derecho de reproducción	Derechos de reproducir de manera tangible obras protegidas por los derechos de autor, por medio de la impresión, fotografía, copias, grabaciones, etc.	Cuando se copia una obra protegida por los derechos de autor, independiente del medio (incluyendo la digitalización)	
		Derecho de representación	Derecho a representar o tocar públicamente una obra protegida por el derecho de autor.	Cuando se representa/toca en lugares de exhibición, etc.	
		Derecho de adaptación cinematográfica	Derechos de adaptar cinematográficamente obras protegidas por los derechos de autor.	Cuando se muestra la adaptación cinematográfica en lugares de exhibición etc.	
		Derecho de transmisión pública	El derecho de transmitir de manera pública y automática obras protegidas por el derecho de autor y transmitir de manera pública dicho material protegido por el derecho de autor, utilizando un dispositivo receptor.	Cuando se envía de manera inhalámbrica o por cable al púbico a través de la televisión, radio transmisión, Internet, etc.	
		Derecho de recitación	El derecho de comunicar públicamente de manera oral una obra protegida por el derecho de autor, por medio del método de la recitación, etc.	Cuando el narrador, etc, se comunica de manera oral con el público.	
		Derecho de exhibición	Derecho de mostrar obras de arte orginales y obras fotográficas no publicadas de manera pública.	Cuando se exhibe al público.	
		Derecho de traducción / adaptación	Derecho por traducir, arreglar, transformar, cambiar, adaptar, etc. (con el fin de crear obras secundarias) la obra protegidas por el derecho de autor.	Cuando se traduce, modifica, etc, obras protegidas por derechos de autor.	
		Derecho de utilizar obras secundarias	El mismo derecho que una persona es dueña como titular de una obra protegida por el derecho de autor de una obra secundaria, con respecto al uso de obras secundarias (actos originales que tienen que ver con cada uno de los derechos antes mencionados) con su trabajo como la obra original.	Cuando se crea una nueva obra por medio de la edición de la obra protegida por el derecho de autor.	
	Derechos relacionados		Derecho que se le otorgue al "transmisor" (ejecutante o intérprete, empresa productora de discos, empresa radio difusora, empresa radiodifusora por cable) de obras protegidas por el derecho de autor, etc.	Cuando se recolecta y utilizan los programas de difusión, etc.	Titulares de derechos relacionados

Clasificación de los derechos			Contenido de los derechos	Casos donde se requieren licencias	Titular del derecho
Derecho a la personalidad	Derecho a la privacidad	Derecho de imagen	Derecho de que su apariencia no se utilice en fotografías, pinturas, esculturas, etc.	Cuando una persona se puede identificar en los materiales (video, foto etc.).	Personas que se han identificado
		Derecho a un nombre	El derecho a que el nombre propio no se vea infringido por otros.	Cuando una persona individual se puede identificar en los materiales (video, foto etc.).	
	Derecho de publicidad		El derecho de que el nombre de una celebridad / imagen no se utilice de manera inncesaria en publicidad, etc.	Cuando una persona individual se puede identificar en los materiales (video, foto etc.).	
Derecho de propiedad industrial	Derechos de propiedad Industrial	Derecho de marca (Ley de marca)	Derecho de utilizar de manera exclusiva una combinación de caracteres, figuras, símbolos, colores, etc., para distinguir entre los productos de una empresa y los productos de otras.	En el caso donde un documento muestra una con la marca de otra persona.	Titular de la marca
		Derecho de diseño (Ley de diseño industrial)	Derecho sobre la creación de diseños, formas, patrones y colores de bienes que tengan una novedad y creatividad con una apariencia estética.	En el caso donde el documento muestre uno con la marca de otra persona.	Titular del derecho de diseño
Derecho a la propiedad			Derechos que puedan ejercerse sobre el dominio, de manera directa y específica, de algunos objetos específicos.	En el caso que los materiales sean prestados o donados por el dueño.	Dueño

Identificación de los titulares de los derechos

En algunos casos, los materiales/información abarcan varios derechos. En el caso de fotografías grupales, el derecho de autor pertenece al fotógrafo y los derechos de personalidad se relacionan con cada persona que aparece en la fotografía. El dueño de la foto tiene el derecho de propiedad. De esta forma, es importante identificar el titular del derecho de acuerdo con el tipo de derecho que corresponda.

Direcciones y pasos del procesamiento de los derechos

El tratamiento de los derechos corresponde a un procedimiento legal indispensable con el fin de recolectar y utilizar los materiales/información. Si este procedimiento fuera inadecuado, los materiales/información no se podrían utilizar de manera efectiva y, además, existiría el riesgo de cometer una infracción a los derechos de marca, imagen y otros derechos más. Por esta razón, es necesario identificar de manera precisa los derechos relacionados con los materiales/información cuando se los recolecta y obtener los permisos de los titulares de los derechos, para cada uno del tipo de ellos.

Lo siguiente corresponde al proceso de la obtención del permiso de los derechos.

- Identificación de los tipos de derechos y los titulares de éstos
- Preparación del acuerdo sobre el permiso de su utilización
- Conclusión del acuerdo sobre el permiso de utilización
- Gestión del estatus del permiso

8.3.2.4 Recolección.

Direcciones para la recolección de los materiales/información

En el caso de que transcurra un tiempo considerable después de los desastres, los materiales relacionados con los desastres se pueden disipar. Por lo tanto, resulta difícil recolectar los materiales de manera sistemática, lo que también se dificulta cuando se desean recolectar las experiencias a través de entrevistas, ya que, a medida que pasa el tiempo la memoria de las personas afectadas se nubla de manera gradual.

Se espera recabar la mayor cantidad posible de materiales/información, pero no siempre eso es fácil de concretar.

Cuando se recolectan los materiales/información, se debieran considerar los siguientes aspectos para el proceso de recolección:

- Tiempo y duración de la recoleción
- Materiales/información priorizados y funciones esperadas del SGC después de la conversión en conocimiento
- Áreas y lugares para la recolección
- Organizaciones y personas que puedan proporcionar los materiales/información
- Presupuesto para la recolección

Organizaciones y personas que pueden proporcionar los materiales/información

Las siguientes son las organizaciones y personas que se espera puedan proporcionar los materiales/información.

- Oficina Central y Regionales de ONEMI
- Organizaciones relacionadas con el Sistema Nacional de Protección Civil
- Gobiernos regionales y municipalidades
- Universidades e instituciones académicas
- Bibliotecas
- Medios de comunicación
- ONGs
- Organizaciones internacionales y de las Naciones Unidas, ONU
- Personas comunes y corrientes, incluyendo a las que han resultado afectadas

Métodos de recolección

Los siguientes son los métodos esperados para la recolección de los materiales/información. En caso de ser necesario, varios métodos necesitan combinarse de acuerdo con la situación.

- Recepción física directa
- Compartir datos a través de E-mail servicios de la nube
- Búsqueda en internet
- Entrevistas
- Fotografías y tomas de video
- Búsqueda bibliográfica

La entrevista a las víctimas de los desastres corresponde a un método efectivo para conocer sus experiencias de los desastres, que puede corresponder a la memoria histórica y lecciones aprendidas bajo el SGC. Muchas víctimas de los desastres sufren algún grado de estrés. Existe un número de respuestas ante estos eventos estresantes. Las causas principales son (1) trauma sicológico y (2) estrés socio ambiental (Oficina del Gabinete de Japón, 2012). El trauma sicológico es provocado por haber experimentado, haber sido testigo y por haber sufrido debido a los desastres. El estrés socio ambiental es provocado debido a la disrupción de la vida diaria, los inconvenientes que provocan en la vida los desastres y, al ser víctimas de estos eventos extremos, cuando se las entrevistan, ellas recuerdan los desastres, lo que puede exacerbar del estrés. Cuando se realiza la entrevista, el entrevistador/a debe tener en cuenta los sentimientos de estrés que estas víctimas experimentan.

8.3.2.5 Organización/Clasificación.

Esta actividad se considera como el proceso de conversión al conocimiento, a partir de los materiales/información.

8.3.2.6 Almacenamiento.

El conocimiento convertido, que se pueda guardar en un registro digital, se almacena en un archivo digital. En el futuro, el respositorio existente de ONEMI se modificará para poder utilizar el repositorio del SGC. En la Parte 2 de este documento se menciona, en el Apéndice, la dirección futura de la modificación.

8.3.2.6 Utilización.

La utilización del conocimiento es 1) planificación, 2) capacitación, 3) educación, 4) generación de consciencia, 5) investigación y desarrollo y 6) desarrollo de Redes, tal como se menciona en la Sección 3.2.

Aquí, se sugiere la utilización para cada usuario esperado del conocimiento tal como se muestra en la Tabla 3-4.

Tabla 3-4 Utilización del conocimiento

Usuario	Utilización específica
ONEMI: División de Protección Civil	• Estudio y análisis de la gestion del riesgo de desastres a través de la utilización del conocimiento • Desarrollo de nuevas metodologías y operación con referencia al conocimiento • Capacitación de instituciones privadas con la utilización del conocimiento • Desarrollo de direcciones para la planificación de la RRD basada en el conocimiento
ONEMI: Protección Civil	• Desarrollo de materiales de capacitación utilizando el conocimiento y proporcionando capacitación • Compartir el conocimiento con instituciones públicas y privadas • Compartir el conocimiento con centros académicos y culturales • Rediseño del programa de RRD con referencia al conocimiento
ONEMI: Departamento de Prevención Comunitaria	• Rediseño del programa de simulación con referencia al conocimiento • Rediseño de programas de micro zonificación y otros programas de prevención comunitaria con referencia al conocimiento • Provisión de conocimiento abordando familias y personas
Gobierno regional	• Planificación de la RRD con referencia al conocimiento • Planificación del Desarrollo con referencia al conocimiento • Consideración de medidas de RRD efectivas basadas en el conocimiento • Mejora del sistema de protección civil con referencia al conocimiento
Municipalidades	• Planificación de la RRD con referencia al conocimiento • Planificación del Desarrollo con referencia al conocimiento • Consideración de medidas de RRD efectivas basadas en el conocimiento • Mejora del sistema de protección civil con referencia al conocimiento
Organizaciones relacionadas con el Sistema Nacional de Protección Civil	• Planificación de la RRD con referencia al conocimiento • Planificación del Desarrollo con referencia al conocimiento • Consideración de medidas de RRD efectivas basadas en el conocimiento • Mejora del sistema de protección civil con referencia al conocimiento
Escuelas	• Entrega de educación sobre desastres utilizando el conocimiento • Mejora del plan de gestión de desastres con referencia al conocimiento

Usuario	Utilización específica
ONGs	• Desarrollo del plan del proyecto con referencia al conocimiento
Universidades	• Aplicación del conocimiento, como una parte de la acción de investigación
Comunidades	• Mejora de la preparación de la comunidad con referencia al conocimiento • Mejora de las actividades de RRD con referencia al conocimiento
Individual	• Mejora de la consciencia y conocimiento, a través del aprendizaje que se ha hecho posible gracias a la adquisición del conocimiento • Mejora de la preparación en los hogares

8.4 Apéndice 4: "Buenas Prácticas del Sistema de Gestión del Conocimiento".

Este apéndice presenta las buenas practices de la gestión del conocimiento en Japón. (1) explica las buenas practices de las instalaciones y (2) muestra los desafíos de los archivos. (3) muestra los ejemplos de las exhibiciones con base a las TIC. La idea es que lo más importante de las buenas prácticas, que se muestran en este apéndice puedan mejorar el SGC en Chile en el futuro.

8.4.1 Buenas Prácticas de las Instalaciones dedicadas a la Gestión del Conocimiento.

Reducción de Desastres e Instituto de Renovación Humana

En 1995, un terremoto catastrófico denominado Gran Terremoto Hanshin-Awaji atacó la Prefectura de Hyogo, Japón con más de 6,000 muertes. El Gobierno de la Prefectura de Hyogo estableció un Instituto de Reducción del Desastre y Renovación Humana en 2002 con el propósito de transferir las experiencias y lecciones del terremoto a las generaciones futuras. El instituto tiene seis funciones que se ilustran en la Figura 4-1. De acuerdo con una entrevista al instituto, existen varias vinculaciones entre las distintias funciones. El instituto tiene el rol de ser un museo de la RRD. El instituto desarrolla los materiales de exhibición y son recoletados de las personas que fueron afectadas por el gran sismo. Después del terremoto, han transcurrido más de 25 años. Por lo tanto, el número de materiales que puedan emanar de las personas ha ido disminuyendo de manera gradual. Además de la función de exhibición, otra función relevante del instituto es el apoyo para la respuesta ante los desastres en las áreas afectadas. Se analizan las experiencias y lecciones en la función de investigación de RRD y los resultados de dicha investigación se utilizan para el desarrollo de recursos humanos (consultar la Figura 4-1).

Los alumnos de las escuelas de todo Japón visitan el instituto para aprender sobre la RRD como parte de una viaje de estudios, tal como se muestra en la Figura 4-2.

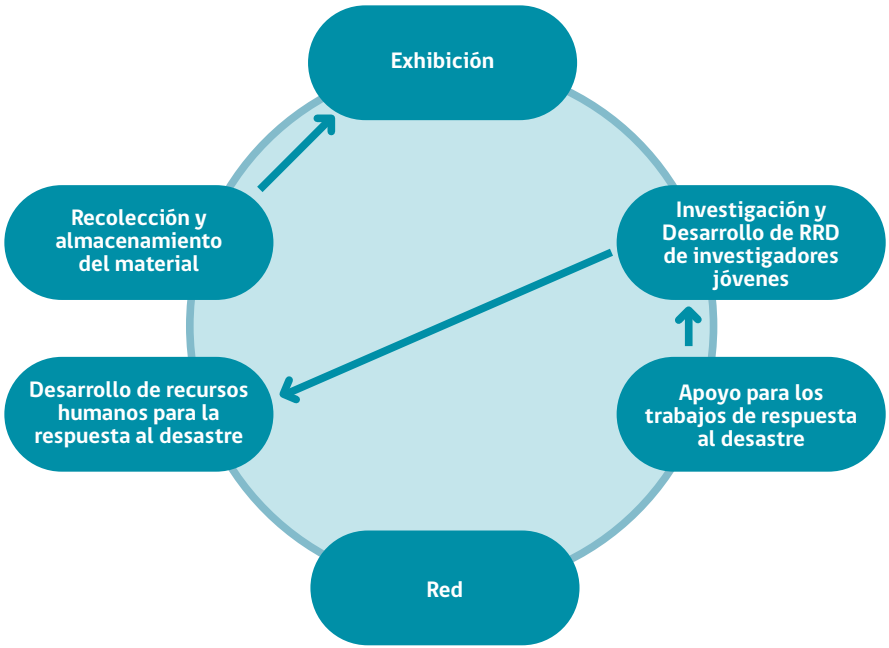


Figura 4-1. Función del Instituto de Reducción de Desastres y Renovación Humana





Figura 4-2 Instituto de Reducción de Desastres y Renovación Humana

Museo de la Preservación de la Falla de Nojima

La Falla de Nojima se ubica en la Ciudad de Awaji, Prefectura de Hyogo, Japón, que correspondió a una parte del Gran Terremoto de Hanashin-Awaji de 1995. La Falla de Nojima corresponde a la falla más cercana del epicentro del terremoto de 1995 y se volvió evidente debido al sismo.

El Museo de la Preservación de la Falla se estableció en 1998 y preserva la falla tal como es, para que las personas puedan apreciar lo devastador que puede ser la amenaza de un terremoto y conozcan la importancia de poder estar preparados para dicho evento sísmico (ver Figura 4-3).

En la sala de ingreso, existe un modelo a escala del colapso de la Autopista Nacional 43, una foto en un panel, durante el momento del terremoto y un mapa de las fallas activas. En la zona de preservación de la falla, se pueden observar en detalle varios cambios topográficos provocados por la misma falla con una explicación apoyada por cámaras, paneles y guías. También existe una exhibición a lo largo de la sección de la falla.

En el exterior del museo, una casa que resultó intacta, aunque se encontraba al costado de la falla, se abrió para la visita del público, como ejemplo de una "casa sismo resistente". Se muestra la cocina de la casa tal como quedó después del terremoto. La persona que visita el museo también puede experimentar la sensación de un terremoto debido a la existencia de simuladores instalados en el piso y, además, pueden ver una película del Gran Terremoto de Hanshin-Awaji, además del otro Gran Terremoto del Este de Japón.

Además, se reubicó el cortafuego del mercado de la ciudad de Kobe, barrio Nagata al costado del museo con el propósito de poder exhibirlo. Este muro cortafuego sobrevivió la Segunda Guerra Mundial y el Gran Terremoto de Hanshin-Awaji.



Figura 4-3 Museo de la Preservación de la Falla de Nojima

Mediateca de Sendai

En 2011, la parte del noreste de Japón se vió afectada por el Terremoto y Tsunami del Este de Japón. Sendai fue una de las ciudades afectadas de la Prefectura de Miyagi. La Mediateca de Sendai es un instituto público de dicha ciudad establecida en 2000, que funciona como un centro comunitario, bilioteca, etc. Después del desastre de 2011, la Mediateca de Sendai ha realizado actividades innovadoras registrando el desastre ocurrido en ese año colaborando con el público. La Mediateca de Sendai enfatizó su rol de recabar y difundir el registro y experiencias del desastre de 2011. Pero debido a la falta de recursos humanos y de presupuesto, la Mediateca de Sendai trató de cooperar con las personas motivadas y aceptó algunos registros de dichas personas. La Figura 4-4 corresponde al proceso fundamental de gestión del conocimiento en la Mediateca de Sendai. Ella al principio invita a las personas motivadas, las que proporcionan los registros que puedan tener como fotografías, video clips, etc. Tales registros se editan y entregan al público y para poder utilizarlos, la Mediateca de Sendai ha desarrollado un sitio web denominado "Centro para recordar el 3.11" y realiza varias actividades para promover la interacción entre las personas (ver Figura 4-5 a Figura 4-8).



Figura 4-4. Proceso fundamental de gestión del conocimiento en la Mediateca de Sendai
(Fuente: Mediateca de Sendai modificada por el Equipo de Expertos de JICA)

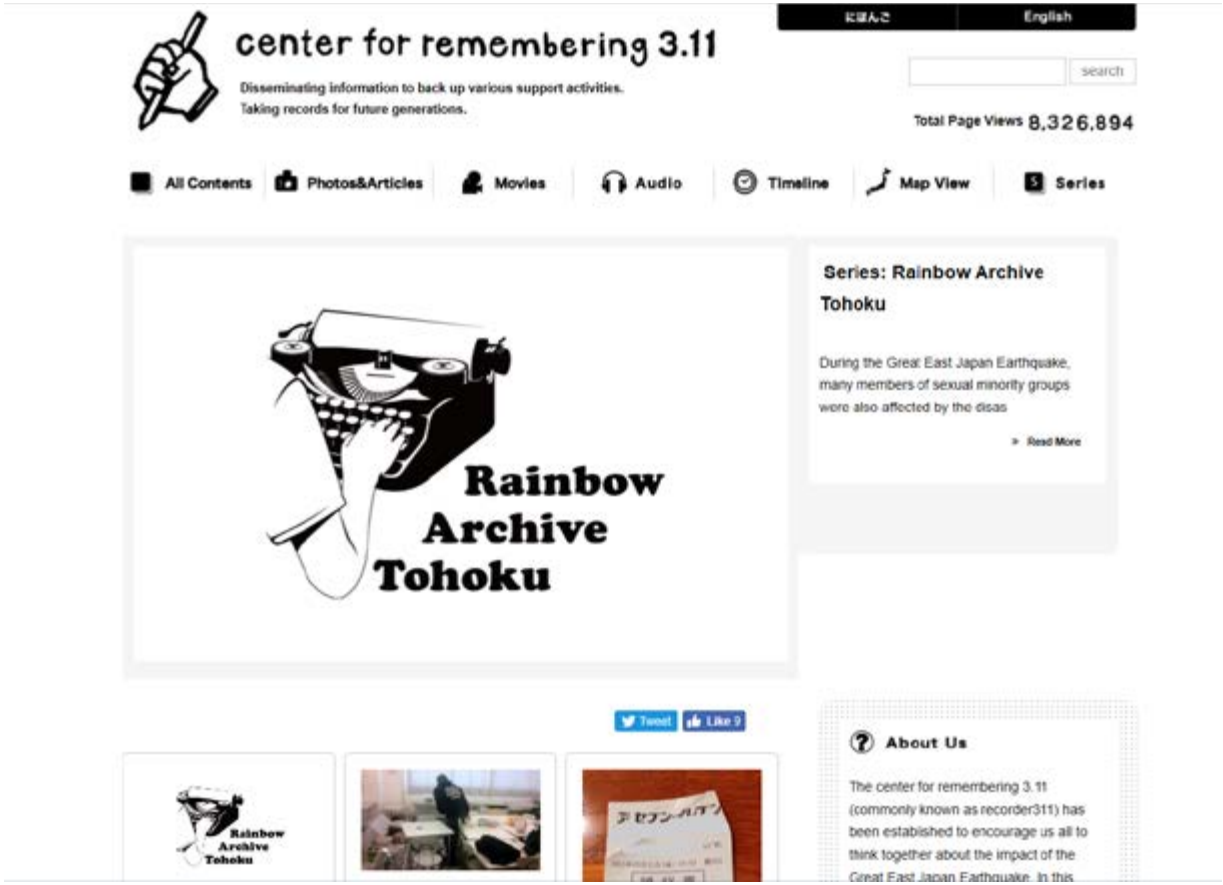


Figura 4-5. Sitio web denominado "Centro para recordar el 3.11"



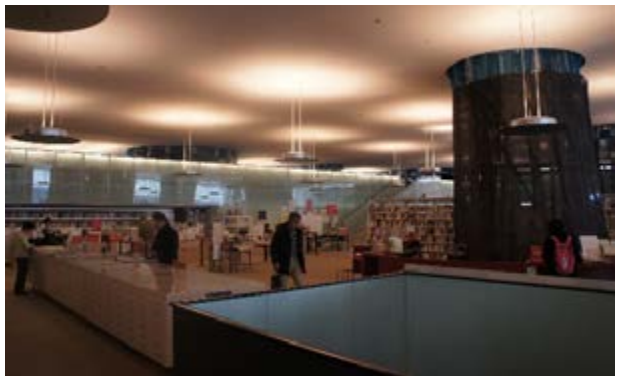


Figura 4-6. Área de la bilitoteca de la Mediateca de Sendai y una parte del área que se relaciona con los desastres de 2011





Figura 4-7. DVD y exhibición desarrollada por la Mediateca de Sendai





Figura 4-8. Actividades de interacción (Izquierda: Proyección de videos, Derecha: Espacio para el diálogo) (Fuente: Mediateca de Sendai)

El punto característico de las actividades realizado en la Mediateca de Sendai en colaboración con el público. La Figura 4-9 muestra los resultados del modelo SECI basado en el análisis de las actividades. Las actividades de la Mediateca de Sendai cubren cuatro fases del modelo SECI, que se refieren a la socialización, externalización, combinación e internalización.

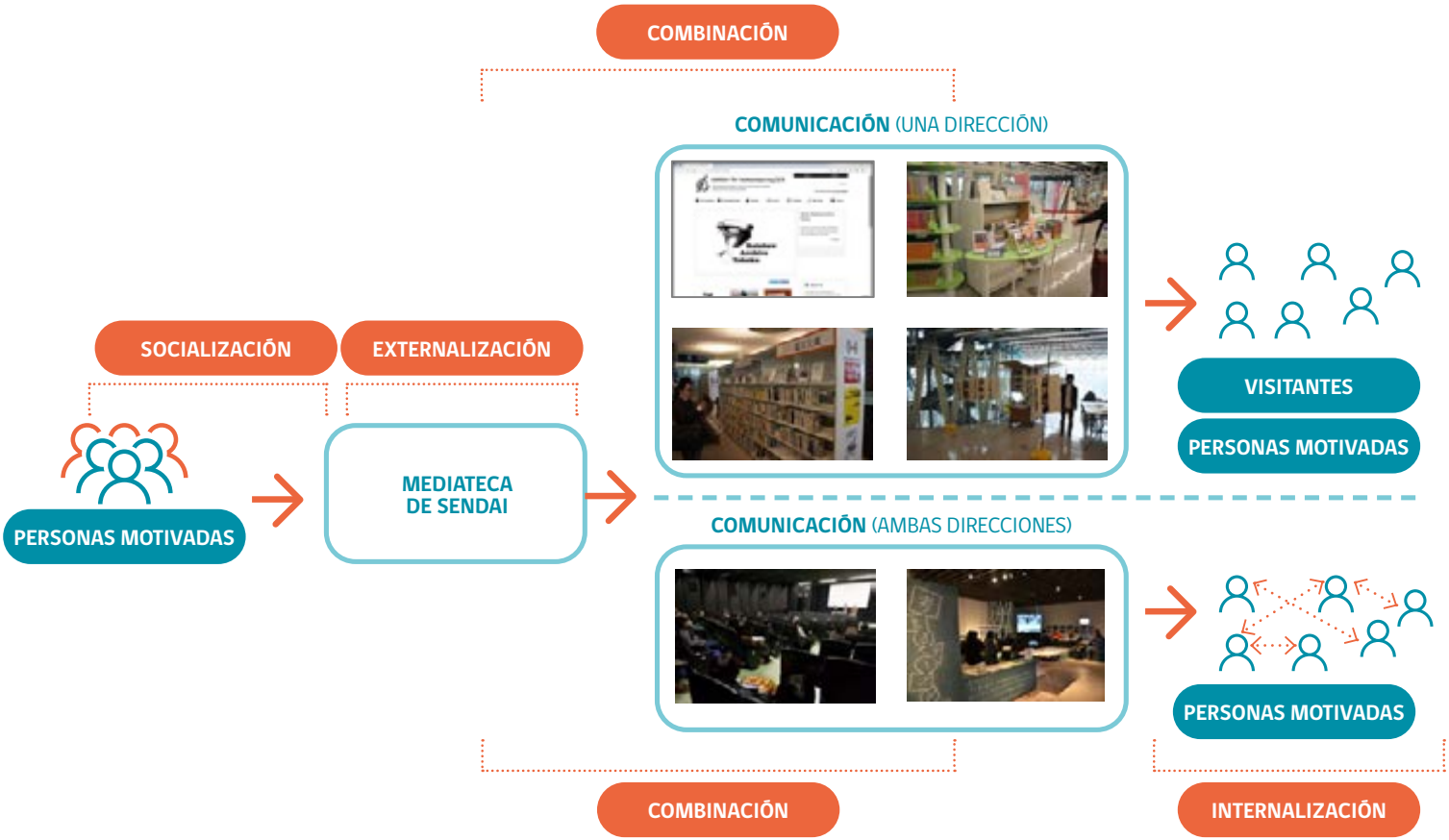


Figura 4-9. Análisis de las Actividades de la Mediateca de Sendai

3.11 Museo del Memorial de la Recuperación ante los Desastres de la Ciudad de Higashi Matsushima

La ciudad de Higashi Matsushima corresponde a una de las ciudades de la Prefectura de Miyagi. Este museo está localizado cerca de la ex estación de trenes Nobiru en la Ciudad de Higashi Matsushima, Prefectura de Miyagi. El andén de la ex estación resultó con severos daños debido a Gran Terremoto del Este de Japón y el Gobieno de la Ciudad de Higashi Matsushima decidió preservar dicho andén para utilizarlo como una muestra de los restos del sismo. El museo se inauguró en octubre de 2016 y fue renovado en octubre de 2020 (ver Figura 4-10).

El propósito del museo es mostrar algunos registros del Gran Terremoto del Este de Japón, los trabajos de reconstrucción y transmitirlo a la generaciones futuras para minimizar los daños de los sismos y fortalecer la consciencia ante los desastres.









Figura 4-10 3.11 Museo del Memorial de Recuperación ante los Desastres de la Ciudad de Higashi Matsushima

Ruinas del Gran Terremoto del Este de Japón: Escuela Básica de Sendai Arahama

Están ubicadas en la ciudad de Sendai, Prefectura de Miyagi. Cuando ocurrió el Gran Terremoto del Este de Japón, la escuela básica de cuatro pisos, de hormigón armado, se convirtió en un área de evacuación para 320 residentes, estudiantes y personal de la escuela. El tsunami alcanzó a inundar hasta el 2do piso y todos los que pudieron evacuar a dicho edificio escolar salvaron sus vidas en el techo del recinto.

La meta de este tipo de instalaciones es nunca más tener víctimas debido a los tsunami, transmitir las lecciones aprendidas y mostrar la verdadera amenaza de este tipo de desastres a las generaciones futuras. Por estas razones, se dicidió preservar las ruinas de la Escuela Básica de Arahama, junto con otros registros del desastre (ver Figura 4-11).









Figura 4-11 Escuela Básica Arahama, de Sendai.

Biblioteca de la Ciudad de Natori

La ciudad de Natori corresponde a una de las ciudades de la Prefecutura de Miyagi. La Bilioteca de dicha ciudad cuenta con un Sistema de archivos sobre el Gran Terremoto del Este de Japón. Antes de que se construyera dicho archivo, la sala de los registros de los terremotos, que se encontraba bajo la supervisión del alcalde, ya recababa información sobre los sismos siguiendo las instrucciones de la autoridad edilicia. Además, se exhiben documentos, libros, fotos, etc. en la bilioteca con el fin de transmitir las experiencias de los sismos a las generaciones futuras (ver Figura 4-12 y Figura 4-13).



Figura 4-12 Portada del archivo de la Ciudad de Natori
(Fuente: Bilioteca de la Ciudad de Natori)





Figura 4-13 Biliboteca de la Ciudad de Natori

Memorial del Corredor del Terremoto CHU-ETSU

En 2004, ocurrió un terremoto denominado el Gran Terremoto de Chuetsu en la Prefectura de Niigata. En mayo de 2010, la Prefectura de Niigata financió el Fondo de Reconstrucción del Gran Terremoto Chuetsu con el "Apoyo para la mantención y operación de las bases del memorial" estableciéndose así el Memorial del Corredor del Terremoto CHU-ETSU en octubre de 2011. Este corredor consiste de cuatro instalaciones y tres parques, tal como se muestra en la Figura 4-14. Tiene el propósito de lograr una sociedad que pueda reducir los desastres, compartiendo las experiencias y lecciones del Gran Terremoto de Chuetsu con la mayor cantidad posible de personas, comunidades y niños.

Establecer un corredor es un intento de utilizar el área del desastres como una fuente de almacenamiento de información. Al visitar cada base y comprender los recuerdos del evento sísmico, además de la trayectoria de la reconstrucción, se puede entender en toda su mangnitud la imagen palpable y real del Gran Terremoto de Chuetsu.

Mapa de Prefectura de Niigata y ubicación de los componentes del corredor

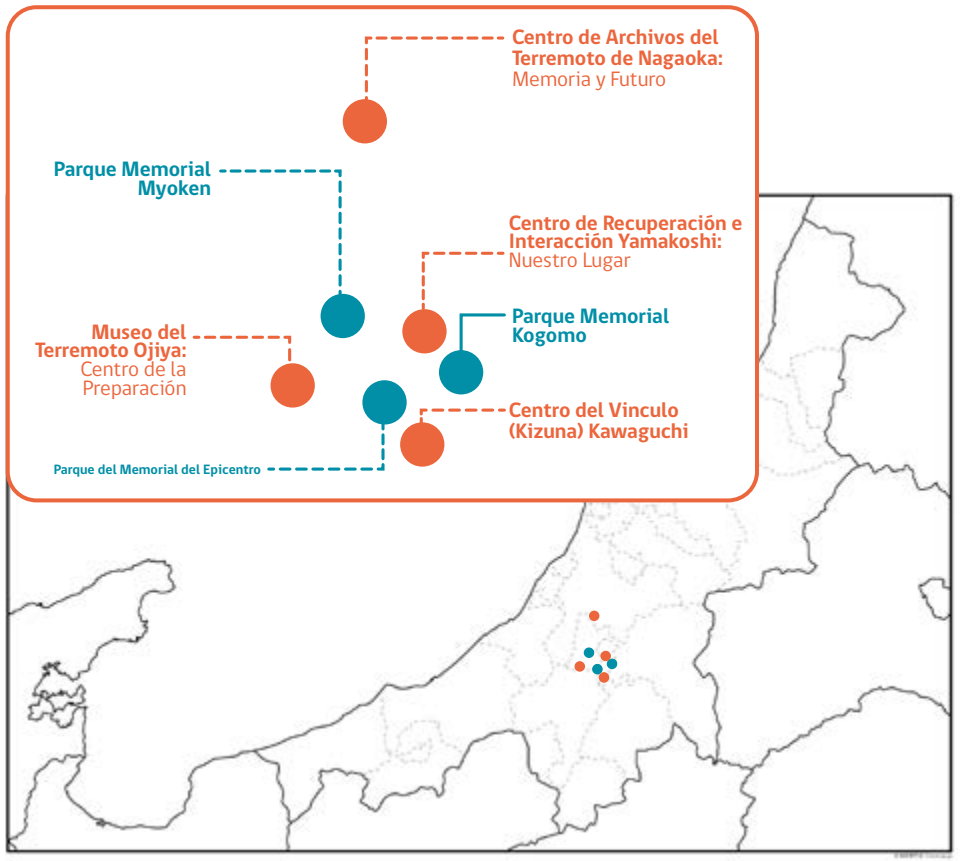


Figura 4-14 Ubicación de las cuatro instalaciones y tres parques

8.4.2 Buenas Prácticas del Sitio Web de Gestión del Conocimiento.

Biblioteca de la Dieta Nacional del Archivo del Gran Terremoto del Este de Japón

La Biblioteca de la Dieta Nacional y el Ministerio de Asuntos Internos y Comunicaciones han colaborado y contribuido a la creación del sitio del portal "Biblioteca de la Dieta Nacional del Archivo del Gran Terremoto del Este de Japón" (Conocida también como: HINAGIKU) para poder conseguir una búsqueda centralizada y para la utilización de datos digitales relacionados con el Gran Terremoto del Este de Japón y el sitio se inauguró oficialmente el 7 de marzo de 2013 (ver Figura 4-15). La Biblioteca de la Dieta Nacional se encarga del mantenimiento y operación de HINAGIKU desde que comenzó a funcionar. La parte de los derechos y responsabilidades, etc, del Ministerio de Asuntos Internos y Comuncaciones que tienen relación con el sitio web se transfirieron a la Biblioteca de la Dieta Nacional en el año fiscal 2013.

El archivo permite una búsqueda integral de sonidos, videos, fotos, información de la web y otros materiales con el fin de transmitir los registros de las lecciones aprendidas del Gran Terremoto del Este de Japón a las generaciones futuras y utilizarlos en los proyectos de recuperación y revitalización para las áreas afectadas, así como también para medidas futuras de prevención y mitigación de desastres.

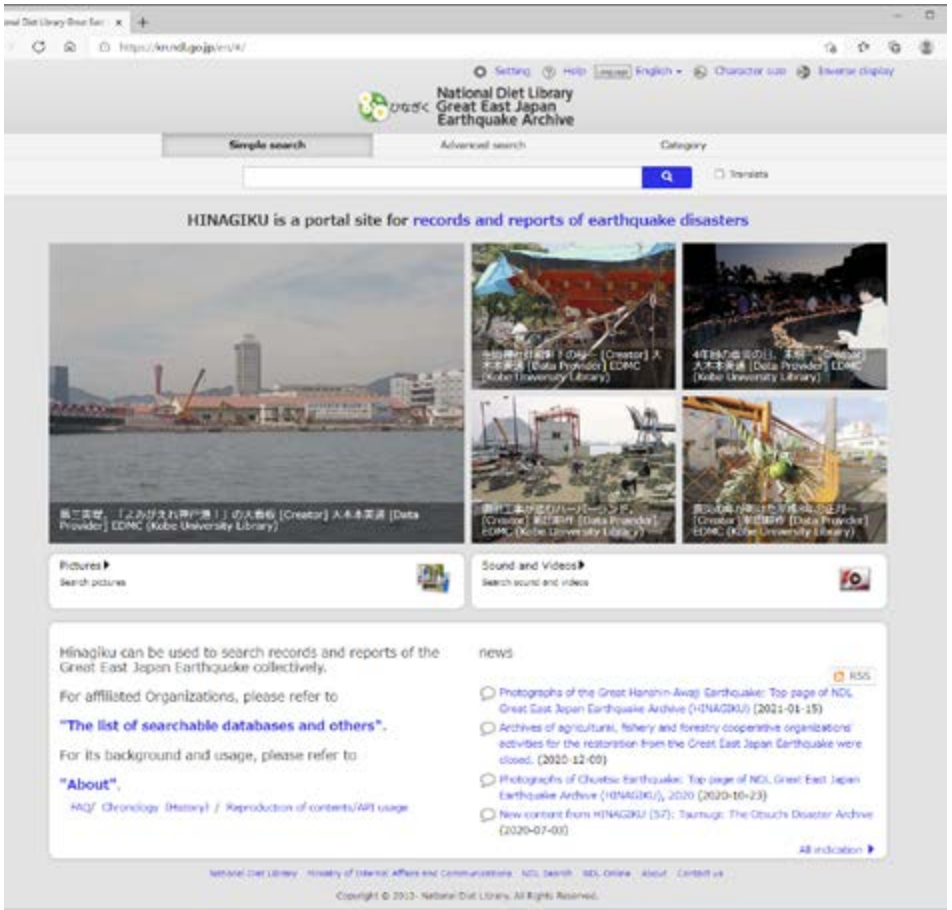


Figura 4-15 Portada de HINAGIKU

Museo de la Memoria del Terremoto

El 11 de marzo, 2011 a las 14:46 JST, el Gran Terremoto del Este de Japón arrebató la vida de un gran número de personas y destruyó propiedades, traumatizando a las personas y provocando un gran dolor en sus corazores.

Esta es una historia larga y repetida de la tragedia provocada por los tsunami. Existe un memorial hecho de rocas, que muestra la altura hasta donde llegó la ola del tsunami y se ha construido cada vez que este tipo de tragedias azota algún área, con el lema de"Que jamás se repita esta tragedia" que ha sido el deseo de generación tras generación. Es posible afirmar que el Gran Terremoto del Este de Japón ha sido el primer desastre en la historia en poder ser registrado, en detalle, con imágenes y videos. La Oficina Regional de Tohoku también espera que no se vuelva a repetir la tragedia en el futuro y con ese fin ha creado el registro para que las expereriencias y lecciones sean útiles para las generaciones futuras.

El propósito del sitio web es ayudar a que las personas compartan sus experiencias del terremoto y las transfieran a la siguiente generación, contribuyendo así a la prevención de desastres en el futuro en Japón (Figura 4-15).

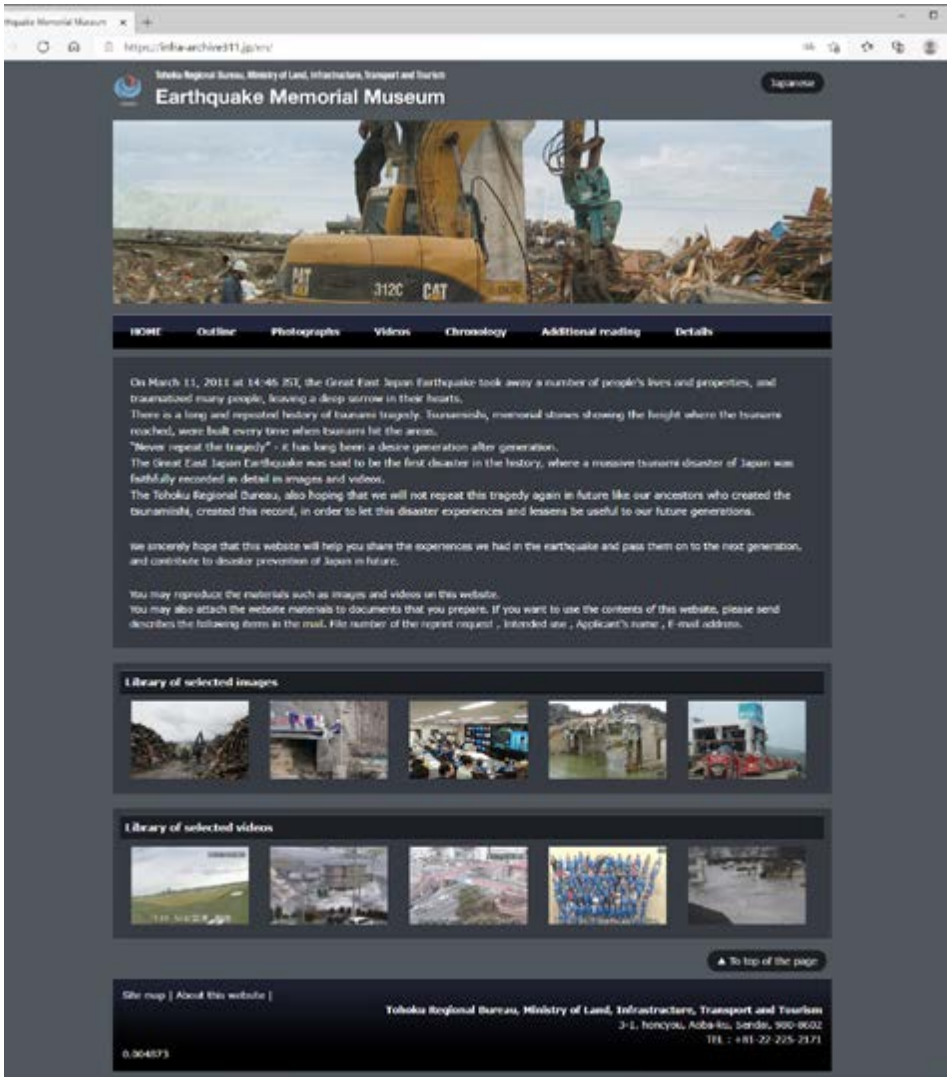


Figura 4-15 Portada del Museo de la Memoria del Terremoto

Registro del Terremoto de Michinoku

Michinoku corresponde a la expresión antigua, que se refiere al área de Tohoku, la que se vió afectada por el Gran Terremoto del Este de Japón. El Insituto de Investigación Internacional para la Ciencia de los Desastres, de la Universidad de Tohoku, comenzó el proyecto "Registro del Terremoto de Michinoku" en colaboración con la industria, gobierno y las instituciones académicas, con el fin de recabar recuerdos, registros, casos y conocimiento sobre el Gran Terremoto del Este de Japón y compartirlos tanto en el país como en el extranjero (ver Figura 4-16).

Este proyecto realiza investigación interdisciplinaria basada en los recuerdos, registros, casos y conocimiento recabado desde distintas perspectivas, de los desastres históricos hasta el Gran Terremto del Este de Japón, centrándose en las áreas afectadas por este terremoto. Los resultados de la investigación se pueden utilizar para enfrentar desastres futuros.



Figura 4-16 Portada del Museo de la Memoria del Terremoto

Archivo de la NHK del Terremoto del Este de Japón

Este archivo está compuesto por videos de noticias del terremoto y testimonios de los sobrevivientes y testigos (ver Figura 4-17). El fin es preservar y difundir el conocimiento sobre las personas que lucharon por sobrevivir. También espera generar consciencia y contribuir la la reducción de desastres en el futuro.

El testimonio de las víctimas en este archivo corresponde a una versión reeditada de las entrevistas grabadas para el programa que se publica en el sitio. El video de las noticias se ha extraido de la publicación de este sitio tomando como base los informativos transmitidos por la Noticias de la NHK después del terremoto a las 2:46 pm el 11 de marzo de 2011, que corresponde a la hora y fecha en la que ocurrió el terremoto.



Figura 4-17 Portada del Museo de la Memoria del Terremoto

Archivo Digital de Desastres en Japón

Como un proyecto del Instituto Reischauer de Estudios Japoneses de la Universidad Harvard, el Archivo Digital de Desastres de Japón (JDA, en inglés) corresponde a un espacio colaborativo y, en evolución, para los ciudadanos, investigadores, estudiantes y legisladores (ver Figura 4-18). El archivo digital es un motor de búsqueda avanzado para los materiales archivados de toda la web, testimonios individuales, tweets, incluyendo el contenido de asociados internacionales que se encuentran elaborando repositorios digitales sobre los desastres. El sitio no solo facilita la búsqueda de materiales, sino que también permite que los usuarios puedan crear recopilaciones permanentes y presentaciones interactivas sobre los temas de su interés. La recolecciones y presentaciones se puden compartir de manera pública y aumentado el valor de los distintos artículos accesibles a través del archivo. El archivo también muestra un mapa innovador que visualiza todos los materiales que están etiquetados con información geográfica en tiempo real.

El proyecto JDA se basa en el apoyo de organizaciones hermanas en el resto del mundo para poder proporcionar contenidos digitales, lo que incluye sitios webs, tweets, videos, audios, noticias y mucho más. El JDA no almacena copias de los datos; más bien lo que hace es vincular los materiales digitales archivados por proyectos asociados, permitiéndole a uno buscar, ver y clasificar ítemes a lo largo de distintos archivos y recopilaciones en una sola intefaz.



Figura 4-18 Portada del Archivo Digital de Desastres en Japón

8.4.3 Buenas Prácticas de exhibiciones basadas en las TIC.

Esta sección muestra las buenas práctias a ser consideradas para mejorar el Sistema de Gestión del Conocimiento.

Si los datos relevantes en la reducción del riesgo de desastres se almacenan en el Sistema de Gestión del Conocimiento, se pueden desarrollar las aplicaciones visualizadas utilizando dichos datos.

8.4.3.1 Introducción de las herramientas de las TIC para la Reducción del Riesgo de Desastres.

RV / RA / RM

RV es una tecnología que se ha utilizado ya por algún tiempo, pero con amplio uso de los teléfonos celulares, han aparecido muchos aplicaciones que utilizan la tecnología RM y que combinan RV y RA. Estas definiciones son las siguientes.

La realidad virtual (RV) implica una experiencia de inmersión completa que interrumpe el mundo exterior. Al utilizar dispositivos RV, tales como HTC Vive, Oculus Rift o Google Cardboard, los usuarios se ven transportados a un número de ambientes del mundo real e imaginados, tales como encontrarse en el medio de una colonia de pingüinos o incluso en el lomo de un dragón.

La realidad aumentada (RA) agrega elementos digitales a una visión en vivo usando con frecuencia la cámara de un celular. Los ejemplos de las experiencias de la realidad aumentada incluyen los lentes Snapchat y el juego Pokemon Go.

En la experiencia de la Realidad Mixta (RM), que combina tanto elementos de RA y RV y la interacción de los objetos del mundo real y digitales. La tecnología de la realidad mixta está comenzando a aparecer con los HoloLens de Microsoft, que es uno de los dispositivos de la realidad mixta más notables.

La Realidad Extendida (RE) es un término paraguas que cubre todas las distintas tecnologías para mejorar nuestros sentidos, ya sea que proporcionen información adicional sobre el mundo real o que creen mundos simulados irreales para que los podamos experimentar. Esto incluye las tecnologías de la Realidad Virtual (RV), Realidad Aumentada (RA) y Realidad Mixta (RM).

Mapeo y proyección en impresión en 3d

La impresión en 3D es un equipo que es capaz de crear objetos en 3D a partir de datos 3D-CAD. Esta tipo de impresión puede generar características geográficas en 3D de manera barata utilizando los parámetros geográficos 3D.

Por otra parte, un mapeo de proyección corresponde a la misma tecnología que la de un proyector. Sin embargo, esta se puede utilizar cuando se proyecta una fotografía aérea a las características geográficas 3D, pudiendo así los alumnos comprender, de manera intuitiva, dónde se encuentran los lugares que revisten peligros de aluviones o inundaciones cuando existe un desborde de un río debido a precipitaciones intensas.

Gemelo digital o ciudad virtual

Un Gemelo Digital está llamando la atención en las actividades de Smart City. Un gemelo digital corresponde a una réplica digital, virtual casi idéntica en tiempo real de procesos físicos, lugares, personas, sistemas y dispositivos por medio de los cuales la transmisión de datos permite la coexistencia y sincronización entre una entidad virtual y una física . Un gemelo digital modela, tanto los elementos estáticos, como los dinámicos de los dispositivos de Internet de las Cosas (IdC) con sensores de datos en tiempo real durante su ciclo de vida. Las tecnologías fundacionales incluyen modelamiento especial y software de Diseño Asistido por Computadora (CAD), IdC, Inteligencia Artificial (IA) y analítica de software. Los casos de utilización incluyen la optimización de la operación y mantenimiento de activos físicos y sistemas.

Se está desarrollando un gemelo digital en el Ministerio de Tierras, Infraestructura, Transporte y Turismo de Japón (MLIT, por su sigla en inglés), cuyo nombre es Plateau. La meta de Plateau es que el plan de la ciudad, la predicción de desastres, etc. se pueda llevar a cabo y que se pueda verificar dentro de estos datos virtuales. En la actualidad, este ministerio está creando datos digitales en 3D de las ciudades más importantes (Tokio, Osaka, etc).



Figura 4-19 Imagen del gemelo digital en el caso del MLIT denominado "Plateau" Fuente: https://www.mlit.go.jp/plateau

8.4.3.2 Buenas prácticas de las herramientas de TIC en Japón.

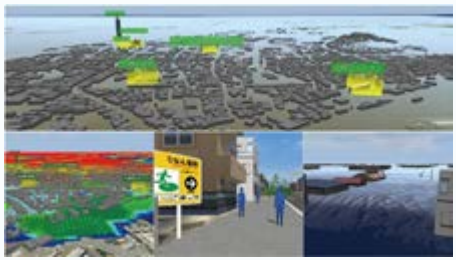
La siguiente tabla muestra algunos ejemplos en Japón. Ellas fueron analizadas en marzo de 2021. Debido a que dichas tecnologías se actualizan de manera regular, cuando sea necesario consultarlas es importante tener en cuenta dichas actualizaciones.

Tabla 4-1 Buenas Prácticas de las Herramientas de las TIC en Japón

No	Categoría	Proveedor	Título del Proyecto	Descripción
1	RV	iDEACLOUD	RV Prevención de Desastres, experiencias de incendios	"La RV en la Prevención de desastres" se puede utilizar para eventos de prevención de desastres y la educación al respecto que se haya desarrollado. Los siguientes tres lineamientos están disponibles para brindar apoyo a una amplia gama de rangos etarios y aplicaciones. 1. RV en la Prevención de desastres/ Edición de incendios: RV en la Prevención de Desastres que permite una capacitación a gran escala. Tipo de contenido de RV para la capacitación que utiliza control remoto HTC Vive y Room-scale (a escala de una habitación) para realizar simulacros de extinción de incendios con un extintor. 2. RV para Prevención de desastres Instantáneos / Edición de incendios: RV Prevención de desastres que se puede experimentar en 60 segundos. El contenido de la RV permite que uno pueda experimentar el escape de una habitación llena de humo utilizando HTC Vive que corresponde a escala de una habitación. 3. RV en la Prevencion de desastres para Niños / Edición de incendios: RV en la Prevención de desastres compatible con VRHMD monocular de tal forma que incluso los niños puedan experimentarlo. Experimentar el contenido de la RV de tal forma que puedan aprender la amenaza del fuego.
2	RV	iDEACLOUD	RV Prevenciòn de desastres, experiencia de terremotos	A partir de la experiencia de un terremoto en una habitación de una vivienda común y corriente, se ha desarrollado un contenido que le permite a uno aprender mientras experimenta el conocimiento relacionado con un sismo, como simular una respuesta inicial ante un sismo y experimentar la vibración provocada por el movimiento telúciro, paso a paso.

Imagen conceptual	Sugerencias al SGC	URL (Sitio web japonés)
 	Si ONEMI almacena datos digitales en 3d y datos de peligros de incendios en el SGC, se puede crear un modelo similar a éste.	https://ideacloud.co.jp/works/bousai_fire_170110.html
	Si ONEMI almacena datos digitales en 3d de terremotos y datos de peligros en el SGC, se puede crear un modelo similar a éste.	https://bousai-vr.com/products/earthquake_evacuation

No	Categoría	Proveedor	Título del Proyecto	Descripción
3	RV	TOPPAN PRINTING CO., LTD.	RV alcance para el peligro	Los visores de la RV corresponden a una caja que le permiten a uno tener una experiencia de 360 grados de RV insertando un celular. Toppan Printing ha desarrollado una RV que le permite a uno experimentar el daño por una inundación utilizando el visor de la RV. Basado en los datos del mapa de peligro, uno puede virtualmente experimentar la situación donde hubo daños en el área residencial a través de las imágenes de RV superimponiendo el daño por inundación esperado, cuando ocurre un tsunami, marejada, lluvias torrenciales, etc sobre la imagen real. Además, debido a que el contenido se proporciona a traves de un servidor en la nube manejado y operado por Toppan Printing, no es necesario desarrollar aplicaciones dedicadas, reduciéndose así la carga de trabajo relacionada con la introducción de estos procesos
4	RV	FORUM8 Co., Ltd.	Servicio de mapa de peligro de inundación 3DRV	"El Servicio de mapa de peligro de inundación 3DRV" es una aplicación que le permite a uno verficar simulaciones y rutas de evacuación en tres dimensiones durante un desastre. Es difícil de comprender de manera intuitiva estos mapas de peligro basados en mapas planos. Por eso 3DRV se elabora a partir de mapas planos y se visualizan en colaboración con la simulación en tiempo real y de alta precisión de la empresa simulando un tsunami o una inundación Esto hace posible proporcionar explicaciones de guias de evacuación fáciles de entender, que se puede utilizar de manera efectiva en la prevención de desastres, educación y simulacros de evacuación Los datos creados se pueden ver con otro software como VR-Cloud y es posible verificar la vista panorámica, la ubicación real del sitio de evacuación y el estado antes y después de la inundación desde distintos puntos de vistas.
5	RV	Rikei Corporation	RV para simulacro de desastres	Se ha desarrollado un contenido que le permite a uno experimentar varios desastres tales como sismos, incendios, inundaciones en RV. Hasta la fecha, más de 20.000 personas los han experimentado. También cuenta con una función de reproducción simultánea la que es capaz de reproducir múltiples visores de RV a la vez y la empresa se encuentra desarrollando visores para adultos y niños con distintos tipos de dispositivos de visión de RV. Los contenidos que se pueden experimentar son los siguientes. • Incendios / Evacuación: Uno puede experimentar una mala visibilidad debido al humo durante un incendio. • Lluvias torrenciales: Se reproducen las fuertes precipitaciones en RV que ocurrieron en el oeste de Japón en 2018. • Desastres por sedimentos: Reproduce el contenido que uno puede experimentar en RV cuando ocurre un desastre por sedimentos. • Sismo: Se experimenta la vibración de un sismo en la RV. Uno puede aprender las medidas tales como las medidas de seguridad ante los muebles y vidrios.

Imagen conceptual	Sugerencias al SGC	URL (Sitio web japonés)
	Si ONEMI almacena datos digitales en 3d y datos de peligros de terremotos en el SGC, se puede crear un modelo similar a éste.	https://www.toppan.co.jp/news/2015/11/newsrelease151118_1.html
	Si ONEMI almacena datos digitales en 3d y datos de peligros de inundaciones en el SG, se puede crear un modelo similar a éste.	https://www.forum8.co.jp/product/ucwin/road/hazardmap.htm
	Si ONEMI almacena datos digitales en 3D y datos de peligros de sismos, tsunami o incendios en el SGC, se puede crear un modelo similar.	https://www.rikei.co.jp/product/611/

No	Categoría	Proveedor	Título del Proyecto	Descripción
6	RV	Departamento de Bomberos de Tokio	Vehículo donde se puede experimentar la prevención de desastre en RV	El Departamento de Bomberos de Tokio ha adquirido un vehiculo de gran dimension que se puede usar para similar la experiencia de capacitar para los desastres mientras se pueden ver imágenes de RV. Con un visor montado en un cabezal, es posible ver imágenes estereoscópicas en 360 grados y experimentar el movimiento de los asientos de acuerdo con las características de cada desastre.
7	RV	NEC corp.	RV in situ para experimentar el sistema de capacitación para la prevención de desastres.	El Sistema de capacitación en la experiencia in situ de RV de NEC corresponde a un sistema que le permite a uno practicar actividades de prevención de desastres apropiadas reproduciendo los sitios donde ocurren estos eventos extremos y que son de difícil acceso, gracias a la tecnología de RV, basada en la experiencia de los bomberos y expertos. Por ejemplo, en un sitio peligroso que se encuentra cerca del sitio real, reproducido tomando como base al conocimiento de un experto en incendios, uno puede reproducir una capacitación realista, tal como si uno estuviera en el sitio del incendio mismo y practicar los métodos de evacuación correctas ante un incendio.
8	RV	Tanaka Denki Co., Ltd.	Teatro de RV en ·D en 360 grados RV de simulacro de desastres 4DOH	La empresa proporciona una platea de un teatro que simultáneamente puede hacer posible hasta 16 experiencias simuladas de desastres, tales como incendios, lluvias torrenciales y sismos utilizando imágenes estereoscópicas proyectadas alrededor de toda la circunferencia de 360 grados.
9	RV	Facultad de Ingeniería, Universidad Tecnológica de Aich(Tomoki Itamiya, profesor asociado en ese momento) NTT DOCOMO, INC. (Sede Tokai)	Simulacro de evacuación virtual	NTT DoCoMo Tokai y la Universidad Tecnológica de Aichi han firmado un acuerdo de cooperación, para una aplicación de experiencia que simula los desastres utilizando la tecnología de la realidad aumentada (RA). La Universidad Tecnológica de Aichi ha desarrollado una aplicación básica y DoCoMo Tokai se ha convertido en el punto de contacto para las actividades de difusión. La aplicación se utiliza en combinación con los teléfonos celulares y unos visores de papel simple, permitiendo que uno pueda experimentar cómo sube el nivel del agua hasta los pies, mientras uno escucha el sonido de la lluvia torrencial. También es posible experimentar cómo el humo llena una habitación hasta el techo, mientras uno aprende los pasos necesarios para evacuar bajando la postura corporal.

Imagen conceptual	Sugerencias al SGC	URL (Sitio web japonés)
	Si ONEMI almacena datos digitales en 3D y datos de peligro de sismos, tsunami o incendios en el SGC, se puede crear un modelo similar.	https://www.tfd.metro.tokyo.lg.jp/ts/bousai_fukyu/bousai_vr.html
	Si ONEMI almacena datos digitales en 3D y datos de peligros de incendios en el SGC, se puede crear un modelo similar.	https://www.nec-solutioninnovators.co.jp/sl/vr/bosai/index.html
	Si ONEMI almacena datos digitales en 3D con respecto a desastres pasados en el SGC, se puede crear un modelo similar.	https://www.tanaka-denki.co.jp/biz-emo/product/4doh/
	Si ONEMI almacena datos digitales en 3D con respecto a desastres pasados en el SGC, se puede generar un modelo similar.	https://www.nttdocomo.co.jp/info/notice/tokai/page/180116_00.html

No	Categoría	Proveedor	Título del Proyecto	Descripción
10	RV	JOLLY GOOD Inc. Aska Motor Industry Inc.	Un vehículo que posibilita experimentar los sismos en RV abriendo la posibilidad de que se pueda sentir un gran terremoto con una intensidad sísmica grado 7 en RV, asumiendo que uno se encuentra en el colegio o en una cocina,	El vehículo que permite experimentar un terremoto en RV equipado con la "RV de Prevención de Desastres" desarrollado por Jolly Good nos posibilita sentir la vibración de un gran terremoto con una intensidad máxima de grado 7. Es posible experimentar cómo se percibe esta situación en una escuela, en la cocina o simplemente fuera, en 360 grados en RV.
11	RA	Kansai University CAD CENTER CORPORATIONPacific Consultants Co.Ltd.,	Aplicación del iPhone "Mapa de Riesgo de Tsunami de RA"	La Universidad de Kansai, CAD CENTER CORPORATION, y los Consultores Pacific (Pacific Consultants) de manera conjunta han desarrollado un "Mapa de Peligro de Tsunami de RA" que permiten utilizar información sobre el tsunami que pueda afectar donde uno vive y los sitios de evacuación y rutas de evacuación cercanas en el iPhone, iPad, etc. En el "Mapa de Peligro de Tsunami de RA" se puede mostrar información de prevención de desastres así como también rutas de evacuación, al igual que imágenes de inundación debido a la acción del tsunami, información de lugares de refugio cercanos y direcciones de estas mismas instalaciones que se muestran con flechas en la imagen de la cámara. También, si uno enciende el GPS, se puede mostrar la información de prevención de desastres cerca de donde uno se encuentra y la dirección que uno busca y si se apaga se puede mostrar de manera virtual la información sobre el lugar que uno quiere ver sin necesidad de ir al sitio.
12	RA	CAD CENTER CORPORATION	[AR Hazard Scope® Series] (Versión para inundaciones)	Se ha desarrollado un mapa de peligro para aprender sobre los desastres de manera anticipada. Ha sido introducido en la Ciudad de Kawaguchi y Misato, en la Prefectura de Saitama, Ciudad de Oita, Prefectura de Oita, Barrio Katsushika y Suginami en Tokio, Ciudad de Niigata, de Nagoya, Chigasaki y Kamakura en la Prefectura de Kanawaga, etc. Es una aplicación que permite verificar información sobre los refugios de evacuación, etc. superponiendolo sobre el paisaje real. Proporciona la oportunidad de pensar sobre qué tipo de acción se debiera emprender ante el evento de un desastre, comprendiendo los peligros del pueblo de manera anticipada y de una forma que se asemeja a la realidad.

Imagen conceptual	Sugerencias al SGC	URL (Sitio web japonés)
	Si ONEMI almacena datos digitales en 3D sobre desastres pasados de un sismo en el SGC, se puede crear un modelo similar.	https://www.bosaijoho.net/2019/11/01/%E3%82%B8%E3%83%A7%E3%83%AA%E3%83%BC%E3%82%B0%E3%83%83%E3%83%89%EF%BC%9Avr%E5%9C%B0%E9%9C%87%E4%BD%93%E9%A8%93%E8%BB%8A%E3%82%92%E8%B2%A9%E5%A3%B2%E9%96%8B%E5%A7%8B/
	Si ONEMI almacena sitios de evacuación y datos de peligros de sismos, tsunami en el SGC, se puede crear un modelo similar.	https://www.pacific.co.jp/news/2014/20140219-000167.html
	Si ONEMI almacena sitios de evacuación y datos de peligros de sismos, tsunamis en el SGC, se puede crear un modelo similar.	https://www.city.kawaguchi.lg.jp/soshiki/01040/010/7/1/2998.html

No	Categoría	Proveedor	Título del Proyecto	Descripción
13	RA	CAD CENTER CORPORATION	[AR Hazard Scope® Series] (Versión para sismos)	Es una aplicación que se vincula información tales como GPS y brújulas electrónicas y muestra información de desastres en la ubicación actual de uno en imágenes de video por medio de una cámara de un iPhone. Esta aplicación proporciona información de prevención a los usuarios de una manera que es fácil de entender adoptando la tecnología de RA (Realidad Aumentada).
14	RA	Mitsui Sumitomo Insurance Co., Ltd.	Navegación de desastres guardados en el teléfono celular	Ante el evento de un desastre de origen natural de gran escala la "Navegación de desastres guardados en el teléfono celular" no solo lo guía a uno a los centros de evacuación más cercanos, sino que también le permite a uno verificar la dirección incluso ante la oscuridad total con la función de RA. También está equipado con otras funciones convenientes ante el evento de un desastre, tales como la recopilación de información y confirmación de seguridad. Además, las funciones de RA también se pueden utilizar incluso cuando las comunicaciones se encuentran interrumpidas, debido a que los datos del centro de evacuación que se buscaron en el pasado quedan guardados en el celular.
15	RA	Qwake Tech (USA)	Casco "C-Thru" que permite que uno vea dentro de un edificio incluso si se está incendiando	C-Thru es un casco especial equipado con una cámara infraroja y un sensor. Al usarlo, los bomberos pueden comprender la posición de una persona a ser rescatada y el lugar que se está incendiando desde dentro del edificio proyectado en las gafas de RA, incluso aunque el lugar que se está incendiando debido al humo. Los bomberos también pueden evitar lesiones al caer cuando el piso se encuentra con daños y agujeros por acción del fuego o por los objetos que puedan caer en edificios oscuros. También juega un rol en el sistema de navegación se que muestra en tiempo real, de tal forma que pueden actuar más rápido de lo usual. Este caso no solo es efectivo en los bomberos de primera línea, sino que también para los comandantes que se encuentran fuera del edificio, lo que les permite ver las imágenes de la cámara que va en el casco en tiempo real y comprender la situación.

Imagen conceptual	Sugerencias al SGC	URL (Sitio web japonés)
	Si ONEMI almacena sitios de evacuación y datos de peligros de sismos, tsunamis en el SGC, se puede crear un modelo similar.	https://www.cadcenter.co.jp/products/archives/7
 	Si ONEMI almacena datos de sitios de evacuación en el SGC, se puede crear un modelo similar.	https://www.ms-ins.com/sumaho/saigai.html
	Si ONEMI almacena datos digitales en 3D de incendios en el SGC, se puede crear un modelo similar.	https://www.qwake.tech/

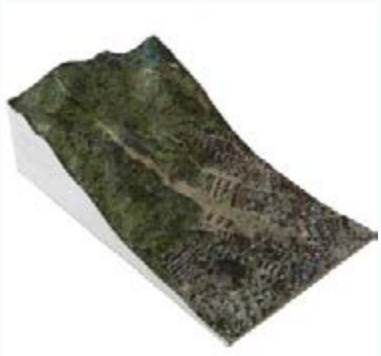
No	Categoría	Proveedor	Título del Proyecto	Descripción
16	RA	Fujitsu Limited	Una aplicación que puede medir los niveles de agua en un río utilizando un teléfono celular y la tecnología RA	Utilizando la tecnolgía de RA y celulares que se pueden introducir a bajo costo, Fujitsu ha fabricado un sistema que permite que cualquiera pueda realizar mediciones estándares de manera segura, incluso desde un lugar distante de los ríos. El sistema apoya el monitoreo de los niveles de los ríos en Indonesia, compartir de manera rápida entre los funcionarios del gobierno local ante el evento de una alerta del nivel del agua y la entrega de instrucciones rápidas y precisas a los ciudadanos para una evacuación. En Indonesia es difícil instalar de manera continua un sistema que pueda monitorear los cambios en el nivel del agua instalando sensors externos del nivel del agua debido al alto costo de mantenimento de los equipos. Por esta razón, se utiliza la tecnología de RA para crear un sistema que permita que cualquier persona pueda realizar mediciones estándares de manera segura incluso desde un lugar que se encuentre distante del río. Se realizó una prueba de demostración de los equipos en Manaos, Indonesia.
17	RA/RV/RM	Hydro Technology Institute Co., Ltd.	Desarrollo de una aplicación de experiencia del desastre por la RA	El Insituto Hidrotecnológico ha desarrollado una aplicación de experiencia de desastres utilizando un sistema de visualzación con RA. Este software permite obtener una expresión de una inundación de manera realista detectando objetos reales de manera inmediata y precisa utilizando teléfonos celulares y tablets
18	RA	National Institute of Advanced Industrial Science and Technology AIST	"Indagación sobre la medicina del desastre", que es un material de aprendizaje sobre la medicina del desastre para los estudiantes de educación básica (para alumnos desde 3º básico hasta secundaria)	Se ha creado un nuevo tipo de material de aprendizaje de medicina llamado "Indagación sobre la Medicina del Deastre" de tal forma que no solo los adultos, sino que también los niños puedan aprender sobre la medicina del desastre con interés. Esta "Indagación de la Medicina del Desastre" consiste de juegos, pruebas e ilustraciones utilizando la tecnología de RA. Cuando uno tiene una cámara y carga el marcador de RA, comienza la indagación. Se prepara un contenido dirigido a los niños que aprenden sobre atención médica (denominada medieducar) mientras los niños se entretienen.

Imagen conceptual	Sugerencias al SGC	URL (Sitio web japonés)
	Si ONEMI llegara a recabar datos en tiempo real, esta aplicación puede ser útil para recabar datos de sin incurrir en mayores costos.	https://pr.fujitsu.com/jp/news/2016/03/9.html
	Si ONEMI almacena datos de desastres pasados y datos de peligros con respecto a inundaciones en el SGC, se puede crear este modelo.	https://hydrosoken.co.jp/service/service1_bunya_detail.php?field=5106
	Si ONEMI almacena datos de desastres pasados y datos de peligros en el SGC, se puede crear este tipo de contenido educacional.	http://www.disaster-medutainment.jp/teaching_materials_for_junior/

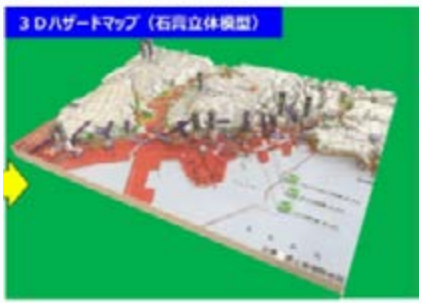
No	Categoría	Proveedor	Título del Proyecto	Descripción
19	Mapeo de Proyección	FUKUOKA DMGT CO., LTD	Simulacro de desastres utilizando el mapeo de proyección	La mayorías de los incendios que ocurren surgen a partir de problemas eléctricos y cocinas en el hogar, pero estos incendios de la vida real no se pueden utilizar con propósitos de capacitación. Debido a que los extintores que funcionan con polvo, que quedaría esparcido en todo el lugar, la capacitación hasta ahora se ha limitado al uso del extintor puertas afuera. Se implementaron los siguientes esfuerzos de tal forma que se pueda realizar una capacitación realista, puertas adentro con el extintor de incendios. Utilización del "mapeo de proyección" con el fin de poder proyectar la imagen del incendio Colaboración con multiples partes para realizar simulacros de prevención de desastres a una mayor escala
20	Mapeo de Proyección	ASSOCIATION FOR PROMOTION OF BOSAI-DIORAMA	Clases de prevención de desastre con un diorama de cartón	Se crea un terreno ensamblando un diorama con cartón y características de los peligros regionales y sociales proyectándose y visualizándose por medio de un mapeo de proyección.
21	Impresión en 3D	SEIBIDO Ltd.	Mapa de peligro de desastre en 3D por medio de una impresora 3D a color	La empresa produce un "mapa de peligro de desastres tridimensional" utilizando una impresora 3D Cuando uno se fija en el mapa de prevención de desastres y mapa de desastres, es posible identificar exactamente la ubicación, sin embargo, es difícil para cualquiera que no sea un experto comprender cómo es la ubicación de manera tridimensional. Por lo tanto, se creó un mapa de prevención de desastres y de desastres tridimensional como una manera de generar consciencia sobre la prevención de estos eventos. Por medio de la superposición del mapa de prevención de desastres y el mapa de desastres en un mapa 3D por medio de una impresora 3D basada en los datos 3D, es posible confirmar de manera concreta y precisa la información de prevención de desastres con la de desastres. Por ejemplo, es posible confirmar cuán inclinado es un arrecife y también cuán amplio es.

Imagen conceptual	Sugerencias al SGC	URL (Sitio web japonés)
	Si ONEMI almacena datos digitales en 3D y datos de peligro de los incendios en el SGC, se puede crear un modelo similar.	https://www.fdmgt.co.jp/post/%EF%BD%8E%EF%BD%88%EF%BD%8B
	Si ONEMI almacena datos digitales en 3D y datos de peligro de los deslizamientos de tierra e inundaciones en el SGC, se puede crear un modelo similar.	https://www.facebook.com/bosai.diorama/videos/1676023679333644/
	Si ONEMI almacena datos digitales en 3D y datos de peligro de deslizamientos de tierras e inundaciones en el SGC, se puede crear un modelo similar.	https://www.ipros.jp/product/detail/2000553100/

No	Categoría	Proveedor	Título del Proyecto	Descripción
22	Impresión en 3D	Jumbo Co.,Ltd.	Impresora a color 3D	Debido a que la impresora a color 3D de Jumbo utiliza papel como material, el costo de este material es significativamente menor que otras impresoras 3D a color y debido a que se puede fabricar de manera interna, es posible entregar el producto a un precio razonable y en un tiempo breve. La educación sobre desastres se puede utilizar para los siguientes propósitos. Preparar un modelo en 3D a color que clarifique la zona de peligro de desastres por sedimentos. Crear un mapa en 3D para prevención de desastres en el área. Representar un área inundada asumiendo una lluvia intensa e inundación con un mapa tridimensional Simular una inundación fluvial en un mapa en 3D Además de papel, la impresora en 3D puede procesar materiales procesados amigables con el medio ambiente, reciclados como PET, PVC e incluso materiales tratados en su superficie como materiales depositados de vapor de metal.
23	Impresión en 3D	JAMSTEC (Agencia Japonesa para el Mar-Tierra-Ciencia y Tecnología), NIED (Insituto de Investigación Nacional para las Ciencias de la Tierra y Resiliencia ante los Desastres)	Reproducción de monumentos tradicionales con impresoras en 3D	Para los monumentos tradicionales que aparecen en el "Mapa de Archivo" se pueden confirmar formas detalladas que son distintas a las letras grabadas y el frente se puede confirmar en la web. Debido a que "algunos monumentos que se encuentran puertas afuera, cubiertas con musgos, hacen difícil su lectura, por lo tanto, es un riesgo que se puedan ver dañados o que desaparezca ante desastres futuros" estos monumentos se pueden restaurar en datos en 3D. Utilizando los datos en 3D, se pueden restaurar los monumentos con una impresora en 3D incluso si se pueda perder en el futuro.

Imagen conceptual	Sugerencias al SGC	URL (Sitio web japonés)
	Si ONEMI almacena datos digitales en 3D y datos de peligros de deslizamientos de tierras e inundaciones en el SGC, se puede crear un modelo similar a éste.	https://www.jmb.co.jp/service/3d_landslide_map.html
	Si ONEMI almacena datos digitales en 3D y datos digitales en el SGC, se pueden crear impresoras en 3D.	https://this.kiji.is/691197938028364897?c=39546741839462401

No	Categoría	Proveedor	Título del Proyecto	Descripción
24	Impresión en 3D	Escuela Básica Dairoku (Barrio Bunkyo) Universidad Ochanomizu, Escuela de Graduados de Humanidades y Ciencias. Escuela Básica Oyamadai (Barrio Setagaya), Universidad Ochanomizu de Ciencias & Centro de Educación	Práctica de las lecciones para profundizar el conocimiento sobre la topografía local y la prevención de desastres utilizando materiales de aprendizaje con impresoras en 3D	En el nuevo curso de estudio en Japón, se enfatiza el aprendizaje de las comunidades y educación de prevención de desastres. Por lo tanto, se creó un curriculum transversal: Aprendizaje de ciencias sobre el área donde los estudiantes viven la topografía y geología, estudios sociales a partir de los mapas, historia y cultura. Luego, se practican las lecciones donde los estudiantes pueden aprender sobre el área alrededor de ellos, desde distintos aspectos y reflexionan sobre los desastres naturales en el área. También desarrollan un modelo del terreno utilizando una impresora en 3D y utilizan las lecciones por medio del modelo del terreno, ya que se necesitaban materiales que pudieran permitir a los estudiantes ver el área desde una vista panorámica y percibir la experiencia del espacio en tres dimensiones, con el fin de conocer el área. Los estudiantes podrían capturar las características del terreno en el área y correlacionar la experiencia del estudio en terreno con las características capturadas en el modelo del terreno. De esta forma, la comprensión del terreno ayuda a los alumnos a reflexionar sobre los desastres naturales en el área.
25	Impresión en 3D	Shin Nihon Technical Consultant Co., Ltd.	Creación de un mapa de peligro de prevención de desastres con tecnología de impresión den 3D.	Se elaboraron mapas de peligros en 3D como un medio efectivo para resolver problemas de prevención de desastres y simulacros de prevención de desastres de los residentes locales. Se espera obtener los siguientes efectos gracias a la impression en 3D. **1) Comprensión intuitiva** Que más residentes puedan comprender el signficado de lo que se expresa en el mapa de peligros y el riesgo de desastres. **2) Actualidad Debido** a que es un modelo tridimensional, atraería la atención de un rango amplio de grupos estarios lo que lleva al aumento de los participantes en la comprensión y capacitación. **3) Se puede percibir el conjunto** Es fácil para cualquiera compartir lo que se ha aprendido a la vez que se puede percibir un círculo, tanto puertas adentro como puertas afuera.

Imagen conceptual	Sugerencias al SGC	URL (Sitio web japonés)
	Si ONEMI almacena datos digitales en 3D y datos de peligros en el SGC, se puede crear un modelo similar a éste.	https://www.jstage.jst.go.jp/article/jsser/34/3/34_No_3_190357/_pdf
	Si ONEMI alamcena datos digitales en 3D y datos de peligro de deslizamientos de tierras e inundaciones en el SGC, se puede creare un modelo similar a éste.	http://www.shin-nihon.net/news/news.html

8.5 Apéndice 5: "Especificaciones técnicas del sistema de información de SGC".

8.5.1 El repositorio digital de ONEMI.

El Diccionario de la Real Academia Española define el término repositorio como "Lugar donde se guarda algo", si bien esto es correcto, para efectos del proyecto de Sistema de Gestión del Conocimiento de ONEMI, tomaremos la definición de Ferreras Fernández (2010) quien los define como "Un conjunto de servicios prestados por las instituciones, al conjunto de la comunidad, para recopilar, administrar, difundir y preservar la producción documental digital generada en la institución, cualquiera que sea su tipología, a través de la creación de una colección digital organizada, abierta e interoperable".

Los Repositorios son parte del quehacer de las instituciones que manipulan información digital, permiten a estas dar visibilidad y asegurar el acceso a su producción intelectual o información documental. Estos albergan todo tipo de archivos, incluyendo una gran cantidad de formatos, entre ellos los archivos multimedia, documentos de texto, imágenes, presentaciones, hojas de cálculo, entre otros, están diseñados para describir los objetos digitales que en ellos se almacenan, y distribuirlos en colecciones y subcolecciones, de acuerdo a las necesidades de la institución que lo implementa.

El Repositorio Digital de ONEMI almacena información científico-técnica que ha sido capturada o generada por la institución, esta plataforma se implementa en septiembre del año 2012 con el objetivo de preservar y dar acceso a esta información mediante Internet.

Se implementa con un software open source llamado DSpace, versión 6.3, que es la versión más reciente del software.

DSpace es una de las aplicaciones de software más utilizadas en contextos académicos y científicos para almacenar, preservar y dar acceso al material intelectual producido por una institución, el 39% de los repositorios de acceso abierto del mundo, fue implementado con este software y, según indica la Fundación DuraSpace, cuenta con más de 3000 implementaciones en el mundo.

8.5.2 Flujo de pantallas.

La interacción diseñada es simple, intuitiva y eficiente, el proceso de búsqueda es relevante en la interacción entre el usuario y el sistema, por lo que las pantallas o interfaces con las que un usuario tendrá que interactuar al navegar por el SGC, son mínimas. Lo anterior privilegiando el proceso de recuperación de información en base a metadatos.

Dado lo anterior es que se diseña el flujo de pantallas disponible para todos los usuarios del SGC, a continuación, se presenta este flujo para usuarios anónimos:

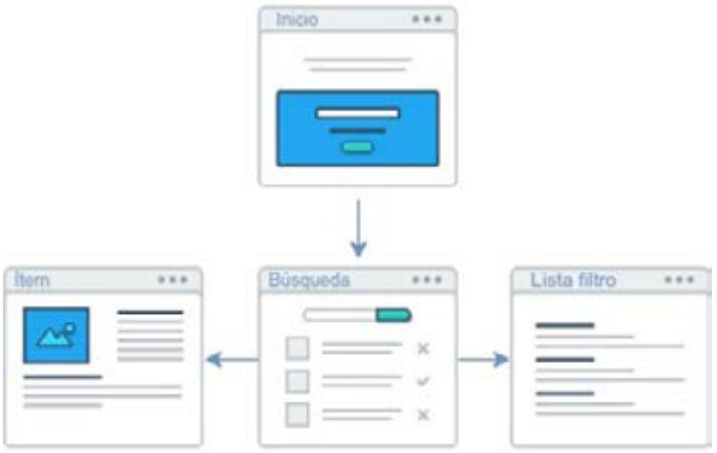


Figura 1: Imagen de Flujo de Pantallas

Un usuario anónimo, podrá acceder a 3 pantallas, todas ellas relacionadas directamente con el proceso de búsqueda y recuperación de información (Inicio > Búsqueda > Filtrado > Ítem).

Los usuarios autorizados, podrán publicar nuevos informes de conocimiento, siguiendo el flujo de carga descrito en el diseño conceptual del Sistema de Gestión del Conocimiento, por tanto estos usuarios aceden a pantallas propias del proceso de ingesta de DSpace, este flujo de pantallas asume que ellos pueden acceder a las 3 pantallas de un usuario anónimo, y a las que forman parte del proceso de carga.

8.5.3 Interfaces de usuario (Wireframes).

El Repositorio Digital de ONEMI, actualmente basa su navegación en el concepto de comunidades y colecciones, una comunidad es un mecanismo que permite la agrupación de documentos y objetos digitales; la estructura de agrupación de información puede variar en función de las necesidades de la institución, sin embargo es aconsejable desde la perspectiva de quien escribe, adoptar un solo tipo de estructura (estas pueden ser jerárquicas por unidades internas de la institución, o cronológicas por periodos históricos, o tipológicas relacionada a los diferentes tipos de documentos cargados al sistema, entre otros tipos de organización de información, o temáticas dependiendo de los diferentes temas de los documentos almacenados).

Dado que el sistema de gestión del conocimiento de ONEMI, se basa fuertemente en los datos que serán procesados, las interfaces y navegación de usuarios debe desarrollarse en función de estos datos, es por ello que esta interfaz no considera la idea de comunidad y colección y solo permite a los usuarios navegar a través de los datos (uno o más) para recuperar información desde el Repositorio.

Lo anterior tiene estrecha relación con el proceso de recuperación de conocimiento, sin embargo es importante destacar que, si bien la recuperación de información se realizará mediante la navegación de datos, debe existir una comunidad y colección inicial, en la que se almacenen los objetos digitales, esta es una condición impuesta por el software, es decir que debe existir al menos una colección en donde se hospedan estos objetos, estas deben ser inaccesibles para la comunidad usuaria, y solo deben ser utilizadas como un depósito de información, en este sentido, la tipología documental, y la jerarquía institucional (procedencia del documento), serán cargados a DSpace en forma de dato y no formarán parte de la estructura de comunidades y colecciones.

Dado lo anterior se presentan algunas interfaces preliminares, estas buscan presentar la información que se despliega en cada una de las pantallas con las que interactúa un usuario al recorrer el Repositorio.

Estas interfaces en blanco y negro, llamadas wireframes, tienen por objetivo establecer una distribución de elementos de información en pantalla, así, al momento de diseñar gráficamente, todos los espacios estén bien definidos y distribuidos, buscando mejorar la experiencia del usuario final.

Página principal



Figura 2: Wireframe de Página principal

La página principal del repositorio del sistema de gestión del conocimiento de ONEMI despliega cinco espacios de información bien definidos:

- El primero está reservado para el menú principal, desde aquí el usuario podrá acceder a información adicional, cambio de idioma, inicio de sesión, perfil de usuario, entre otras funciones propias de la gestión del sistema.
- El segundo espacio esta destinado título de la plataforma, de este modo presentamos al usuario información que contextualiza en donde se encuentra.
- El tercer espacio se destina para el buscador principal del Repositorio, este espacio es el espacio más relevante de esta interfaz, dado que se ubicará al centro de la pantalla del usuario y le permitirá acceder, mediante algún criterio de búsqueda, a todo el conocimiento almacenado, se busca una interacción similar a la del motor de búsqueda de Google, es decir una interfaz limpia que focalizada en el proceso de recuperación.

- El cuarto espacio esta destinado al descubridor, que no es otra cosa que accesos directos y controlados a los diferentes tipos de conocimientos almacenados en el Repositorio, desde aquí el usuario rápidamente puede acceder a alguno de ellos y, como veremos en las siguientes interfaces, filtrar conocimientos por medio de otros datos cargados.
- El quinto espacio de la página principal, se reserva para los enlaces corporativos e información de ayuda que son propios del pie de página.

Esta interfaz de inicio, permite al usuario filtrar conocimiento al momento de escribir una consulta, se espera que cuando un usuario comience el proceso de búsqueda, el buscador despliegue alternativas de filtrado, tal como se presenta en el siguiente wireframe:



Figura 3: Wireframe de Página principal (Buscado)

Página de resultados de búsqueda

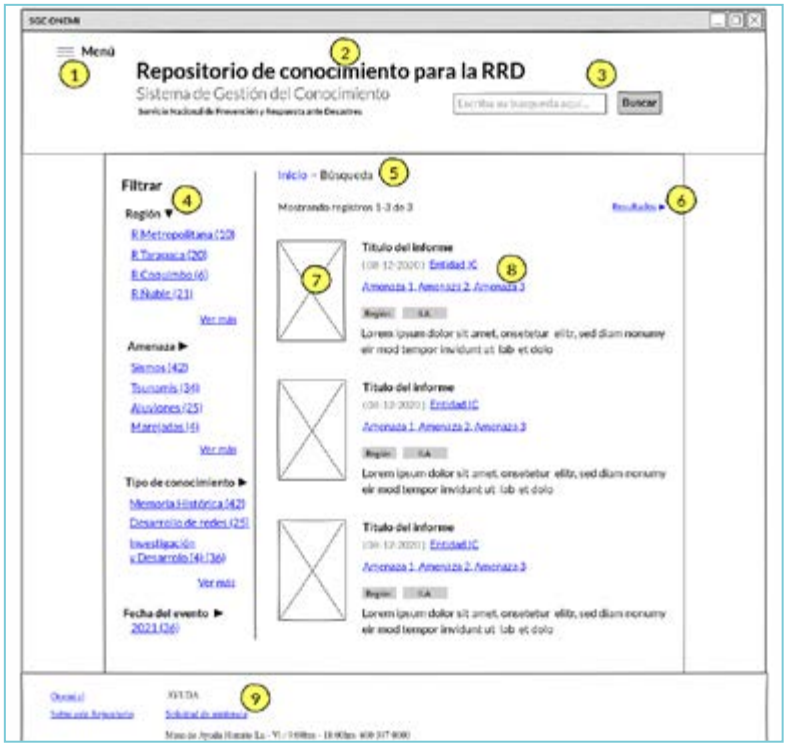


Figura 4: Wireframe de Página de Resultados de Búsqueda

Una vez que el usuario realiza una consulta al sistema, este lo dirige al resultado de búsqueda, esta interfaz está pensada para ser el principal mecanismo de navegación dentro del repositorio, se encuentra totalmente basada en los datos, que son parte de los informes cargados al sistema, por lo que las listas de metadatos no se encuentran disponibles, toda vez que se busca dar énfasis en el filtrado por facetas, esta es una de las diferencias entre esta propuesta de interfaces y el actual repositorio de ONEMI.

Al igual que en la interfaz anterior, se han definido los siguientes espacios de información:

- El menú de navegación acompañará siempre al usuario y le proporciona acceso a las funciones descritas en la interfaz de página de inicio.
- El segundo espacio se reserva para el título de la plataforma, este espacio da contexto al usuario, le permite rápidamente saber donde se encuentra, en este sentido, también el punto 5 refuerza la idea de ubicación, permitiendo al usuario conocer en detalle su ubicación dentro del repositorio.
- El tercer espacio se reserva para el buscador, que si bien ahora no reviste una importancia en términos de ubicación, siempre estará acompañando al usuario para resolver consultas.
- El cuarto espacio dentro de esta interfaz se reserva para el filtrado de conocimiento, es sin duda uno de los principales mecanismos de recuperación de conocimiento en este repositorio, los datos que aparecen en esta maqueta, pueden variar, sin embargo la idea fuerza es que los usuarios pueden seleccionar algunos de esos filtros para encontrar el registro u objeto digital que requiere, puede seleccionar tantos filtros como desee, esto se conoce como facetas y es frecuente encontrar este tipo de navegación en otros sistemas que permiten agrupar objetos por sus datos.
- El quinto espacio es conocido como breadcrumb o camino de migas de pan, le permite al usuario conocer su ubicación dentro del repositorio, es útil para mejorar la navegación y la experiencia de búsqueda de un usuario.
- El sexto espacio se reserva para las opciones de ordenamiento de los resultados de búsqueda, desde aquí los usuarios pueden cambiar el tipo de orden y cantidad de resultados recuperados por el sistema.
- El séptimo espacio se reserva para las portadas de los informes cargados al sistema, este espacio no se ha definido del todo, dado que es probable que las portadas de estos objetos no cambie frecuentemente, en este sentido se piensa también en iconografía, es decir que este espacio se reserve para un icono en función del tipo de objeto digital.
- El octavo espacio esta destinado a ofrecer al usuario información detallada sobre el informe encontrado, si bien no presenta toda la información relacionada al informe, permite al usuario conocer antecedentes con los que decidirá si el material recuperado le es útil o no. Todos estos datos son navegables, es decir que el usuario puede presionarlos para recuperar información directamente relacionada al dato.
- El noveno espacio se reserva para el pie de página.

Ahora la interfaz despliega la información en forma de lista, y no en grilla, de esta forma el usuario puede navegar mediante los datos resultantes del proceso de búsqueda, los datos en esta interfaz son los elementos clave.

Esta interfaz dispone de mecanismos de filtrado que permiten al usuario recuperar informes en base a uno o varios filtros, si el usuario selecciona un filtro, el buscador recupera la información relacionada a ese filtro (dato), luego este usuario puede seguir incorporando filtros (datos) para reducir la cantidad de resultados de búsqueda, todos estos filtro se presentan al usuario como se observa a continuación en el punto 1:

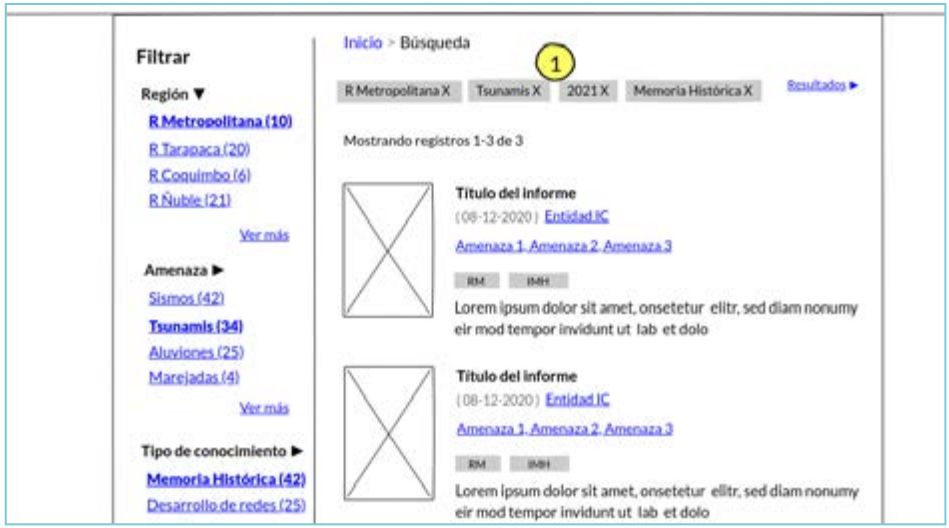


Figura 5: Wireframe de Página de Resultados de Búsqueda (Filtro)

Si el usuario desea eliminar un filtro, debe presionarlo, igualmente el menú lateral marcará aquellos datos que ya han sido seleccionados.

Página de lista de datos.

La interfaz para la lista de datos, tiene similitud respecto de la actual interfaz del repositorio digital de ONEMI, es posible acceder a esta interfaz siempre que un usuario desee conocer más resultados asociados a un dato, por lo que es posible acceder aquí solo desde la interfaz de resultados de búsqueda. Al presionar algún dato de la lista, el usuario es devuelto al buscador con el filtro aplicado, desde ahí puede continuar el proceso de búsqueda.



Figura 6: Wireframe de Página de Lista de Datos

La lista de datos también presenta una herramienta para controlar la cantidad de resultados:



Figura 7 Wireframe de Página de Lista de Datos (Para Controlar la Cantidad de Resultados)

Página de visualización de datos

La interfaz de visualización de datos presenta una distribución de información centrada en el dato, como se puede observar, el menú lateral es eliminado (en relación al repositorio digital actual), dando foco al contenido, se oculta en esta interfaz la colección a la que pertenece el objeto, los espacios definidos para esta interfaz son los siguientes:

- Este espacio está definido para la portada en miniatura del informe, documento u objeto digital, como se ha señalado anteriormente, este espacio no se encuentra totalmente definido.
- En este segundo espacio, los usuarios podrán descargar los objetos digitales.

Los espacios 3, 4 y 5, están reservados para los datos cargados al sistema, el apartado 6 de este documento, se relaciona con el proceso y datos de carga al repositorio.



Figura 8: Wireframe de Página de Visualización de Datos

8.5.4 Esquema de metadatos.

Un esquema de metadatos es un sistema de etiquetado que permite describir registros, estos esquemas de metadatos definen los elementos de dato que pueden ser utilizados para describir un recurso. El Repositorio Digital de ONEMI, cuenta con un esquema de metadatos llamado Dublin Core, este esquema de metadatos está orientado a la descripción de recursos documentales, este es el esquema de metadatos utilizado por el Repositorio Digital de ONEMI para describir todos los recursos de información.

Los datos de la lista anterior están tomados de la descripción de la función "Tratamiento del conocimiento" en la sección anterior. A efectos de este documento, los datos que deben formar parte del informe son los siguientes:

Tabla 1: Lista de la Descripción de la Función "Tratamiento del conocimiento".

Memoria Histórica	Lecciones Aprendidas	Desarrollo del recurso humano	Investigación y Desarrollo	Desarrollo de Redes
Código MH	Código LA	Identificación del requerimiento	Código ID	Codito DR
Título MH	Título LA	Análisis de la disponibilidad de cursos	Título ID	Título DR
Referencia IC	Referencia IC	Programación del curso	Referencia IC	Referencia IC
Entidad IC	Entidad IC	Definición de modalidad en que se dictará el curso	Entidad IC	Entidad IC
Fecha de registro IC	Fecha de registro IC	Fases del Ciclo del Riesgo de Desastres	Fecha de registro IC	Fecha de registro IC
Fases del Ciclo del Riesgo de Desastres	Enunciado del problema LA	Instrumentos de GRD	Fases del Ciclo del Riesgo de Desastres	Identificación del requerimiento de redes
Tipos de riesgos de desastres.	Enunciado de la solución LA	Tipos de riesgos de desastres.	Instrumentos de GRD	Fases del Ciclo del Riesgo de Desastres
Enunciado del IMH	Fases del Ciclo del Riesgo de Desastres	Canal de comunicación	Tipos de riesgos de desastres.	Instrumentos de GRD
Objeto de difusión	Instrumentos de GRD	Efectividad del curso	Descripción del requerimiento que se quiere solucionar	Tipos de riesgos de desastres.
Fecha IMH preliminar	Tipos de riesgos de desastres.	Conclusiones y recomendaciones	Descripción de la investigación	Fecha IDR preliminar
Proposición de Comunicación	Fecha LA preliminar		Selección de los responsables de la investigación	Proposición de Comunicación
Fecha comunicación	Proposición de Comunicación		Costos y financiamiento	Fecha comunicación

Para la descripción de estos informes en el SGC, se propone utilizar el siguiente esquema de metadatos, basado en los campos de descripción anterior. A continuación se listan los metadatos para el proceso de carga de conocimiento al repositorio:

Memoria Histórica	Lecciones Aprendidas	Desarrollo del recurso humano	Investigación y Desarrollo	Desarrollo de Redes
Fecha Revisión RRD	Fecha comunicación		Contrato de investigación	Fecha Revisión RRD
Fecha IMH	Fecha Revisión RRD		Programa del proyecto de investigación	Fecha IDR
Fecha ingreso IMH	Fecha LA		Control y seguimiento	Fecha ingreso IDR
	Fecha ingreso LA		Valor de uso del producto	Identificación de la red
			Canal de comunicación	Identificación del contrato
			Conclusiones y recomendaciones	Mantención RED

Tabla 2: Lista de Metadatos

Se sugiere que para los informes de Desarrollo del recurso humano, se ingrese como título el nombre del curso.

Nombre del metadato	Elemento de metadato
Código	SGC.CODIGO
Título	DC.TITLE
Referencia IC	SGC.IC.REFERENCIA
Entidad IC	SGC.IC.ENTIDAD
Fecha de registro IC	SGC.IC.FECHA
Enunciado	DC.DESCRIPTION
Fases del Ciclo del Riesgo de Desastres	SGC.RIESGO.FASE
Tipos de riesgos de desastres	SGC.RIESGO.TIPO
Proposición de Comunicación	SGC.COMUNICACION.PROPOSICION
Fecha Comunicación	SGC.COMUNICACION.FECHA
Fecha Revisión RRD	SGC.RRD.FECHA
Tipo de Conocimiento	SGC.TIPO

8.5.5 Formatos de tipo soportados.

Un esquema de metadatos es un sistema de etiquetado que permite describir registros, estos esquemas de metadato.

Tabla 3: Lista de Formatos (1/2)

Nombre	Tipo MIME
Unknown	application/octet-stream
License	text/plain; charset=utf-8 (internal)
CC License	text/html; charset=utf-8 (internal)
Adobe PDF	application/pdf
XML	text/xml
Text	text/plain
HTML	text/html
CSS	text/css
Microsoft Word	application/msword
Microsoft Word XML	application/vnd.openxmlformats-officedocument.wordprocessingml.document
Microsoft Powerpoint	application/vnd.ms-powerpoint
Microsoft Powerpoint XML	application/vnd.openxmlformats-officedocument.presentationml.presentation
Microsoft Excel	application/vnd.ms-excel
Microsoft Excel XML	application/vnd.openxmlformats-officedocument.spreadsheetml.sheet
MARC	application/marc
JPEG	image/jpeg
GIF	image/gif
image/png	image/png
TIFF	image/tiff
AIFF	audio/x-aiff
audio/basic	audio/basic
WAV	audio/x-wav
MPEG	video/mpeg
RTF	text/richtext
Microsoft Visio	application/vnd.visio
FMP3	application/x-filemaker
BMP	image/x-ms-bmp
Photoshop	application/x-photoshop
Postscript	application/postscript
Video Quicktime	video/quicktime
MPEG Audio	audio/x-mpeg
Microsoft Project	application/vnd.ms-project
Mathematica	application/mathematica
LateX	application/x-latex
TeX	application/x-tex
TeX dvi	application/x-dvi
SGML	application/sgml
WordPerfect	application/wordperfect5.1
RealAudio	audio/x-pn-realaudio
Photo CD	image/x-photo-cd
OpenDocument Text	application/vnd.oasis.opendocument.text

OpenDocument Text Template	application/vnd.oasis.opendocument.text-template
OpenDocument HTML Template	application/vnd.oasis.opendocument.text-web
OpenDocument Master Document	application/vnd.oasis.opendocument.text-master
OpenDocument Drawing	application/vnd.oasis.opendocument.graphics
OpenDocument Drawing Template	application/vnd.oasis.opendocument.graphics-template
OpenDocument Presentation	application/vnd.oasis.opendocument.presentation
OpenDocument Presentation Template	application/vnd.oasis.opendocument.presentation-template
OpenDocument Spreadsheet	application/vnd.oasis.opendocument.spreadsheet
OpenDocument Spreadsheet Template	application/vnd.oasis.opendocument.spreadsheet-template
OpenDocument Chart	application/vnd.oasis.opendocument.chart
OpenDocument Formula	application/vnd.oasis.opendocument.formula
OpenDocument Database	application/vnd.oasis.opendocument.database
OpenDocument Image	application/vnd.oasis.opendocument.image
OpenOffice.org extension	application/vnd.openofficeorg.extension
Writer 6.0 documents	application/vnd.sun.xml.writer
Writer 6.0 templates	application/vnd.sun.xml.writer.template
Calc 6.0 spreadsheets	application/vnd.sun.xml.calc
Calc 6.0 templates	application/vnd.sun.xml.calc.template
Draw 6.0 documents	application/vnd.sun.xml.draw
Draw 6.0 templates	application/vnd.sun.xml.draw.template
Impress 6.0 presentations	application/vnd.sun.xml.impress
Impress 6.0 templates	application/vnd.sun.xml.impress.template
Writer 6.0 global documents	application/vnd.sun.xml.writer.global
Math 6.0 documents	application/vnd.sun.xml.math
StarWriter 5.x documents	application/vnd.stardivision.writer
StarWriter 5.x global documents	application/vnd.stardivision.writer-global
StarCalc 5.x spreadsheets	application/vnd.stardivision.calc
StarDraw 5.x documents	application/vnd.stardivision.draw
StarImpress 5.x presentations	application/vnd.stardivision.impress
StarImpress Packed 5.x files	application/vnd.stardivision.impress-packed
StarMath 5.x documents	application/vnd.stardivision.math
StarChart 5.x documents	application/vnd.stardivision.chart
StarMail 5.x mail files	application/vnd.stardivision.mail
RDF XML	application/rdf+xml; charset=utf-8
EPUB	application/epub+zip

Tabla 4: Lista de Formatos (2/2)

Nombre	Tipo Mime
MP3	audio/mpeg
MP4	video/mp4
Amazon Kindle eBook format	application/vnd.amazon.ebook

8.5.6 Base de datos.

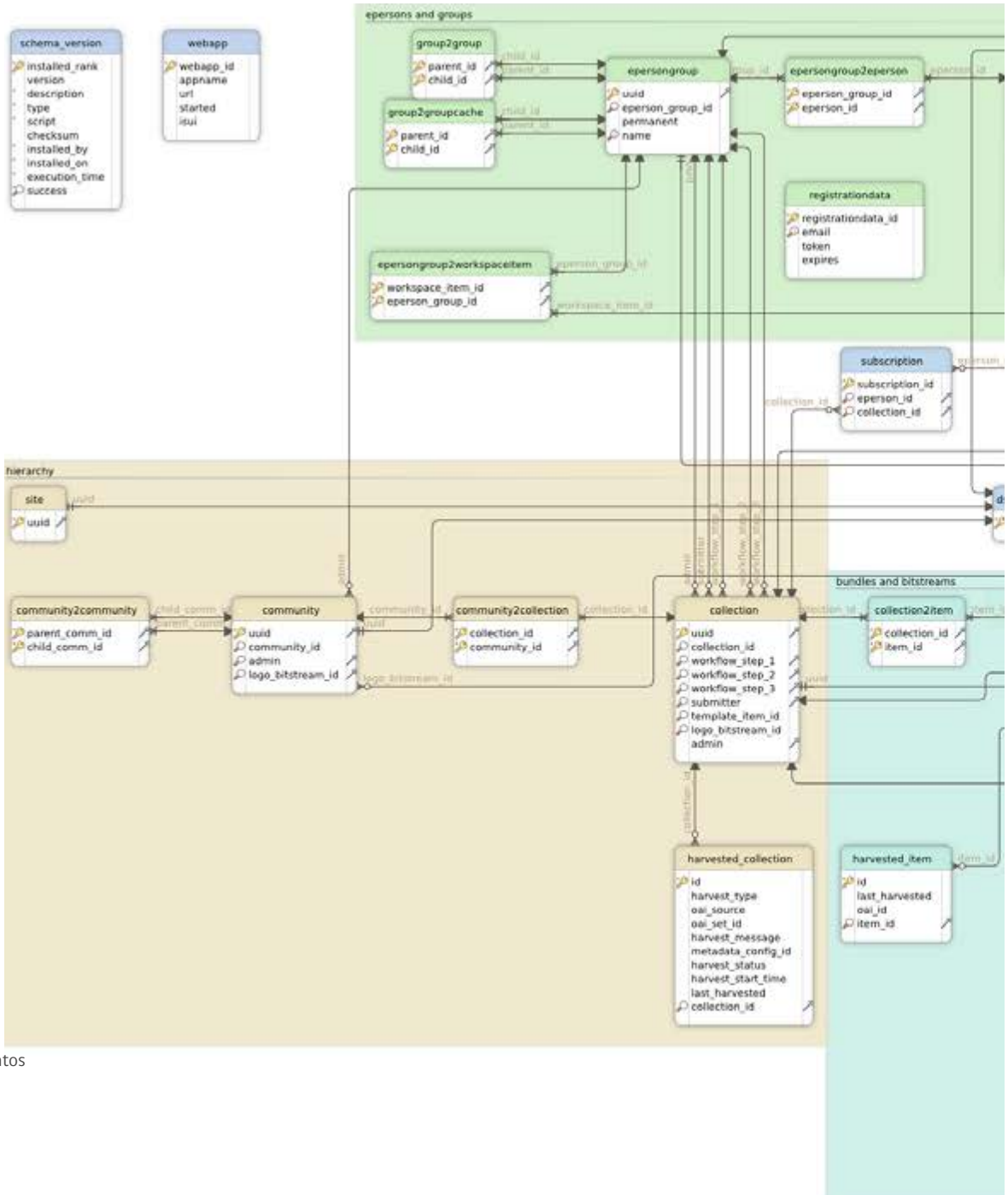
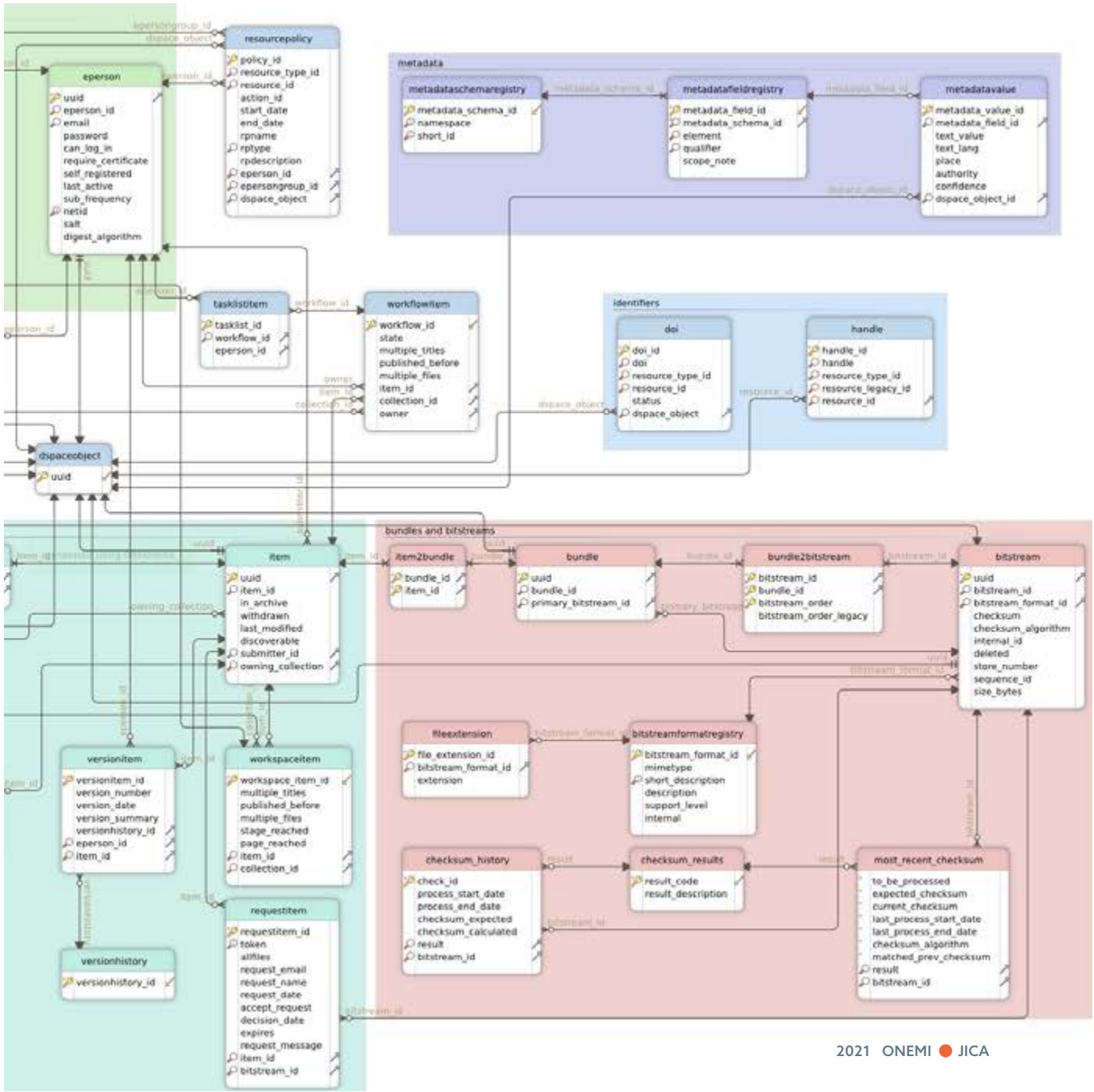


Figura 9: Diagrama de Base de Datos


resourcepolicy
policy_id
resource_type_id
resource_id
action_id
start_date
end_date
rpname
rptype
rpdescription
eperson_id
epersongroup_id
dspace_object
eperson
uuid
eperson_id
email
password
can_log_in
require_certificate
self_registered
last_active
sub_frequency
netid
salt
digest_algorithm
metadata
metadataschemaregistry
metadata_schema_id
namespace
short_id
metadatafieldregistry
metadata_field_id
metadata_schema_id
element
qualifier
scope_note
metadatavalue
metadata_value_id
metadata_field_id
text_value
text_lang
place
authority
confidence
dspace_object_id
tasklistitem
tasklist_id
workflow_id
eperson_id
workflowitem
workflow_id
state
multiple_titles
published_before
multiple_files
item_id
collection_id
owner
identifiers
doi
doi_id
doi
resource_type_id
resource_id
status
dspace_object
handle
handle_id
handle
resource_type_id
resource_legacy_id
resource_id
dspaceobject
uuid
bundles and bitstreams
item
uuid
item_id
in_archive
withdrawn
last_modified
discoverable
submitter_id
owning_collection
item2bundle
bundle_id
item_id
bundle
uuid
bundle_id
primary_bitstream_id
bundle2bitstream
bitstream_id
bundle_id
bitstream_order
bitstream_order_legacy
bitstream
uuid
bitstream_id
bitstream_format_id
checksum
checksum_algorithm
internal_id
deleted
store_number
sequence_id
size_bytes
fileextension
file_extension_id
bitstream_format_id
extension
bitstreamformatregistry
bitstream_format_id
mimetype
short_description
description
support_level
internal
versionitem
versionitem_id
version_number
version_date
version_summary
versionhistory_id
eperson_id
item_id
workspaceitem
workspace_item_id
multiple_titles
published_before
multiple_files
stage_reached
page_reached
item_id
collection_id
requestitem
requestitem_id
token
allfiles
request_email
request_name
request_date
accept_request
decision_date
expires
request_message
item_id
bitstream_id
versionhistory
versionhistory_id
checksum_history
check_id
process_start_date
process_end_date
checksum_expected
checksum_calculated
result
bitstream_id
checksum_results
result_code
result_description
most_recent_checksum
to_be_processed
expected_checksum
current_checksum
last_process_start_date
last_process_end_date
checksum_algorithm
matched_prev_checksum
result
bitstream_id

8.5.7 Requerimientos de hardware.

Un Sistema de Gestión del Conocimiento de alto rendimiento, que utiliza DSpace como tecnología base, debe considerar las siguientes especificaciones técnicas mínimas:

- Cualquier procesador/CPU moderno. (Sin embargo, algunas tareas de backend que se programan a través de "cron" sí requieren CPU. A medida que aumenta la cantidad de contenido, es posible que necesite una CPU de gama alta).
- 8 GB de memoria de acceso aleatorio (RAM) para garantizar:
  - 4-6 GB para Tomcat
  - 2-4 GB para base de datos (PostgreSQL u Oracle)

Es importante considerar que tanto el Sistema Operativo y otras aplicaciones utilizan memoria. Por lo tanto, si bien un DSpace de rango medio solo puede necesitar 8 GB, es importante asegurar al menos 9-10 GB de RAM disponible.

- 1 TB de almacenamiento, este debe ser analizado en función de la actividad de carga mensual al sistema.