

20
25

Programa Invierno



Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres
SENAPRED

Cómo citar este documento:

Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres – SENAPRED. Programa Invierno 2025 – Informe Ejecutivo. Santiago, Chile. 68p.:il.

Palabras claves: PROGRAMA INVIERNO, EMERGENCIAS, DESASTRES, MITIGACIÓN, PREPARACIÓN, RESPUESTA, PUNTOS CRÍTICOS, INICIATIVAS DE MITIGACIÓN, REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES, EVENTOS METEOROLÓGICOS, PREPARACIÓN TEMPORADA INVERNAL, GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.

20
25

Programa Invierno



Índice de contenidos

1. Antecedentes Programa Invierno 2025	7
1.1. Contexto	
1.2. Implementación del Programa Invierno 2025	
2. Resultados Levantamiento de Puntos Críticos Nivel Comunal 2025	13
3. Iniciativas de Mitigación del nivel sectorial	23
3.1. Resumen de resultados de Iniciativas de Mitigación-MOP	
3.2. Resultados de Iniciativas MINVU	
3.3. Resultados Acciones de Preparación - SEC y SISS	
4. Incorporación de nueva información sectorial	45

Índice de contenidos

5. Otras Acciones de Preparación Temporada Invernal 2025	47
5.1. Coordinación del Sistema	
5.2. Difusión	
5.3. Preparación Comunitaria	
5.4. Preparación del Sistema	
6. Conclusiones	59
7. Anexos	65
Enlaces a aplicativos web Programa Invierno	

Listado de Acrónimos

MINEDUC: Ministerio de Educación.

MINSAL: Ministerio de Salud.

MINVU: Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

MOP: Ministerio de Obras Públicas.

SEC: Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

SENAPRED: Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres.

SINAPRED: Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres.

SISS: Superintendencia de Servicios Sanitarios.

SUBTEL: Subsecretaría de Telecomunicaciones.

SUBTRANS: Subsecretaría de Transporte.

1. Antecedentes

Programa Invierno 2025

Contexto

El Programa Invierno es un instrumento de Gestión del Riesgo de Desastres que se implementa anualmente desde hace más de 25 años, entre las regiones de Antofagasta y Magallanes con el objetivo de fortalecer las acciones de mitigación y preparación del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres-SINAPRED en los niveles comunales, provinciales, regionales y sectoriales, para reducir el riesgo de desastres frente a la ocurrencia de eventos meteorológicos asociados a la temporada invernal.

Así, el Programa bajo la coordinación del Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED), se sustenta en un trabajo colaborativo y complementario entre municipios, los Ministerios de Vivienda y Urbanismo (MINVU) y de Obras Públicas (MOP), junto con la Superintendencias de Servicios Sanitarios (SISS) y de Electricidad y Combustibles (SEC). De manera complementaria, para este

año 2025 se inicia un proceso de incorporación de nueva información sectorial con los Ministerios de Salud y Educación, las Subsecretarías de Transportes y Telecomunicaciones y la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, quienes recopilan información sobre las capacidades operativas para la continuidad operacional y de respaldo eléctrico de las infraestructuras críticas que estén dentro de su ámbito de competencia.

De esta manera, el Programa contribuye a la toma de decisiones informada por parte de las autoridades que integran los Comités para la Gestión del Riesgo de Desastres (COGRID) de los distintos niveles del Sistema, al aportar con información actualizada y relevante, propiciando la adopción de diversas medidas y acciones en los territorios, orientadas a la reducción del riesgo de desastres (RRD) ante la temporada invernal.

En esta línea, el trabajo coordinado de las diversas instituciones participantes contribuye a:

1. Identificar a nivel comunal, los puntos críticos, su nivel de riesgo y las acciones de mitigación asociadas.
2. Identificar a nivel sectorial, las iniciativas de mitigación e inversión administradas por MOP y MINVU, que contribuyen a reducir el riesgo de desastres y que se encuentran asociadas a la construcción, reposición, mantención y conservación de infraestructura.
3. Identificar a nivel sectorial, los planes de acción sobre infraestructura vulnerable y sus respectivas medidas de preparación que son implementadas por las empresas de servicios básicos de electricidad y aguas, bajo la coordinación de SEC y SISS respectivamente.
4. Identificar a nivel sectorial, las capacidades de continuidad operacional y respaldo eléctrico de infraestructuras críticas identificadas por MINSAL, MINEDUC, SUBTRANS, SUBTEL y SEC.
5. Sistematizar la información asociada a la gestión y acciones de preparación que son realizadas por el Servicio y por el SINAPRED, en el contexto de implementación del programa.



Implementación del Programa Invierno 2025

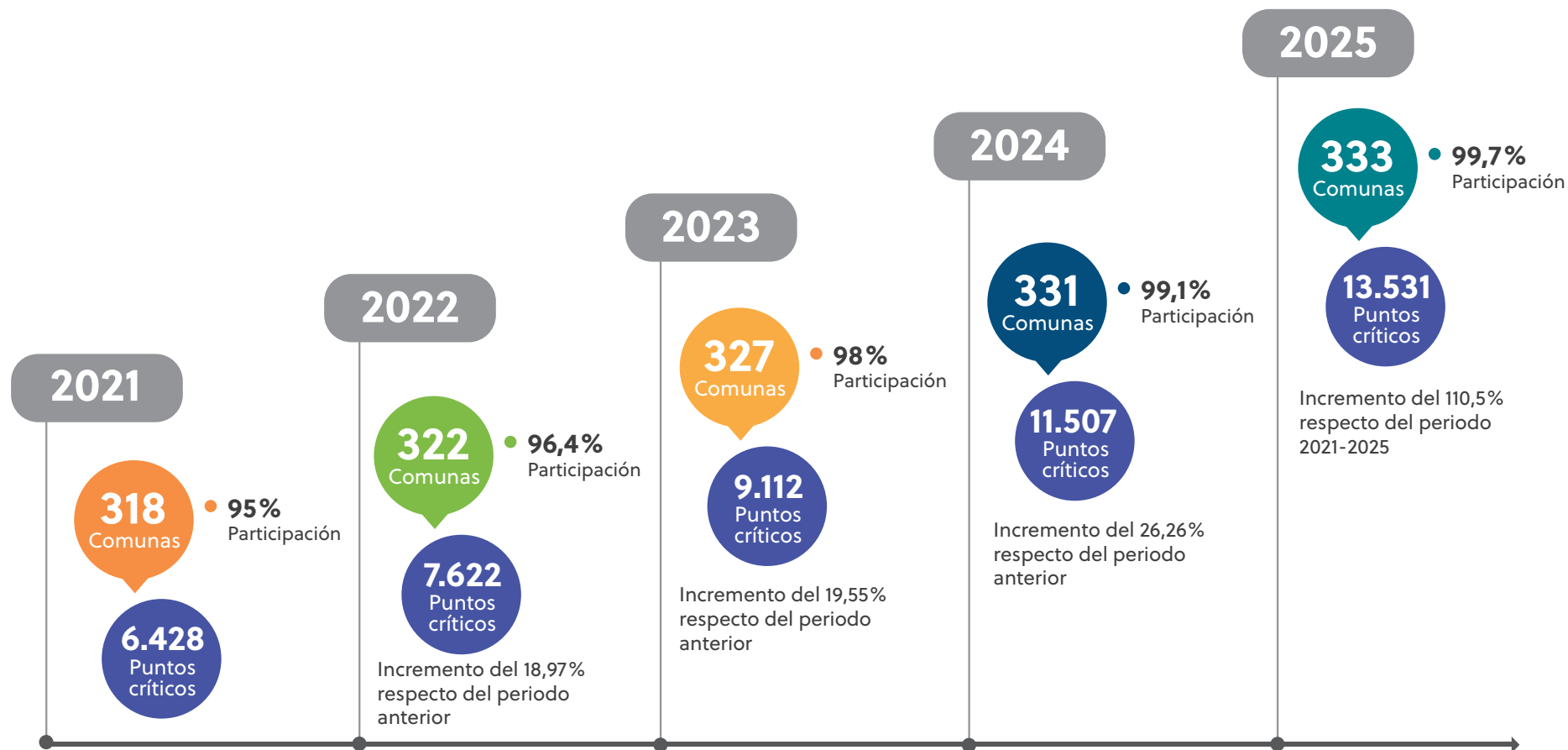
Para el año 2025, el Programa Invierno inició formalmente el día 29 de enero y finalizó el día 30 de mayo. Su implementación consideró un importante componente de coordinación respecto de capacitaciones, talleres, reuniones de acompañamiento y asesoría, principalmente dirigida hacia las municipalidades para el levantamiento de información relacionada a los puntos críticos de nivel comunal, destacando el rol desempeñado por las Direcciones Regionales de SENAPRED, al fortalecer el vínculo y coordinación con los niveles locales del Sistema, lo que resulta gravitante para el éxito del programa.

En esta línea, también se releva la activa participación de MOP, MINVU, SEC y SISS para la gestión y sistematización de información relacionada a iniciativas de mitigación y a los planes de acción que implementan las empresas de su-

ministro eléctrico y de agua y saneamiento. Junto con ello, se destaca la incorporación de nuevos actores sectoriales al levantamiento de información (Subsecretarías de Transporte y Telecomunicaciones, Ministerios de Salud y Educación), quienes deben identificar las capacidades de respaldo eléctrico y continuidad operacional de infraestructuras críticas en su ámbito de competencia.

De esta manera y para el presente año, se contó con la **participación de 333 Municipalidades**, lo que implica una **cobertura del 99,7%** respecto del total de 334 comunas entre el tramo que abarca el Programa, dando cuenta de un incremento sostenido durante los últimos 5 periodos (2021-2025), con 6.428 puntos críticos informados en 2021 y 13.531 puntos críticos informados para el 2025.

Número de comunas que implementaron Programa Invierno Años 2021-2025



Actualmente se mantiene una brecha de **una (1) comuna que no ha participado** de la implementación del programa durante los últimos cinco periodos, correspondiente a la comuna de Cochrane perteneciente a la región de Aysén.

De esta manera, a nivel local, el programa permite **levantar y georreferenciar información respecto de puntos críticos a cargo de los respectivos municipios**, sobre los cuales se gestionan acciones que permitan reducir o mitigar el riesgo de desastres frente a eventos meteorológicos asociados a la temporada invernal en nuestro país. Las acciones de preparación que informan los municipios en el Programa corresponden a:

- La limpieza y mejoramiento de sistemas de evacuación de aguas lluvias.
- El mejoramiento de sistemas de alcantarillado.
- La limpieza de acequias, canales de regadío y esteros.
- El reforzamiento de taludes.
- La mantención de caminos.

Junto con lo anterior, desde el año 2020 el programa cuenta con la **activa participación del Ministerio de Obras Públicas (MOP) y del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU)** para el levantamiento de información asociado a iniciativas vinculadas a obras de construcción y reposición e iniciativas de mantención y conservación.

Algunas de las iniciativas informadas por MOP, corresponden a:

- Canalización de cauces.
- Construcción de obras de defensa fluvial.
- Construcción de sistemas de evacuación de aguas lluvias.
- Mantención y mejora de caminos.
- Mantención y conservación de redes de aguas lluvias.

En el caso de MINVU, las iniciativas para este período se centran en:

- Vialidad estructurante.
- Infraestructura sanitaria.
- Parques Urbanos y parque metropolitano.
- Proyectos Urbanos
- Pavimentos Participativos.
- Reducción del Riesgo de Desastres

De igual modo, a nivel sectorial, se ha trabajado con la **Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC) y la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS)**, instituciones que anualmente implementan sus propios planes de acción con las respectivas empresas proveedoras de servicios básicos de electricidad y agua. Con ello, el Programa Invierno complementa su información con aquellas acciones de preparación que estas empresas implementan para reducir los riesgos de afectación al suministro de los servicios básicos.



2. Resultados Levantamiento de Puntos Críticos-Nivel Comunal 2025

En el caso de las acciones de preparación que implementan las **empresas de servicios de electricidad**, se puede mencionar:

- La poda y tala de árboles
- Inspecciones pedestres y visuales de los sistemas
- Lavados de aislaciones
- Termografías

Entre los ejemplos de acciones para reducir los riesgos de afectación en plantas de tratamiento y distribución de agua que implementan las **empresas sanitarias**, se puede mencionar:

- Limpieza de los recintos.
- Asegurar el abastecimiento eléctrico (generadores de respaldo).
- Limpieza de los colectores de aguas servidas.

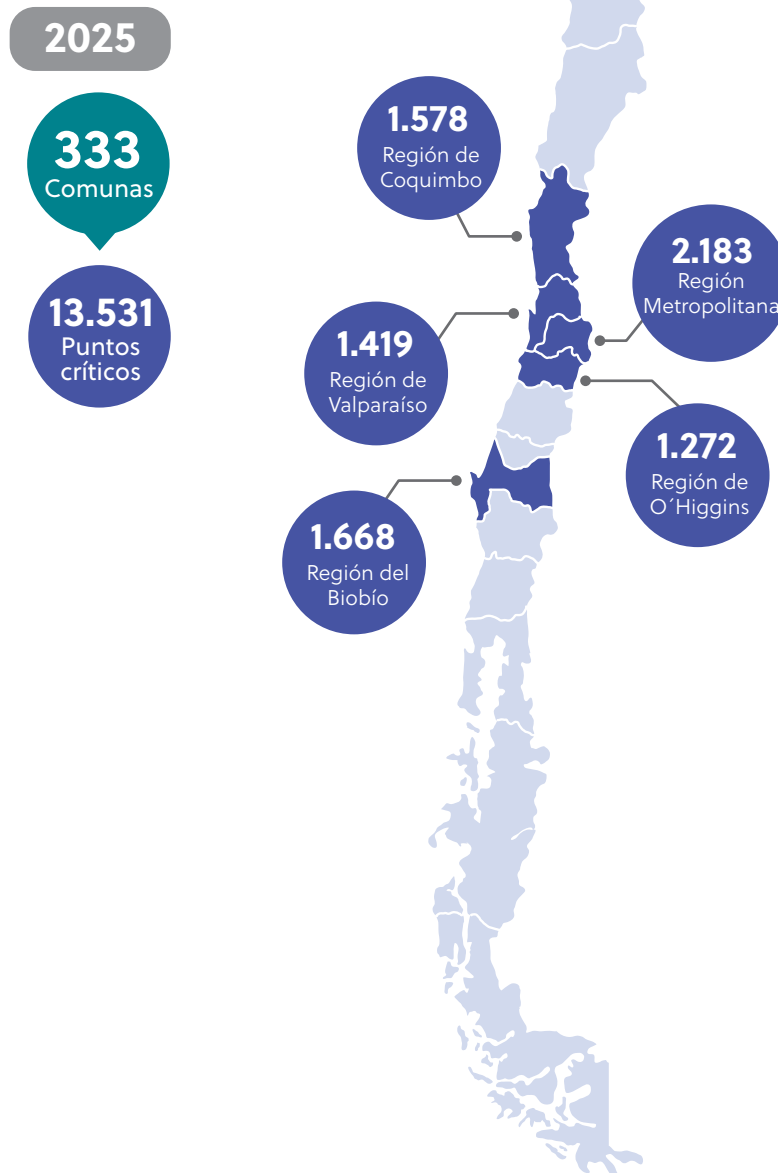
En cuanto a la incorporación de **nueva información sectorial**, y en consideración a los eventos de cortes masivos de suministro eléctrico ocurridos en agosto del año 2024 y febrero de 2025, desde SENAPRED se ofició a los Ministerios de Salud, Educación, a las Subsecretarías de Transportes y

Telecomunicaciones y a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, para que puedan levantar información **respecto del respaldo eléctrico y la capacidad de continuidad operativa de las infraestructuras críticas** de su competencia, referida a lo siguiente:

- La infraestructura crítica de la red de salud, en cuanto a red hospitalaria pública, privada y red primaria de salud APS, informada por el Ministerio de Salud.
- Infraestructura crítica de los Establecimientos Educativos a nivel país, informado por el Ministerio de Educación.
- Infraestructura crítica relacionada a las terminales de carga convencional de buses (diésel), electroterminales de carga de buses y la red de estaciones de metro y de metro tren, informada por la Subsecretaría de Transportes.
- Infraestructura crítica de antenas de telefonía fija y móvil, informada por la Subsecretaría de Telecomunicaciones.
- Infraestructura crítica sobre centros de distribución de combustibles, a cargo de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

En este apartado, se presentan los resultados del proceso de levantamiento de información asociada a puntos críticos y medidas de preparación que son realizadas desde los Municipios que participan del Programa Invierno, dando cuenta de lo siguiente:

- **Para el actual período 2025, las 333 comunas participantes reportaron 13.531 puntos críticos.** Se presentó un **incremento del 19,57%** (2.024) en la cantidad de puntos críticos reportados respecto del periodo anterior (13.531 en 2025 y 11.507 en 2024), y en los últimos 4 periodos el aumento es del orden del 20,4%. Un análisis más detallado para el presente periodo evidencia que un 66% de puntos críticos (8.871) no han reportado cambios y/o respecto del periodo anterior.
- **El incremento total acumulado desde el año 2021 hasta el 2025,** corresponde a un **110,5%**, con un aumento de 7.103 puntos críticos, dando cuenta que, en un periodo de 4 años se han duplicado la cantidad de puntos críticos informados.
- **A nivel nacional, el 60,5% (6.954) de los puntos críticos informados se concentran principalmente en cinco regiones del país:** la región Metropolitana de Santiago con 2.183, la región de Biobío con 1.668, la región del Coquimbo con 1.578, la región de Valparaíso con 1.419 y la región de O'Higgins con 1.272 puntos.

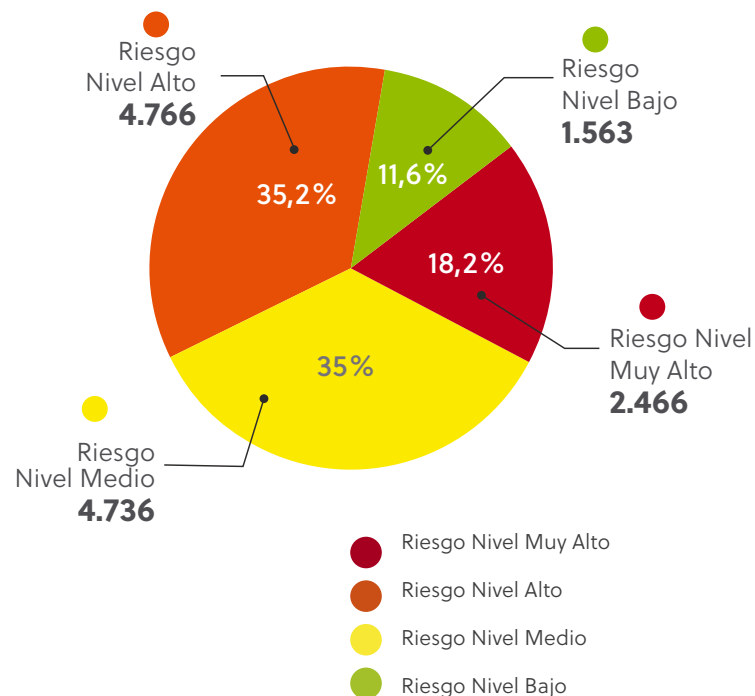


Total de Puntos Críticos por región y período

	Invierno 2021	Invierno 2022	Invierno 2023	Invierno 2024	Invierno 2025
Antofagasta	278	305	305	305	346
Atacama	169	185	227	345	405
Coquimbo	713	844	1.230	1.360	1.578
Valparaíso	697	773	897	1.199	1.419
Metropolitana	941	1.292	1.541	1.868	2.183
O'Higgins	620	689	826	1.178	1.272
Maule	443	477	539	791	921
Ñuble	234	322	429	712	819
Biobío	827	913	1.129	1.359	1.668
Araucanía	561	694	757	952	1.208
Los Ríos	184	229	321	384	429
Los Lagos	500	581	585	645	785
Aysén	85	132	137	161	205
Magallanes	176	186	189	248	293
Total	6.428	7.622	9.112	11.507	13.531

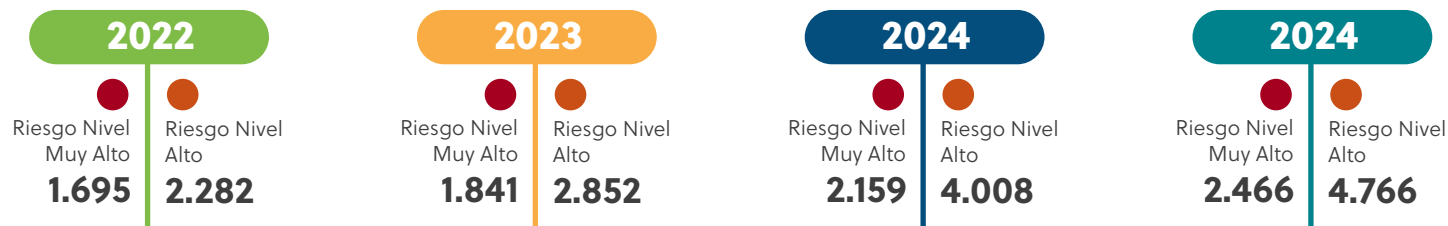
- En cuanto a la categorización según su nivel de riesgo, de los **13.531** puntos críticos informados este año, se desprende que:

- **18,22%** corresponden a un nivel de riesgo **Muy Alto (2.466)**
- **35,22%** corresponden a un nivel de riesgo **Alto (4.766)**
- **35%** corresponden a un nivel de riesgo **Medio (4.736)**
- **11,55%** corresponden a un nivel de riesgo **Bajo (1.563)**



- En su conjunto, las categorías de los niveles de riesgo **“Muy alto”** y **“Alto”** representaron un **53,45% del total de puntos críticos identificados (7.232)**. Lo que implica un aumento de un 55% de la suma total de puntos críticos altos y muy altos desde 2021 a la fecha.

Comparativo Total de Puntos Críticos de Muy Alto riesgo y Alto Riesgo períodos 2022-2025



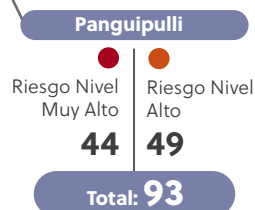
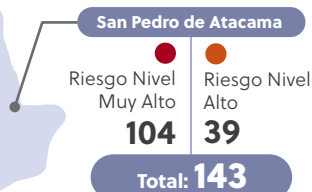
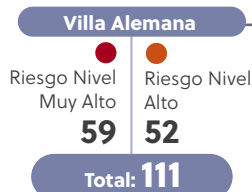
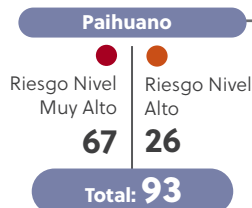
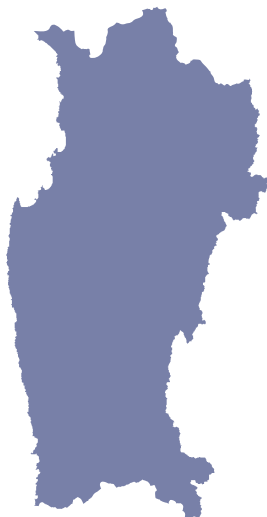
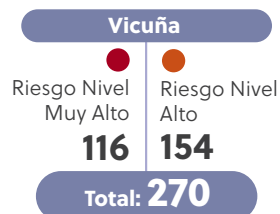
- Las regiones Metropolitana de Santiago, Araucanía y Coquimbo concentran la mayor cantidad de puntos críticos de nivel muy alto (343, 298 y 262 respectivamente), lo que en su conjunto corresponden al 48,8% del total de puntos críticos identificados en esta categoría de nivel de riesgo.

Puntos Críticos según nivel de riesgo y región

	Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Total
Antofagasta	108	90	86	62	346
Atacama	117	156	126	6	405
Coquimbo	314	522	584	158	1.578
Valparaíso	251	572	485	11	1.419
Metropolitana	394	701	758	330	2.183
O'Higgins	205	457	428	182	1.272
Maule	88	294	425	114	921
Ñuble	197	292	262	68	819
Biobío	241	656	568	203	1.668
Araucanía	294	424	358	123	1.208
Los Ríos	53	160	142	74	429
Los Lagos	159	294	259	73	785
Aysén	13	79	91	22	205
Magallanes	32	69	164	28	293
Total	2.466	4.766	4.736	1.563	13.531

Ranking de comunas con mayor cantidad de Puntos Críticos de nivel de riesgo Muy Alto y Alto

Respecto de las 10 comunas que presentan una mayor cantidad de puntos críticos de nivel muy alto y alto, se destaca que dos de ellas pertenecen a la región de Coquimbo y corresponden a las comunas de Vicuña y La Serena.



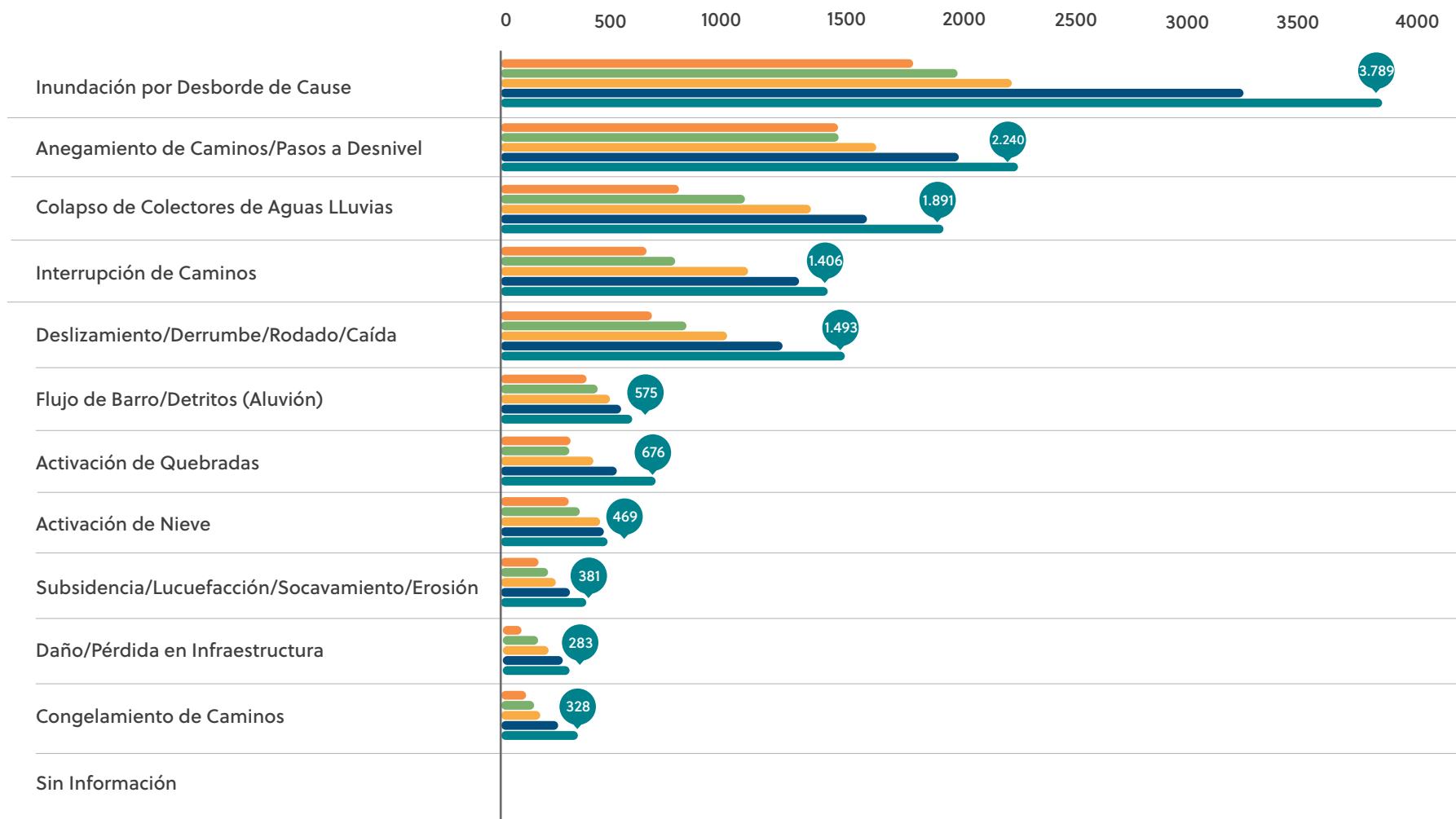
706 | 527
Riesgo Nivel Muy Alto | Riesgo Nivel Alto
Total 1.233

- Respecto de las mejoras implementadas asociadas a los puntos críticos, para el período 2025, se reportaron **78 puntos críticos como solucionados**, de los cuales hay 41 puntos críticos que corresponden a la región de La Araucanía, 8 puntos críticos de la región de Los Ríos y 7 puntos críticos para cada una de las regiones de Ñuble y O'Higgins.
- En este periodo se realiza un primer levantamiento de información que permite indagar si los puntos críticos que fueron reportados durante el periodo anterior 2024, fueron afectados por eventos meteorológicos de la temporada invernal pasada. Los resultados dan cuenta que, del total de 13.531 puntos críticos, un 29% (2.894 puntos críticos) reportó afectación, mientras que un 70% (9.534 puntos críticos) no tuvo reporte de afectación en el periodo invernal anterior y finalmente, un 1% (103) no informa datos.
- Respecto de las causas que generan los puntos críticos, estas se categorizan en 11 tipos¹, siendo las más recurrentes las inundaciones por desborde de causes (3.789 puntos críticos), seguido por el anegamiento de caminos/pasos a bajo nivel (2.240 puntos críticos) y en tercer lugar el colapso de colector de aguas lluvia y alcantarillados (1.891 puntos críticos). Estas tres principales causas se mantienen constantes para el periodo 2021 a 2025.



¹flujo de barro/detritos, daño o pérdida de infraestructura, socavamiento/erosión, activación de quebradas, inundación por desborde de cauce, anegamiento de caminos/pasos a desnivel, interrupción de caminos, deslizamiento/derrumbe/rodado/caída, congelamiento de caminos, acumulación de nieve y colapso colectores aguas lluvias.

Causa de Puntos Críticos - Comparativos años 2021 a 2025



Invierno 2021



Invierno 2022



Invierno 2023

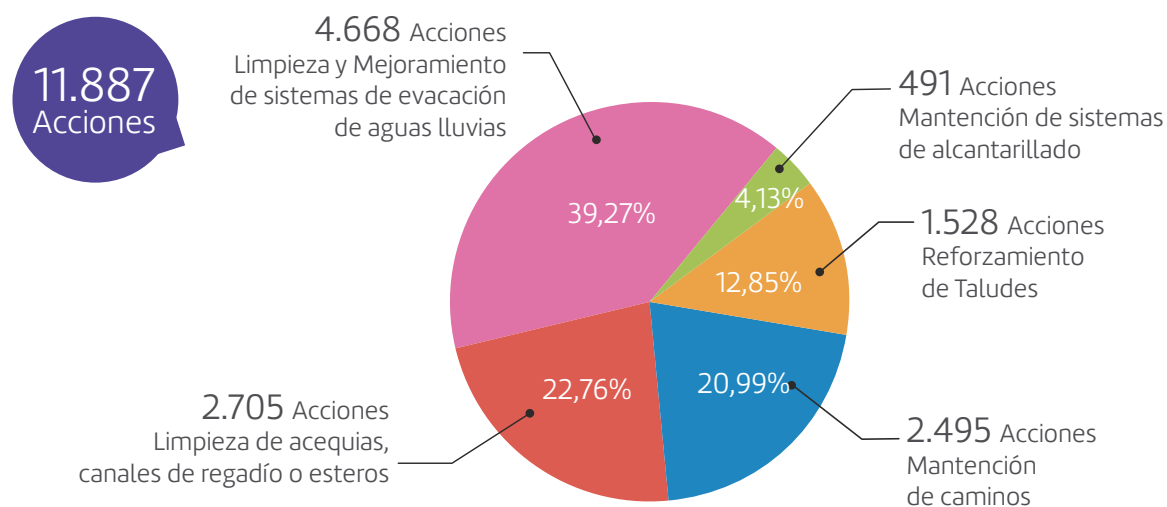


Invierno 2024



Invierno 2025

Adicionalmente, se reportaron **11.887 acciones de mitigación que se han realizado desde el nivel local**, correspondiendo principalmente a las siguientes acciones:



2025

333
Comunas

13.531
Puntos críticos

Considerando lo anterior, del total de 13.531 puntos críticos reportados, se observa que el 92,2% ha contado con acciones de mitigación implementadas por los municipios en el presente periodo, lo que da cuenta de una importante capacidad de gestión preventiva a nivel local. Estas acciones, que se ejecutan generalmente de manera anual, reflejan el esfuerzo de los gobiernos locales con la labor de abordar preventivamente los factores de vulnerabilidad en sus territorios.



3. Iniciativas de Mitigación del nivel sectorial

Desde el año 2020, la implementación del Programa Invierno ha involucrado la participación de los Ministerios de Obras Públicas (MOP) y de Vivienda y Urbanismo (MINVU), quienes realizan el levantamiento de información sobre las diversas iniciativas de mitigación sectorial que están dentro de su ámbito de competencia, implicando la inversión en iniciativas de “construcción y reposición” y de “mantención y reposición” de infraestructuras e instalaciones, contribuyendo de esta manera a reducir el riesgo de desastres ante la temporada invernal.

Sumado a ello, la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC) y la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), aportan al Programa Invierno, con información respecto de los planes de acción que realizan las empresas de distribución de electricidad y empresas de agua y saneamiento.

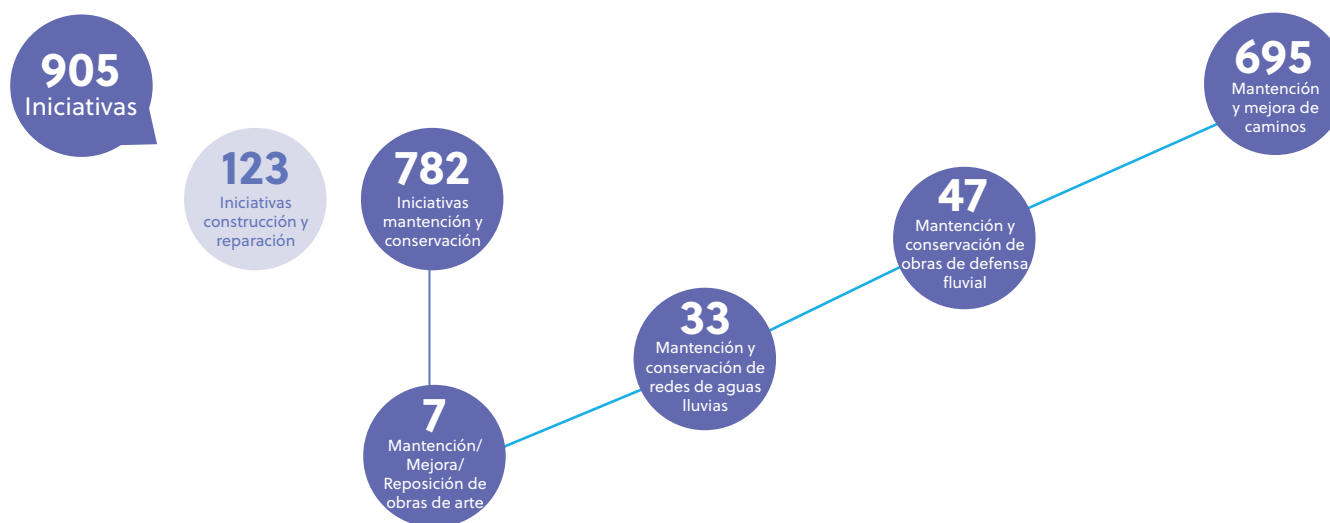
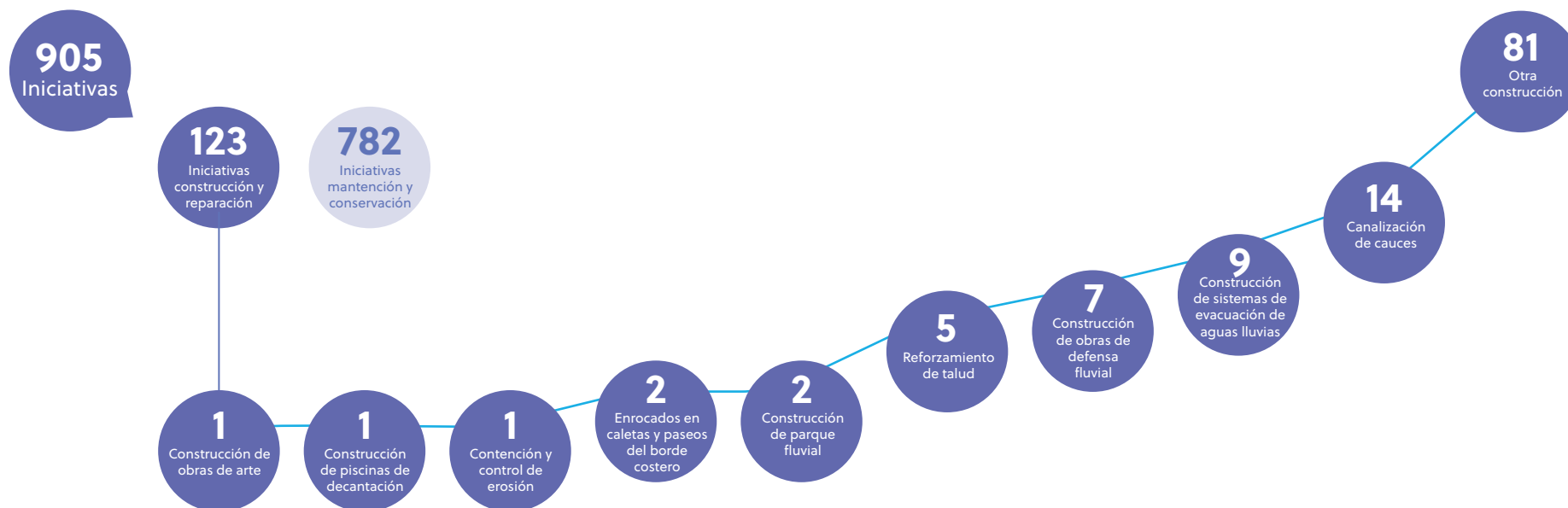
3.1. Resumen de resultados de Iniciativas de Mitigación-MOP

Para el presente periodo 2024-2025, desde MOP se destaca lo siguiente:

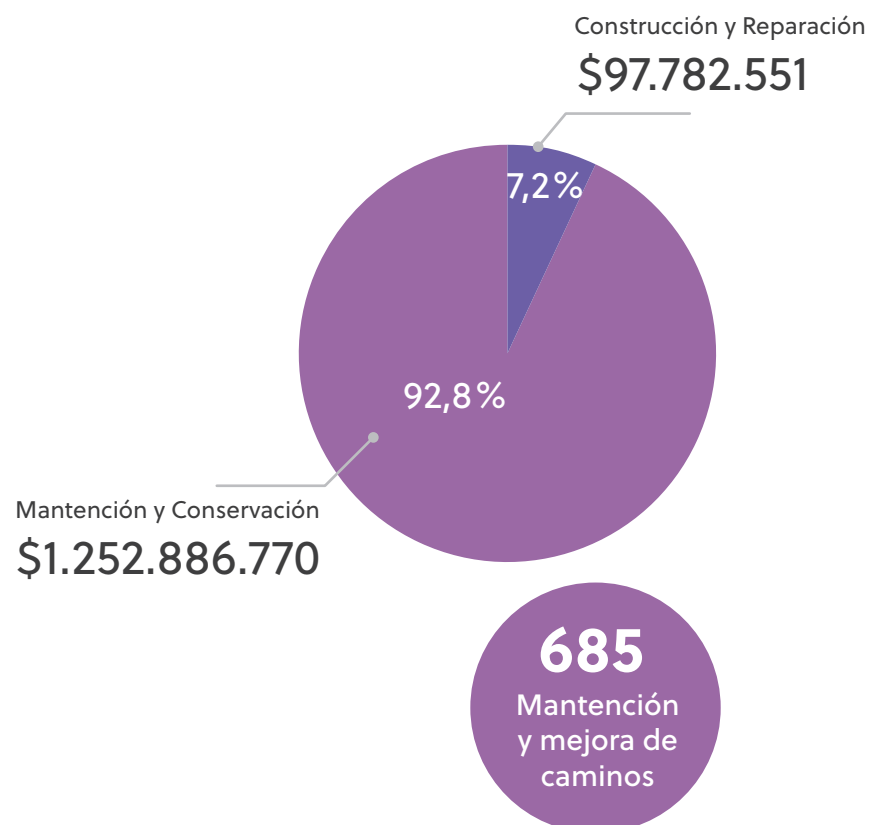
- Se reportaron un **total de 905 “iniciativas”** de inversión, considerando 14 tipos de iniciativas de mitigación diferentes, de las cuales 123 iniciativas corresponden a la categoría de “construcción y reparación” y 782 iniciativas corresponden a la categoría de “mantención y conservación”.



Total de iniciativas MOP, Año 2025



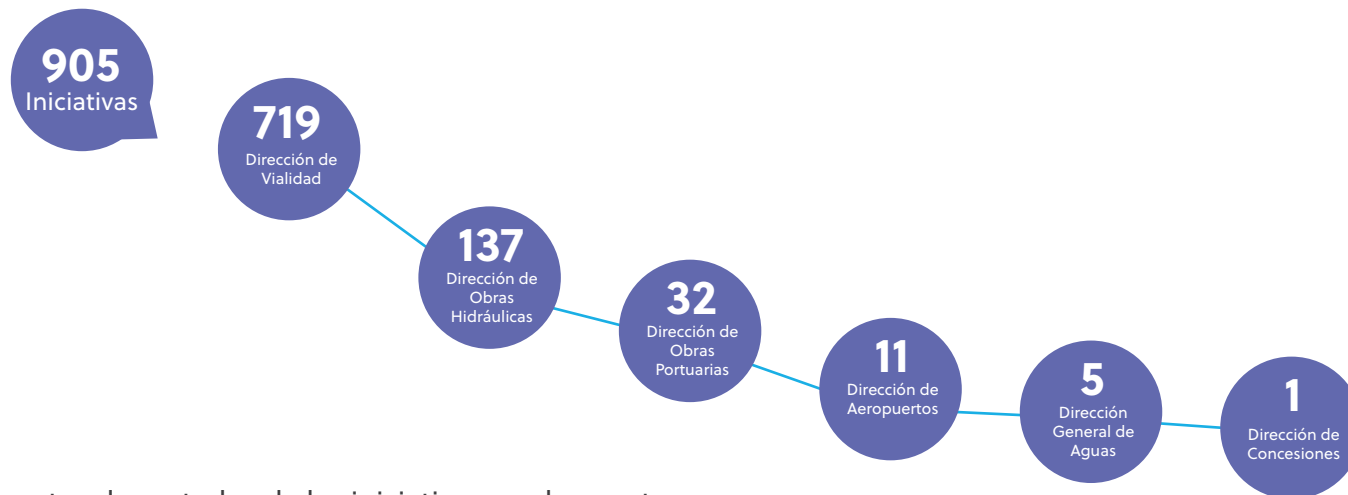
Se visualiza un monto total de inversión correspondiente a M\$1.350.169.321 pesos, en donde M\$97.782.551 pesos corresponden a la categoría de “construcción y reparación”, lo que representa un 7,2% del total de inversión, mientras que M\$1.252.886.770 pesos corresponden a la categoría de “mantención y conservación”, representando un 92,8% del total de inversión para el periodo 2024-2025.



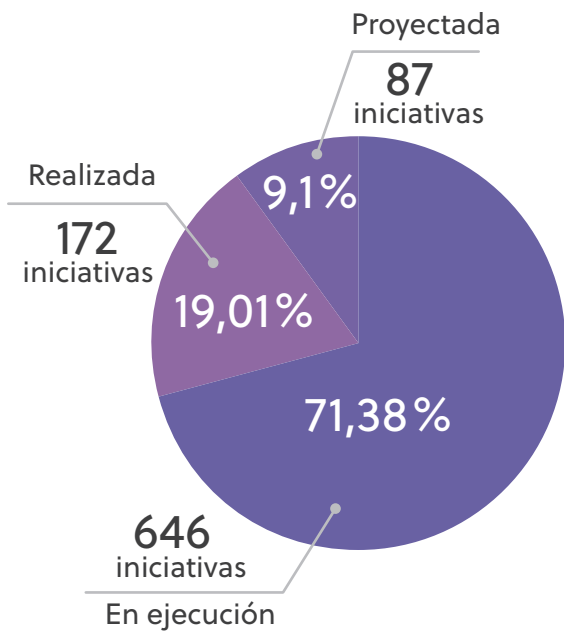
La mayor cantidad de iniciativas e inversión realizada corresponde a la “mantención y mejora de caminos”, contabilizando un total de 685 iniciativas, con un monto total de inversión de M\$1.203.943.363 pesos, lo que representa un 89,2% respecto del total de inversión.

En cuanto a la distribución de las iniciativas según dirección responsable de MOP, se destaca que un 79,45% es ejecutado por la Dirección de Vialidad con un total 719 iniciativas y un 15,14% es ejecutado por la Dirección de Obras Hidráulicas.

Total de iniciativas según Dirección MOP, Año 2025



En cuanto a los estados de las iniciativas, se da cuenta que:



- Un 71,38% se encuentra en estado: "En ejecución" (646 iniciativas)
- Un 19,01% se encuentra en estado: "Realizada" (172 iniciativas)
- Un 9,61% se encuentra en estado: "Proyectada" (87 iniciativas)

Un 71,2% del total iniciativas se concentran en las regiones Biobío (156), La Araucanía (129), Los Ríos (98), Maule (98) y Los Lagos y del total de iniciativas en estas regiones, un 58,3%, corresponde a la mantención y mejora de caminos (528 iniciativas).

Por otra parte, se debe mencionar que las iniciativas reportadas no se encuentran asociadas directamente a comunas, sino que se enfocan en identificar sectores o áreas territoriales más extensas, principalmente debido a que existen varias iniciativas que abarcan una zona o área que puede comprender una o más comunas, incluso pueden presentar una cobertura que implique más de una región.

Cabe destacar que MOP participa activamente en el Programa Invierno, implementando además de las iniciativas informadas, diversos protocolos y planes específicos que implican a diversas áreas del Ministerio, pudiendo mencionar a:

- **Dirección General de Aguas (DGA):** Aporta datos en tiempo real de su Red Hidrométrica, utilizada por SENAPRED para definir umbrales de alerta, coordinar evacuaciones y activar sistemas de respuesta.
- **Dirección de Obras Portuarias (DOP):** Atiende emergencias costeras causadas por marejadas o aluviones. Dispone de un plan de emergencias y un sistema de monitoreo de oleajes.
- **Dirección de Obras Hidráulicas (DOH):** Ejecuta obras y conservaciones para proteger a la población e infraestructura frente a eventos climáticos. El Plan de Invierno 2025 de la DOH contempla una inversión de 201 mil millones de pesos/para todo el país.
- **Dirección de Vialidad:** Cuenta con protocolos y planes como el Plan Nacional de Enlaces para Emergencias Viales y planes regionales adaptados a eventos invernales como lluvias y remociones en masa.
- **MOP y Seremis:** Implementan planes de gestión de emergencias invernales, alineados con sus roles en el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta, para asegurar respuesta oportuna y articulada.
- **Planes de Contingencia del MOP:** estos planes aseguran una respuesta eficaz frente a eventos que comprometan la infraestructura pública, conectividad y servicios prioritarios y se encuentran diseñados en función del riesgo presente a nivel regional y abarcan todos los sectores de MOP.



3.2. Resultados de Iniciativas MINVU

El Ministerio de Vivienda y Urbanismo – MINVU – reportó **568 iniciativas de mitigación** que son implementadas en el periodo 2024-2025 en todo el territorio nacional. Estas iniciativas se asocian a una cartera de proyectos y contratos que administra el Ministerio y conlleva una **inversión aproximada de M\$726.002.184 pesos**. (ver gráficos N°6 y N°7), e involucra la participación coordinada de distintas divisiones y departamentos del Ministerio, incluyendo a la División de Desarrollo Urbano (DDU), la División Técnica de Estudio y Fomento Habitacional (DITEC), y los equipos regionales del Minvu (Serviu y Seremi de Vivienda).

La gestión de estas iniciativas se ha realizado mediante el uso del Banco Integrado de Proyectos (BIP) del Ministerio de Desarrollo Social, el sistema de seguimiento SINAVID y las plataformas internas de planificación y evaluación del MINVU, permitiendo una trazabilidad eficiente de los recursos y el monitoreo permanente del avance físico y financiero.

A nivel regional, los SERVIU han cumplido un rol clave en la identificación de zonas críticas, la priorización de intervenciones y el acompañamiento a municipios en la

ejecución de obras menores de contingencia. Estas acciones forman parte de una estrategia integral del MINVU para el invierno, centrada en la anticipación, la protección de la población y el fortalecimiento de la infraestructura urbana, en línea con los lineamientos del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres. La implementación de este conjunto de medidas da cuenta del compromiso institucional por resguardar la seguridad de las comunidades y avanzar hacia territorios más resilientes.

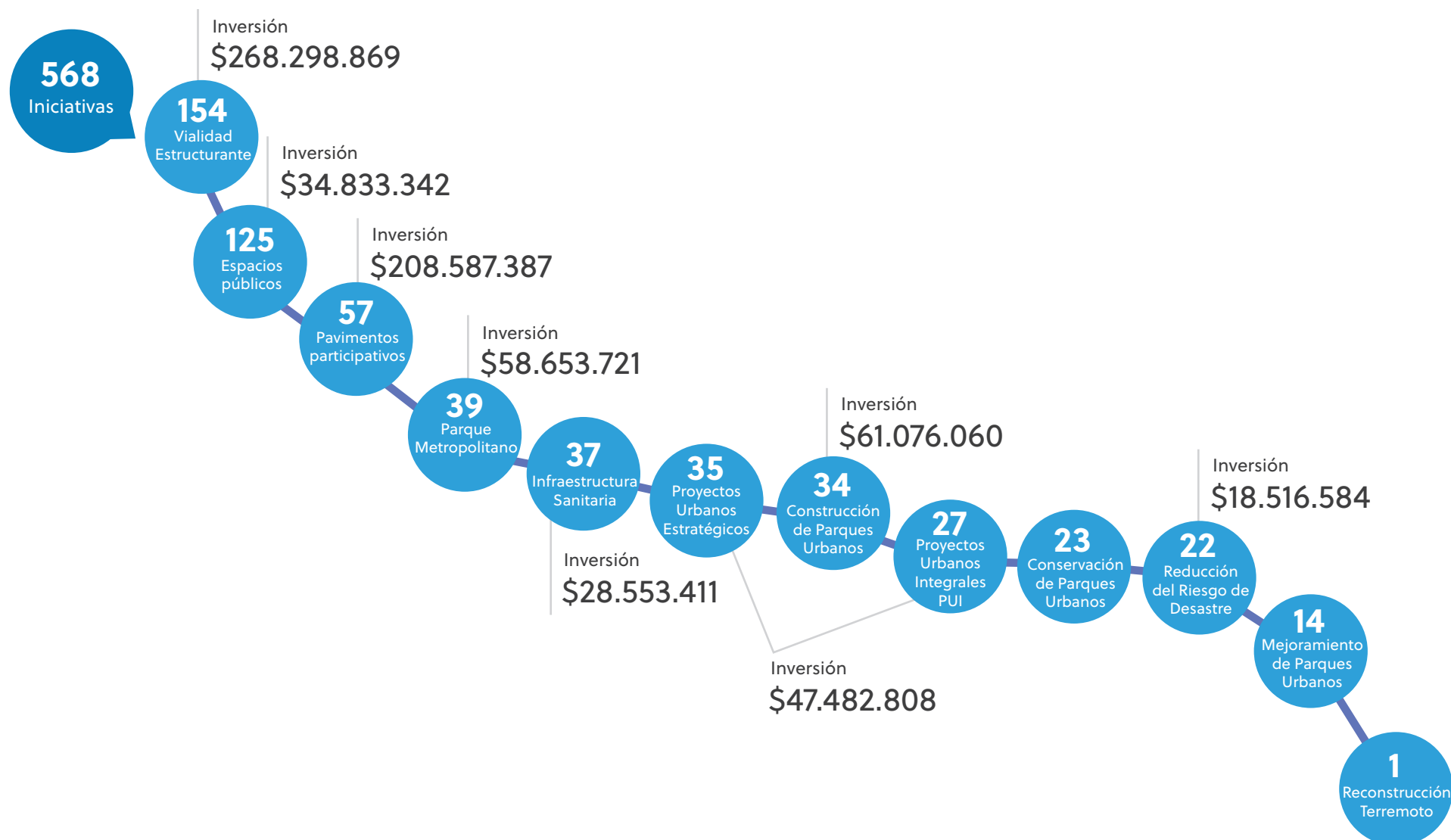
A partir de esta inversión, se realizan una serie de acciones y medidas sobre infraestructuras e instalaciones públicas, categorizadas en los ámbitos de Parques Urbanos, Parque Metropolitano, Espacios Públicos, Infraestructura Sanitaria, Pavimentos Participativos, Proyectos Urbanos Integrales (PUI), Proyectos Urbanos Estratégicos (PUE), Reducción del Riesgo de Desastres y Vialidad, contribuyendo a través de su implementación, a reducir el riesgo de desastres y a mitigar el daño e impacto que pudieran producir los diversos eventos meteorológicos y eventos climáticos extremos asociados a la temporada invernal. Del total de iniciativas, se destaca lo siguiente:

- **154 iniciativas corresponden a vialidad estructurante**, con un monto de inversión de M\$268.298.869 pesos, estas obras se encuentran orientadas a mejorar la conectividad, garantizar la circulación en condiciones climáticas adversas y permitir el acceso de vehículos de emergencia a sectores críticos.
- Asimismo, **37 iniciativas corresponden a infraestructura sanitaria**, involucrando una inversión de M\$28.553.411 pesos, estas obras están principalmente enfocadas en brindar soluciones de evacuación de aguas lluvias, control de escorrentía y fortalecimiento de sistemas de drenaje urbano.
- Se visualizan **57 iniciativas de parques urbanos**, los que como infraestructura de resiliencia y en articulación con División de Desarrollo Urbano y las SEREMI MINVU, se ha promovido la inversión total de M\$61.076.060 pesos. Se subdividen en 34 proyectos de construcción y 23 de conservación, ambos, aportan tanto en términos de bienestar social como en la contención de excedentes pluviales y manejo del suelo.

- De forma complementaria, se reportan 22 proyectos en reducción del riesgo de desastres (RRD), los que suman una inversión total de M\$18.516.584 pesos, permitiendo a través de ellos, la ejecución de obras de mitigación en zonas expuestas a remociones en masa, anegamientos o crecidas fluviales.



Total de iniciativas y montos de inversión MINVU, año 2025



Fuente: Reporte cartera de proyectos DIFIN Minvu mayo 2025.



3.3. Resultados Acciones de Preparación - SEC y SISS

La gestión sectorial realizada a partir del Programa Invierno, también considera la **participación de las empresas públicas y privadas que brindan servicios básicos de suministro de electricidad y suministro de agua potable**, las que reportaron información respecto de acciones de mitigación y preparación tendientes a reducir los riesgos de afectación y evitar o reducir el corte de los servicios, y que se encuentran **a cargo de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles y la Superintendencia de Servicios Sanitarios**.

Ambas Superintendencias recopilan la información desde las empresas quienes implementan sus respectivos planes de acción, los resultados de la gestión para el presente periodo se presentan en las próximas secciones.

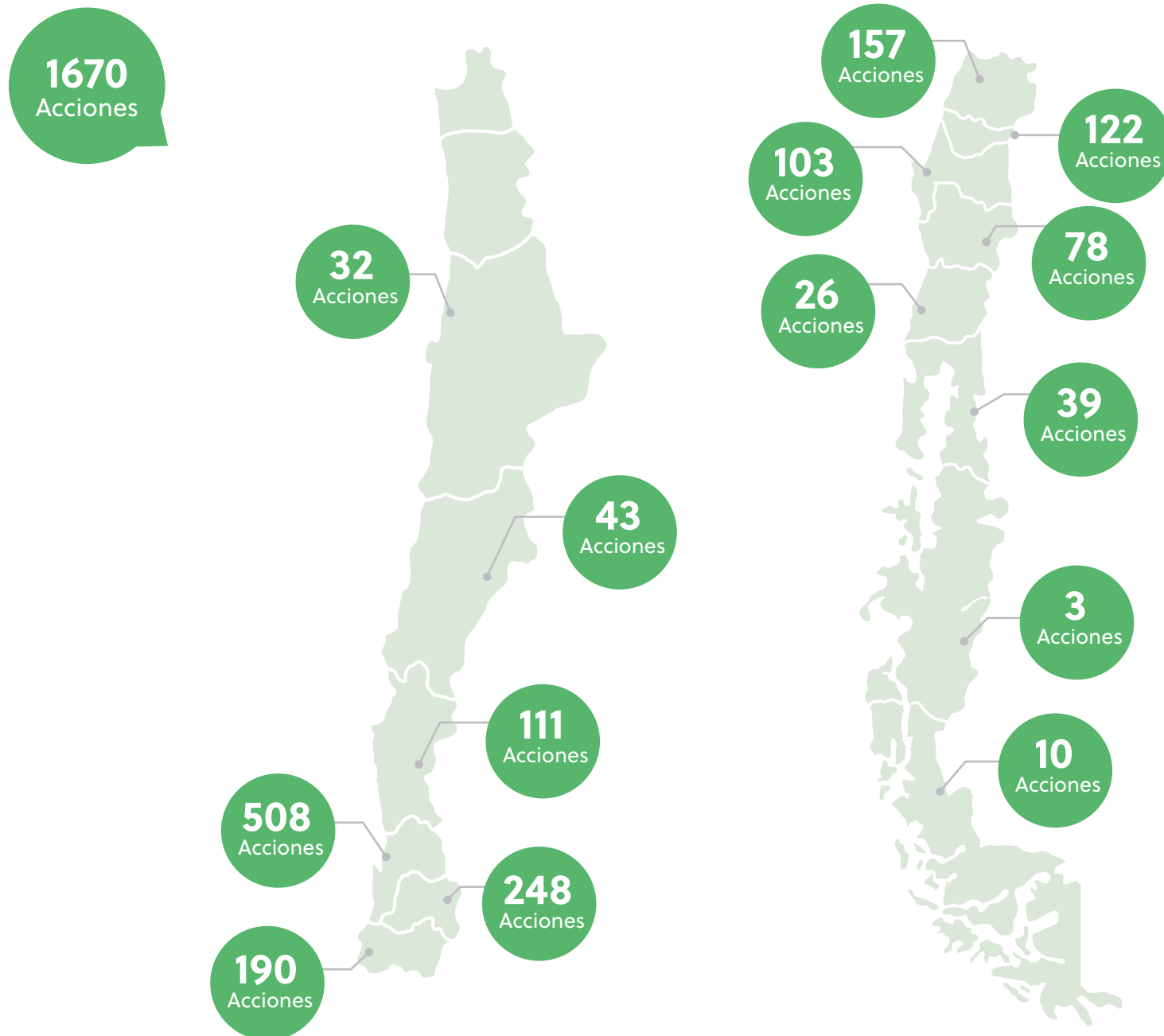
3.4. Resultados Superintendencia de Electricidad y Combustibles-SEC

Para el presente periodo, SEC instruyó mediante oficio circular N° 268986 del 04 de febrero desde las regiones de Antofagasta a Magallanes, la ejecución de **404 planes de acción**, estos planes fueron declarados por las empresas

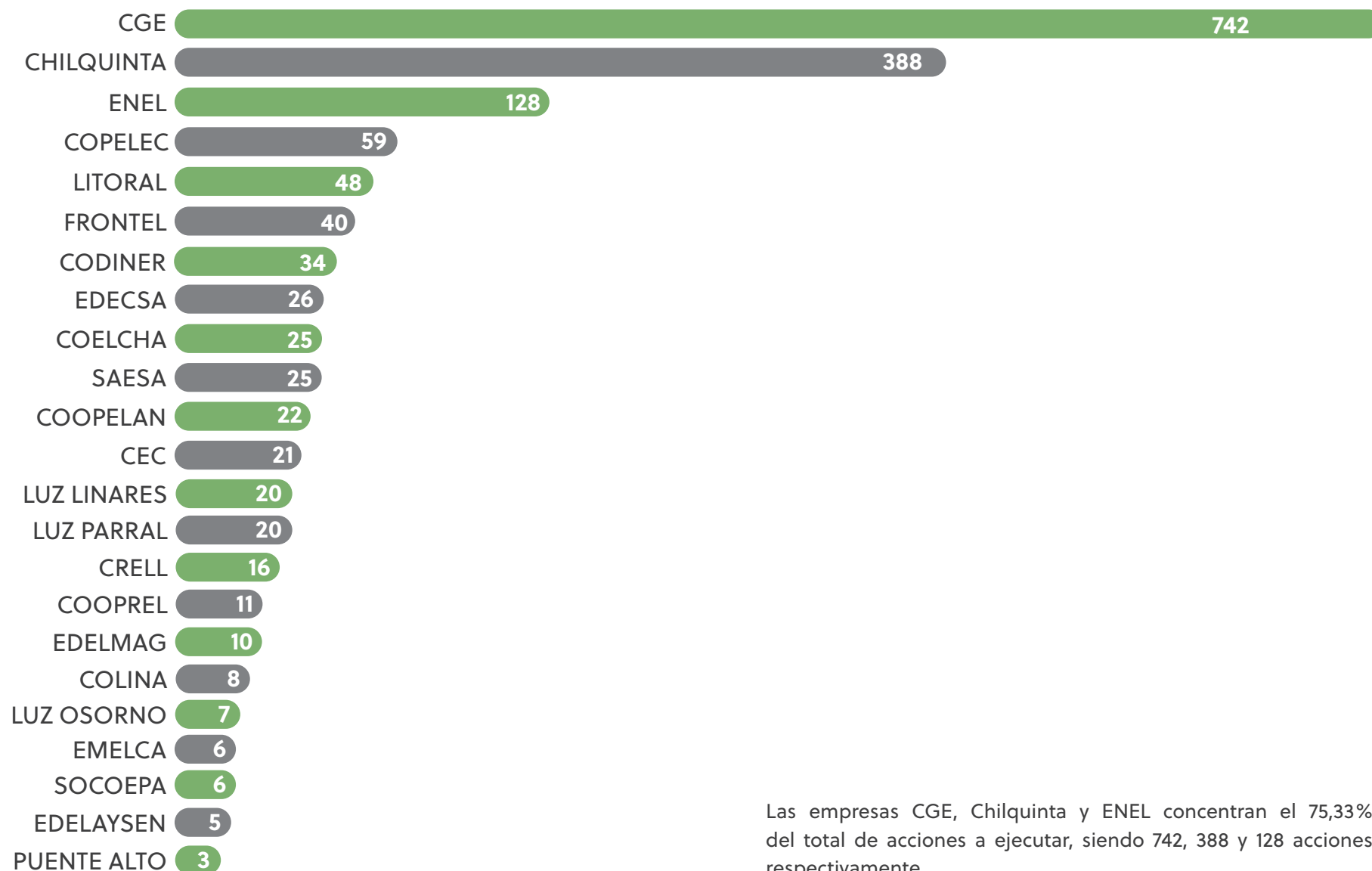
eléctricas de distribución y contemplan un monto aproximado de **M\$28.925.473.648 pesos**. A partir de la implementación de los planes de acción, se desprende lo siguiente:

- **1.670 acciones específicas por parte de las empresas eléctricas que participan del Programa.**
- Más del 62,4% de las acciones a ejecutar tienen relación con la poda y tala de árboles (449) y con el reemplazo de poste fusible y/o conductor (416), contabilizando un total de 865 acciones.
- Del total de acciones, las regiones con mayor cantidad de acciones son Valparaíso, Metropolitana, O'Higgins y Maule con 508, 248, 190 y 157 acciones respectivamente, lo que en su conjunto representa un porcentaje del 66,05%.
- Las regiones Metropolitana, Maule y Biobío concentran un 57,64% del monto total de inversión, con M\$11.893.578.086, M\$2.559.735.176 y M\$2.220.045.940 respectivamente, implicando la realización de 508 acciones.

Cantidad total de acciones por región - SEC, año 2025



Total de acciones según empresa eléctrica - SEC, año 2025



Las empresas CGE, Chilquinta y ENEL concentran el 75,33% del total de acciones a ejecutar, siendo 742, 388 y 128 acciones respectivamente.



3.5. Resultados Superintendencia de Servicios Sanitarios-SISS

Anualmente la Superintendencia de Servicios Sanitarios - SISS requiere a las empresas concesionarias que elaboren y reporten sus respectivos Planes Preventivos de Invierno con el objetivo de adoptar e implementar medidas de mitigación orientadas a reducir el riesgo de afectación al suministro de agua potable y a la recolección de aguas servidas ante eventos meteorológicos propios de la temporada invernal. Para el presente periodo, el requerimiento de elaboración de dichos planes fue enviado por SISS mediante Oficio N°451 del 13 de febrero de 2025.

Cabe destacar que las medidas de mitigación propuestas por las empresas concesionarias responden a la determinación del riesgo considerando para ello, la información sobre los puntos críticos levantados desde los niveles comunales, las obstrucciones en los sistemas de recolección y los reclamos efectuados por los clientes. El Plan Preventivo de Invierno, compromete a 14 empresas sanitarias, con concesión urbana desde la región de Coquimbo a Magallanes, correspondientes a: Aguas del Valle S.A., ESVAL S.A., Aguas Andinas S.A., Aguas Cordillera S.A., Aguas Manquehue S.A., Aguas San Pedro S.A., ESSBIO S.A., NUEVOSUR S.A. Aguas

Araucanía S.A., SURALIS S.A., Aguas Décima S.A., Aguas Patagonia S.A., Aguas Magallanes S.A. y SMAPA.

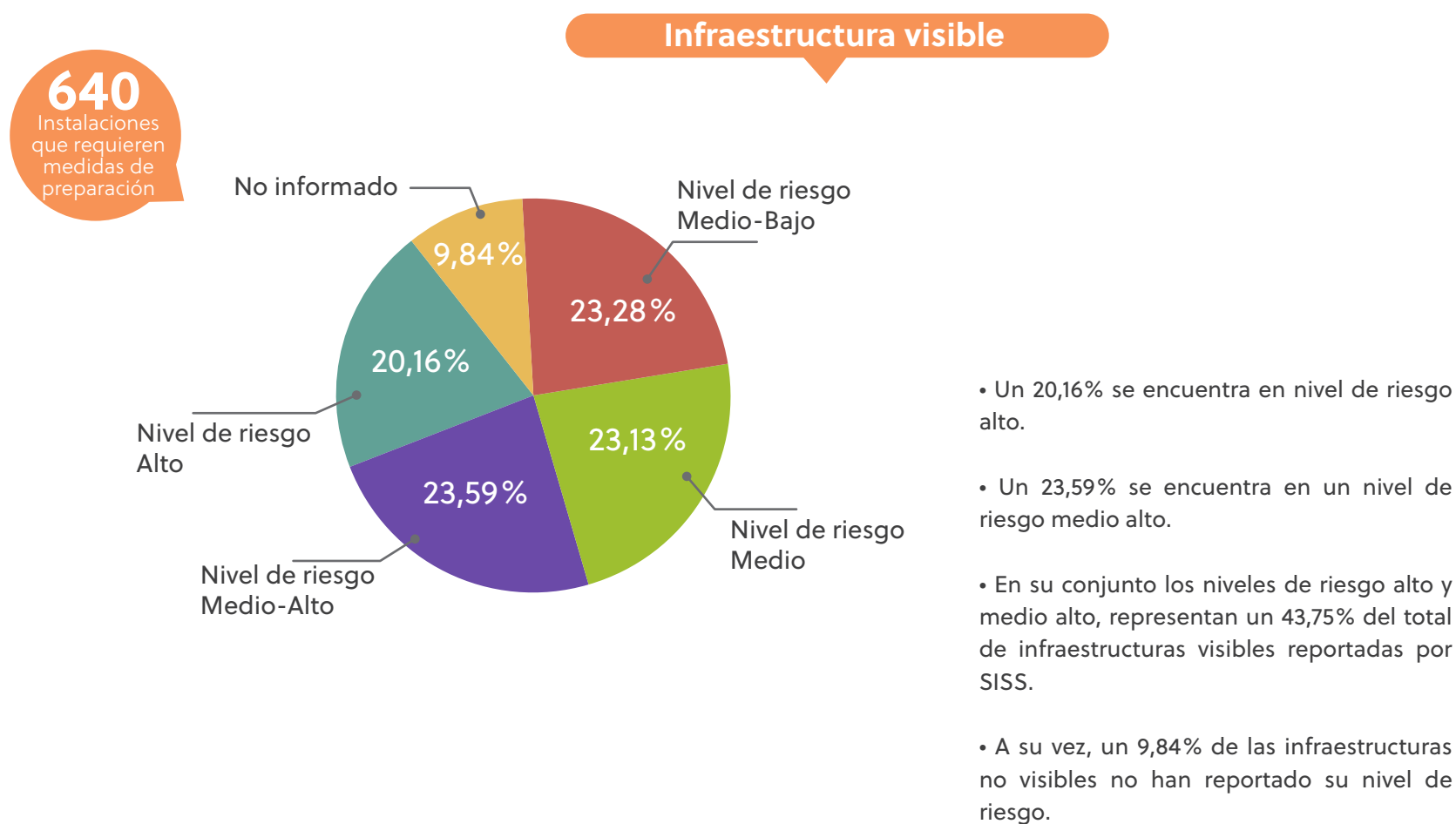
Para la formalización de los planes, SISS en su rol fiscalizador y regulador, implementa un proceso de iteración con las empresas concesionarias donde las medidas propuestas son evaluadas y observadas según correspondan y una vez subsanadas se concluye con la emisión de instrucciones por parte de la Superintendencia que formalizan el Plan Preventivo de Invierno para el sector de agua potable y saneamiento.

De este modo, se reporta en 2 categorías, una relacionada a la **Infraestructura Visible** (instalaciones sanitarias localizadas en superficie, por ejemplo; plantas de tratamientos, estanques, plantas elevadoras, captación) y otra relacionada a la **Infraestructura No Visible** (infraestructura subterránea, por ejemplo; conducciones y redes de recolección, siendo su unidad de medida la cantidad de sectores que corresponden a un conjunto de tramos de red que son intervenidos).

A partir de ello, para el presente periodo 2025 se reporta lo siguiente:

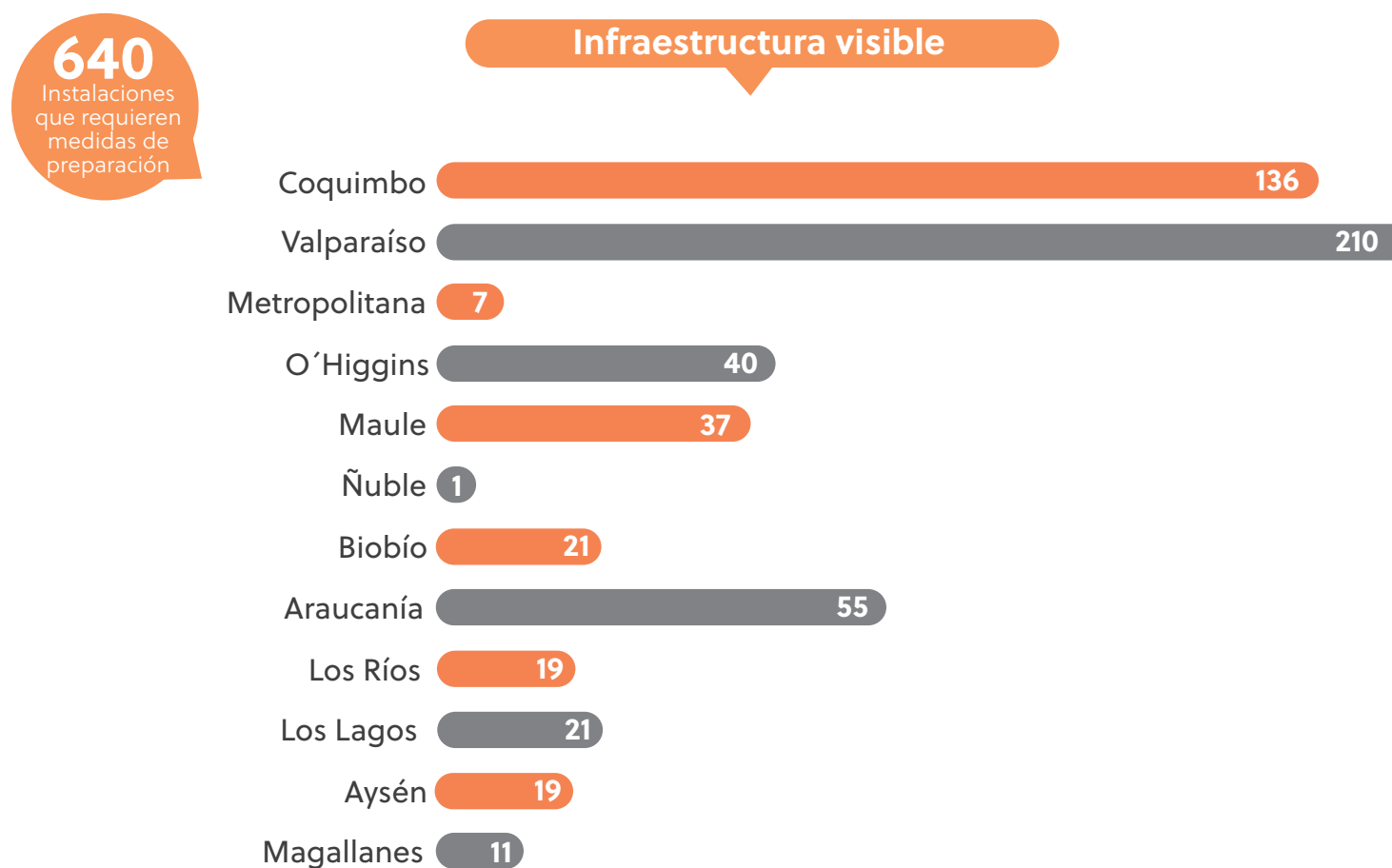
Para las instalaciones que corresponden a **infraestructura visible**, se reportaron un total de 640 infraestructuras que generen medidas de preparación, lo que corresponde al 42,47% respecto del total de infraestructuras.

Infraestructura visible según nivel de riesgo - SISS, año 2025



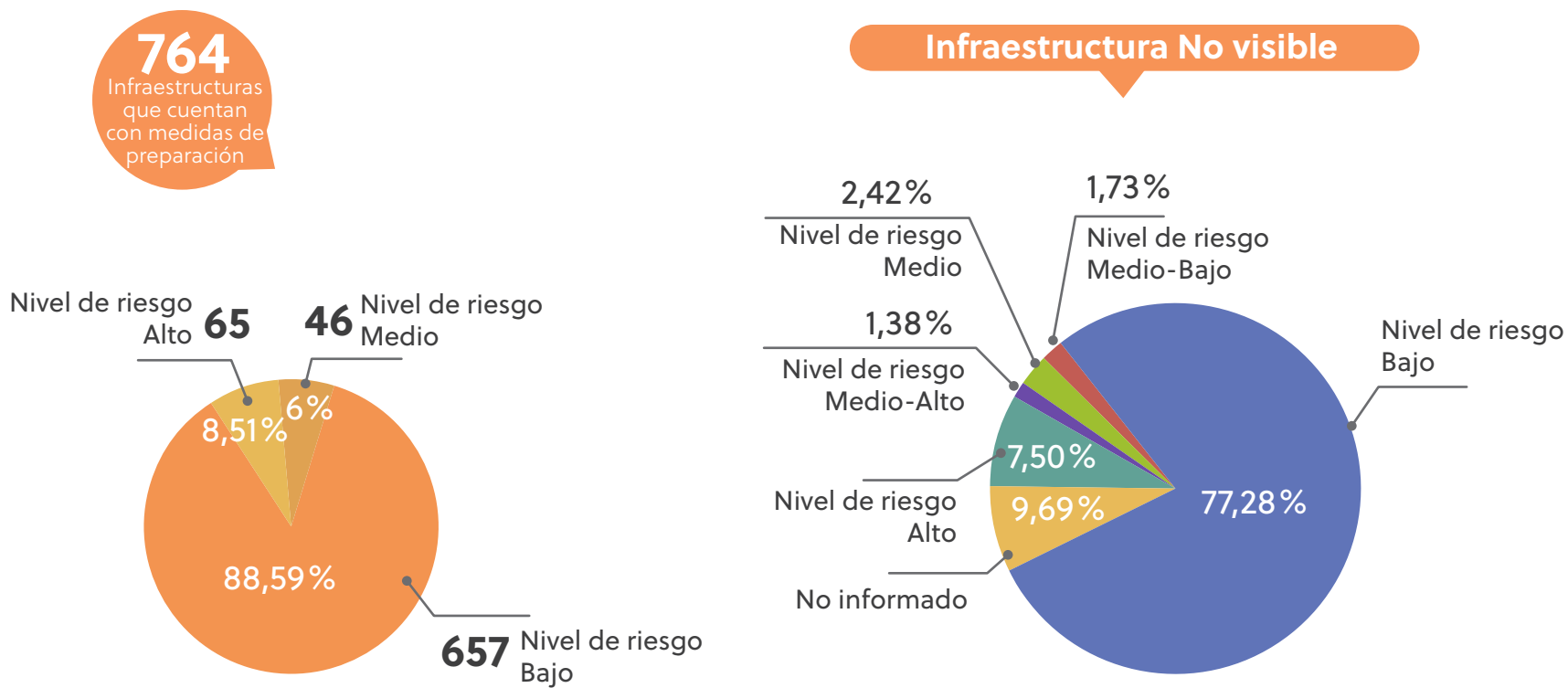
El 68,78% de las iniciativas realizadas sobre infraestructura visible (401), se encuentra concentrada en las regiones de Valparaíso, Coquimbo y Araucanía.

Total de Infraestructura visible según región - SISS, año 2025



En cuanto a los sectores que corresponden a infraestructura No Visible, se reportaron un total de 764 infraestructuras que cuentan con medidas de preparación, lo que corresponde al 53,63% respecto del total de infraestructuras.

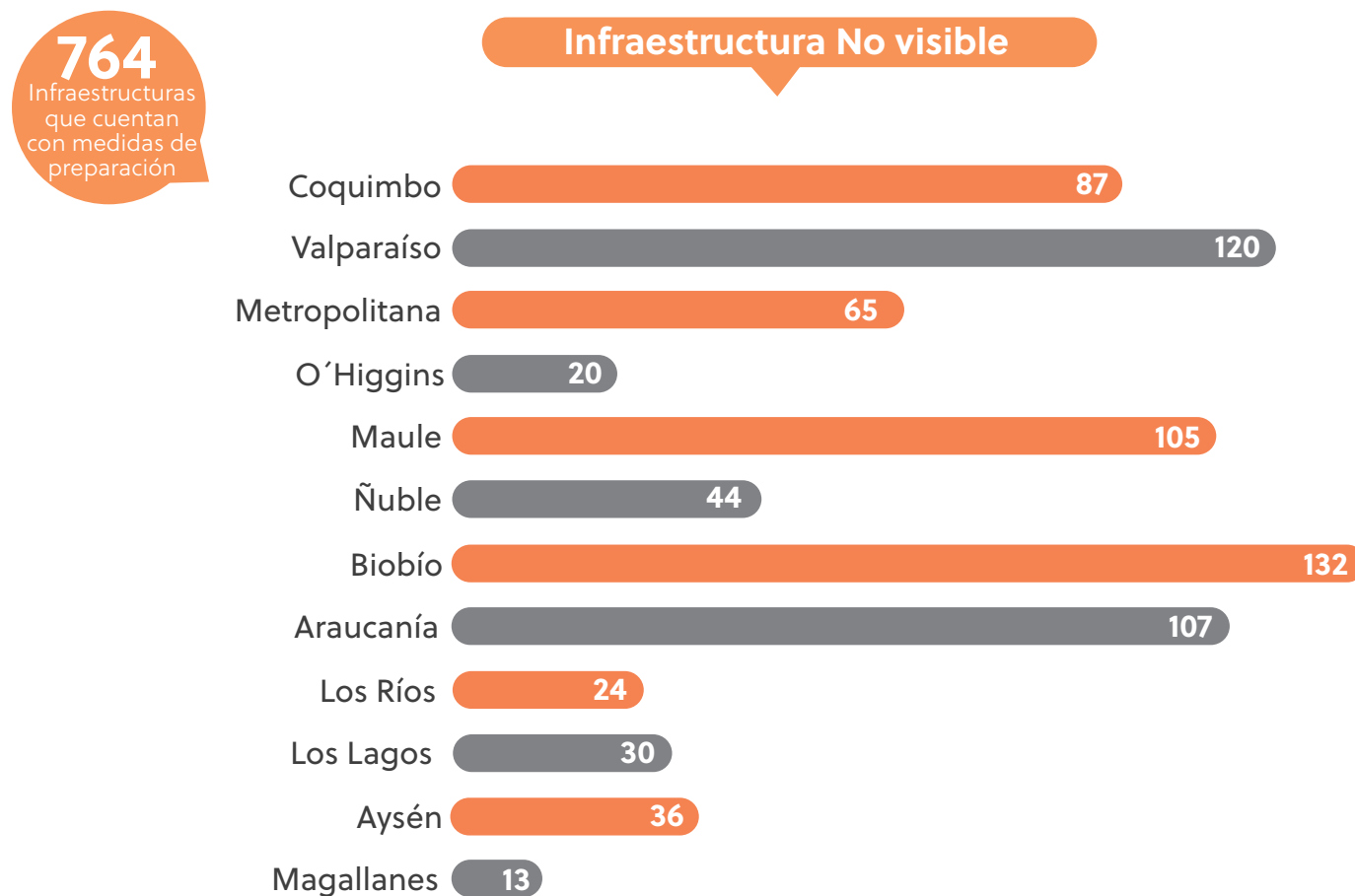
Infraestructura No visible según nivel de riesgo - SISS, año 2025



- Un 85,99% corresponde a tramos de calle (657) a intervenir, los que se encuentran en un nivel de riesgo bajo.

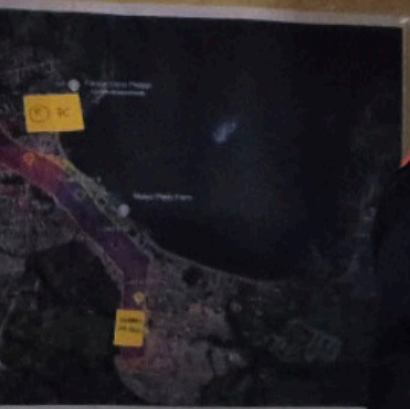
Un 8,51% corresponde a tramos de calle (65) a intervenir, los que se encuentran en un nivel de riesgo alto, encontrándose en su mayoría en las regiones de Biobío (38), Maule (16) y Ñuble (6) .

Total de Infraestructura No visible según región - SISS, año 2025



En este contexto, desde SISS se destaca que las concesionarias sanitarias implementan una serie de acciones orientadas a la prevención y mitigación de riesgos, dentro de las cuales se destaca para la Infraestructura Visible la limpieza de instalaciones (interior y exterior), la habilitación y mantenimiento de generadores eléctricos de respaldo para asegurar la continuidad operativa de las instalaciones y otra serie de acciones como la limpieza de bocatomas, desarenadores y sentinas. En el caso de las acciones orientadas a la Infraestructura No Visible, se puede mencionar la limpieza de colectores de aguas servidas, medida que es aplicada independiente del nivel de riesgo asociado.





RED

4. Incorporación de nueva información sectorial

Como parte de un nuevo proceso de levantamiento de información sectorial que se suma a la implementación del programa y considerando la complejidad respecto de los tiempos para su consolidación a nivel nacional, se puede mencionar lo siguiente:

Tanto el Ministerio de Educación, la Subsecretaría de Transportes y la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, aún se encuentran en proceso de levantamiento de información, por lo que, al momento de la emisión del presente informe, no se cuenta con la información requerida.

Por su parte, la Subsecretaría de Telecomunicaciones, informa que existen limitaciones legales asociadas a la publicación de información que es considerada como crítica para la seguridad nacional (que incluye aquella asociada a antenas de telecomunicaciones), la cual se encuentra re-

gulada por el decreto N°60 del Ministerio de transportes y telecomunicaciones, por tanto, se acuerda con SENAPRED el realizar un trabajo conjunto que permita discriminar el tipo de información que puede ser dispuesta a los COGRID (en una primera instancia a nivel nacional) para la toma de decisiones y coordinación de acciones según la fase del ciclo del riesgo de desastres.

En cuanto a la información proporcionada por el Ministerio de Salud, al 10 de junio se puede dar cuenta de lo siguiente:

- Se reporta un total de 883 infraestructuras críticas a nivel nacional, donde un 22% corresponde a la red hospitalaria pública, un 23% a la red de clínicas (privadas) y un 55% corresponde a la red primaria de atención (APS).

- Respecto a la presencia de respaldo eléctrico de las instalaciones, la red hospitalaria pública presenta un 100%, la red de clínicas un 84% y la red APS un 88%.
- En cuanto a las horas promedios de autonomía de aquellas instalaciones que sí reportan tener respaldo eléctrico, la red hospitalaria presenta un tiempo promedio de 68 horas, la red de clínicas con 35 horas y la red de APS con 31 horas promedio de autonomía.
- Un 5% del total de infraestructuras que tienen respaldo eléctrico, no reportan información sobre las horas de autonomía.



5. Otras Acciones de Preparación Temporada Invernal 2025

Sumado a la información proporcionada por los diversos municipios y actores sectoriales que participan del programa, se debe destacar la diversidad de acciones que subyacen y brindan soporte a la implementación del Programa Invierno, las que en gran parte, son impulsadas desde las Direcciones Regionales del SENAPRED, quienes en consideración a las características de los territorios y de los riesgos presentes, realizan la coordinación y supervisión del Sistema regional y provincial, junto con disponer orientaciones y acompañamiento a los niveles comunales para la preparación de la temporada invernal. Todo ello, en concordancia con los lineamientos emanados desde nivel central.

En este contexto, la preparación ante la temporada invernal que realiza en su conjunto el SINAPRED, conlleva la necesidad de fortalecer e integrar una diversidad de medidas y acciones entre organismos públicos y privados de los distintos niveles del Sistema, incluyendo a los actores secto-

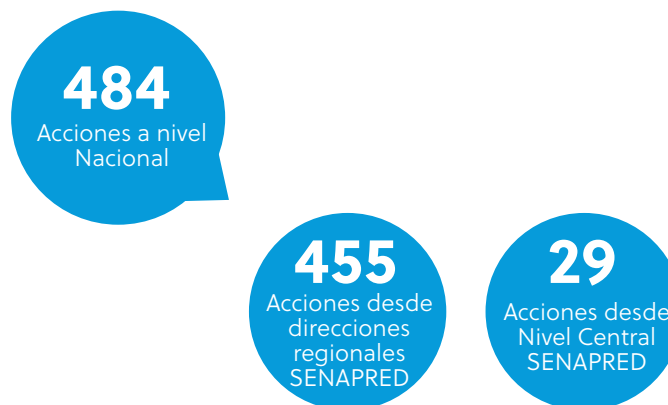
riales, las que, para efectos del Programa Invierno, pueden ser resumidas y categorizadas de la siguiente manera:

- 1. Coordinación del Sistema:** Considera las instancias de coordinación dispuestas para el Sistema, principalmente focalizadas en las fases de mitigación y preparación mediante la realización de COGRID, mesas técnicas, reuniones de coordinación y el flujo de información (envío de oficios y correos) entre organismos e instituciones, entre otras.
- 2. Difusión:** Considera la difusión de actividades o acciones relacionadas en el contexto del Programa Invierno y/o de preparación ante la temporada invernal, en múltiples medios de comunicación (radial, periódicos o diarios locales o regionales, televisión, entre otros).

3. Preparación Comunitaria: Considera aquellas actividades y acciones que posibilitan un vínculo y trabajo directo con las comunidades, con el objetivo de aumentar la percepción del riesgo, los conocimientos e información sobre aquellos presentes en sus territorios, junto con desarrollar y/o fortalecer las capacidades organizativas de la comunidad ante emergencias. En esta categoría se da cuenta de la realización de cursos y/o talleres para la microzonificación de riesgos y recursos, cursos de equipos comunitarios de respuesta ante emergencia (CERT), exposiciones y seminarios, entre otras actividades.

4. Preparación del Sistema: Considera las actividades orientadas a fortalecer la coordinación y la gestión de la información relacionada a la implementación del Programa Invierno, mediante la disposición de conocimientos, información, la realización de capacitaciones sobre herramientas y/o sistemas digitales para el levantamiento y reporte de información. En esta categoría se da cuenta de talleres y/o capacitaciones sobre el uso de aplicativo web para el levantamiento de puntos críticos de nivel comunal, características y uso de informes ALFA, conocimientos sobre gestión del riesgo de desastres y funcionamiento del Sistema, entre otros.

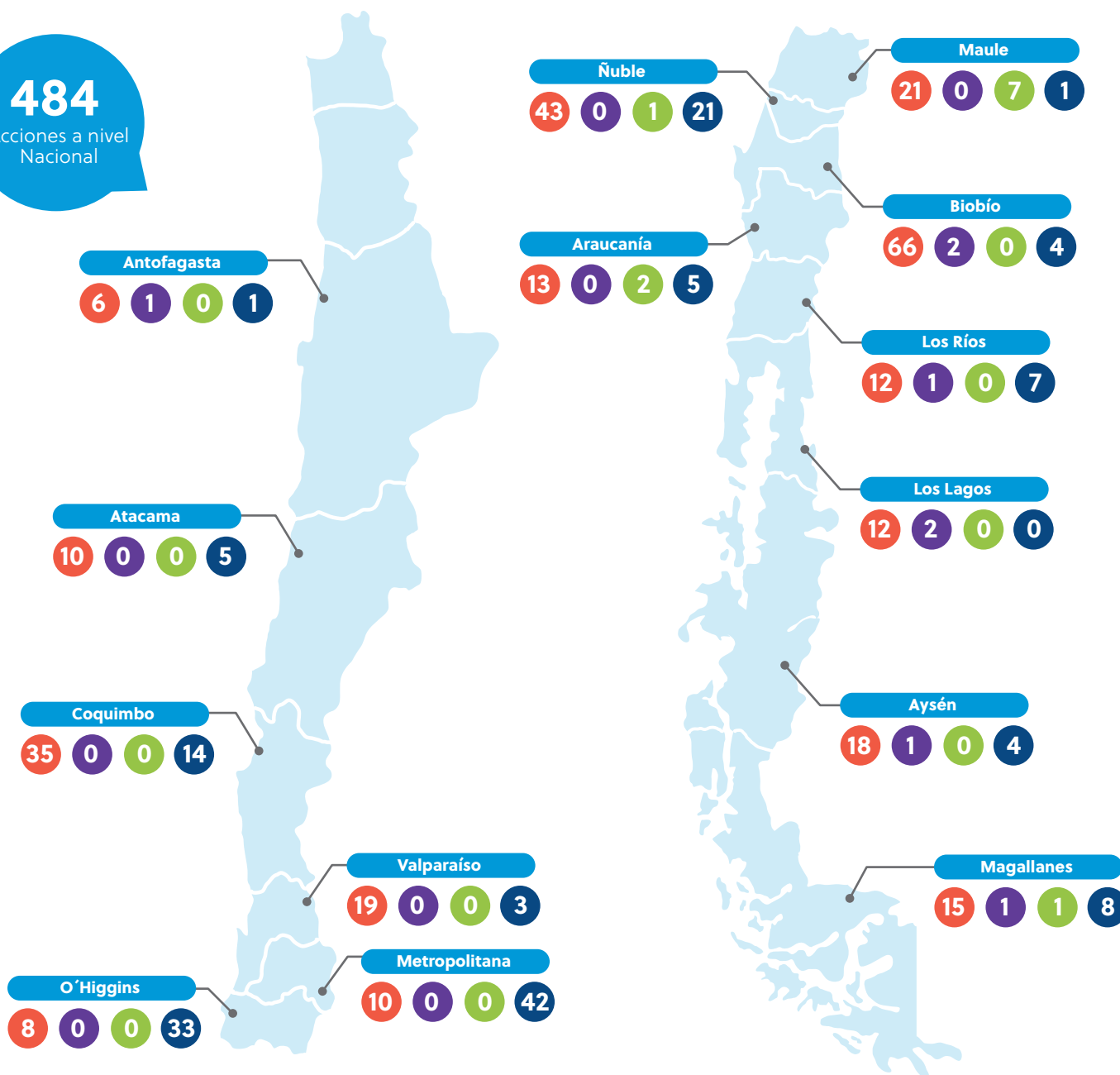
A partir de estas categorías y en términos generales para el periodo 2025, se da cuenta de la implementación de un total de 484 acciones de preparación a nivel nacional, donde un 65% corresponde a la categoría de coordinación del sistema, un 2% a difusión, un 2% a preparación comunitaria y un 31% corresponden a la preparación del Sistema.



Total de acciones de preparación a nivel regional según categorías, año 2025

484

Acciones a nivel
Nacional



- Coordinación del Sistema
- Difusión
- Preparación Comunitaria
- Preparación del Sistema

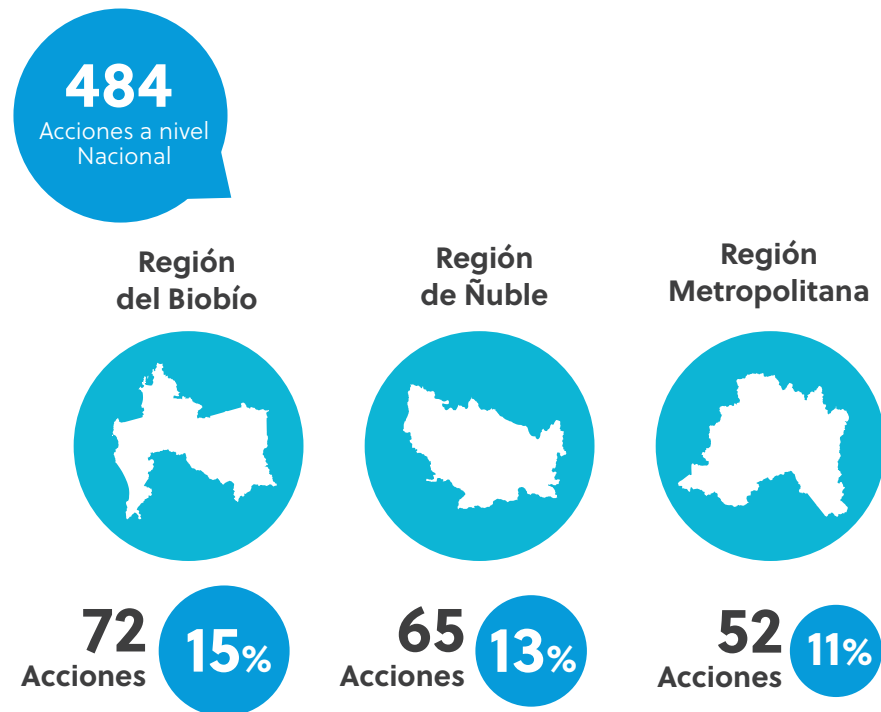
Nivel Central

28 0 0 1

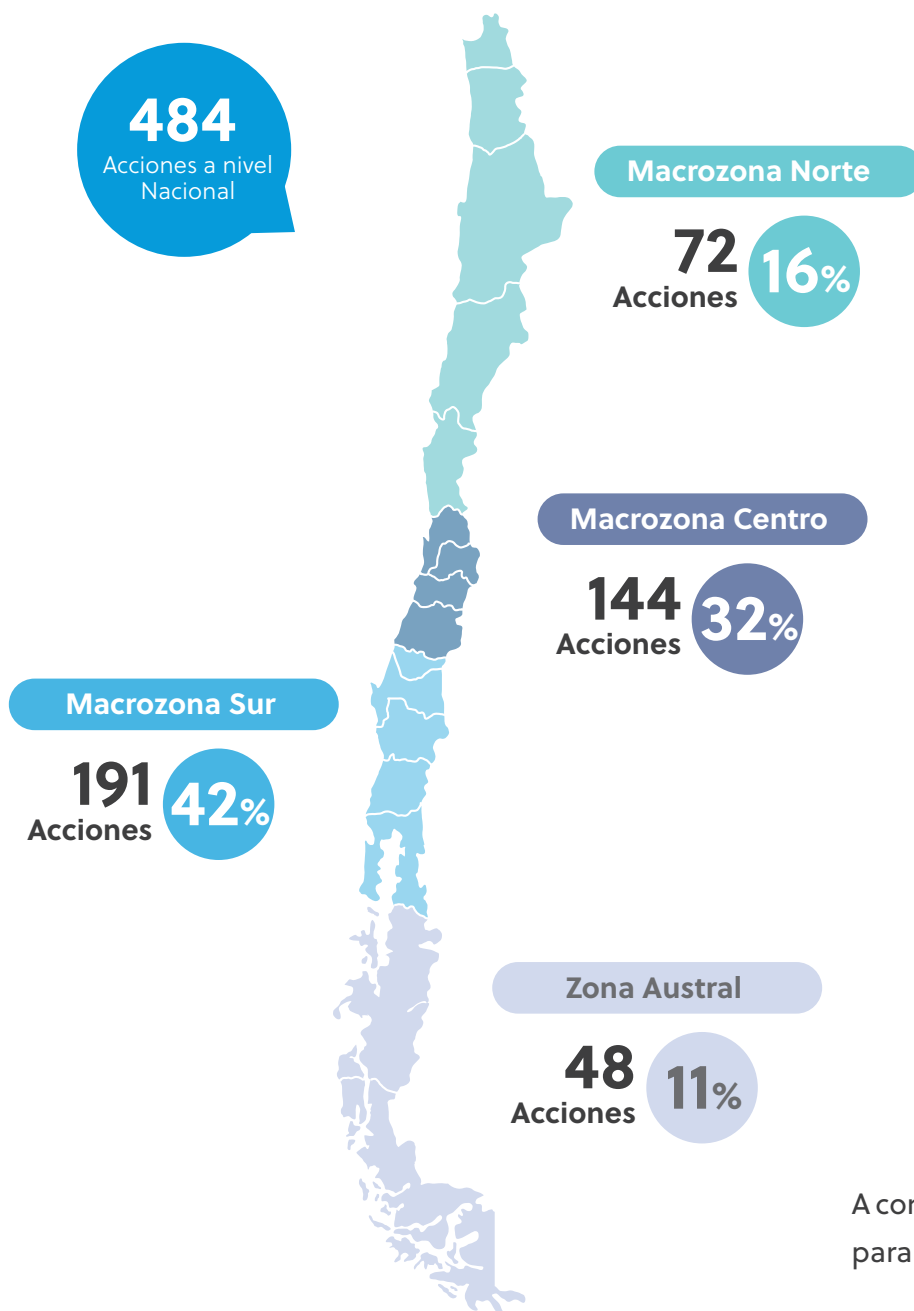
A su vez, del total de 484 acciones reportadas, un 94% (455) son realizadas desde las Direcciones Regionales del Servicio, mientras que un 6% (29) provienen desde el nivel central de SENAPRED.

En esta línea, a nivel regional, el mayor porcentaje de acciones realizadas se encuentra concentrado en la macrozona sur (regiones de Ñuble a Los Lagos) con un 42% (191), le sigue la macrozona centro (regiones entre Valparaíso a Maule) con un 32% (144), la macrozona norte con un 16% (72) y finalmente la zona austral (regiones de Aysén y Magallanes) con un 11% (48).

En esta línea, del total de acciones reportadas a nivel regional, un 15% corresponde a la región de Biobío (72), le sigue la región de Ñuble con un 13% (65) y luego la región Metropolitana con un 11% (52).



Porcentaje total de acciones de preparación según macrozona, año 2025



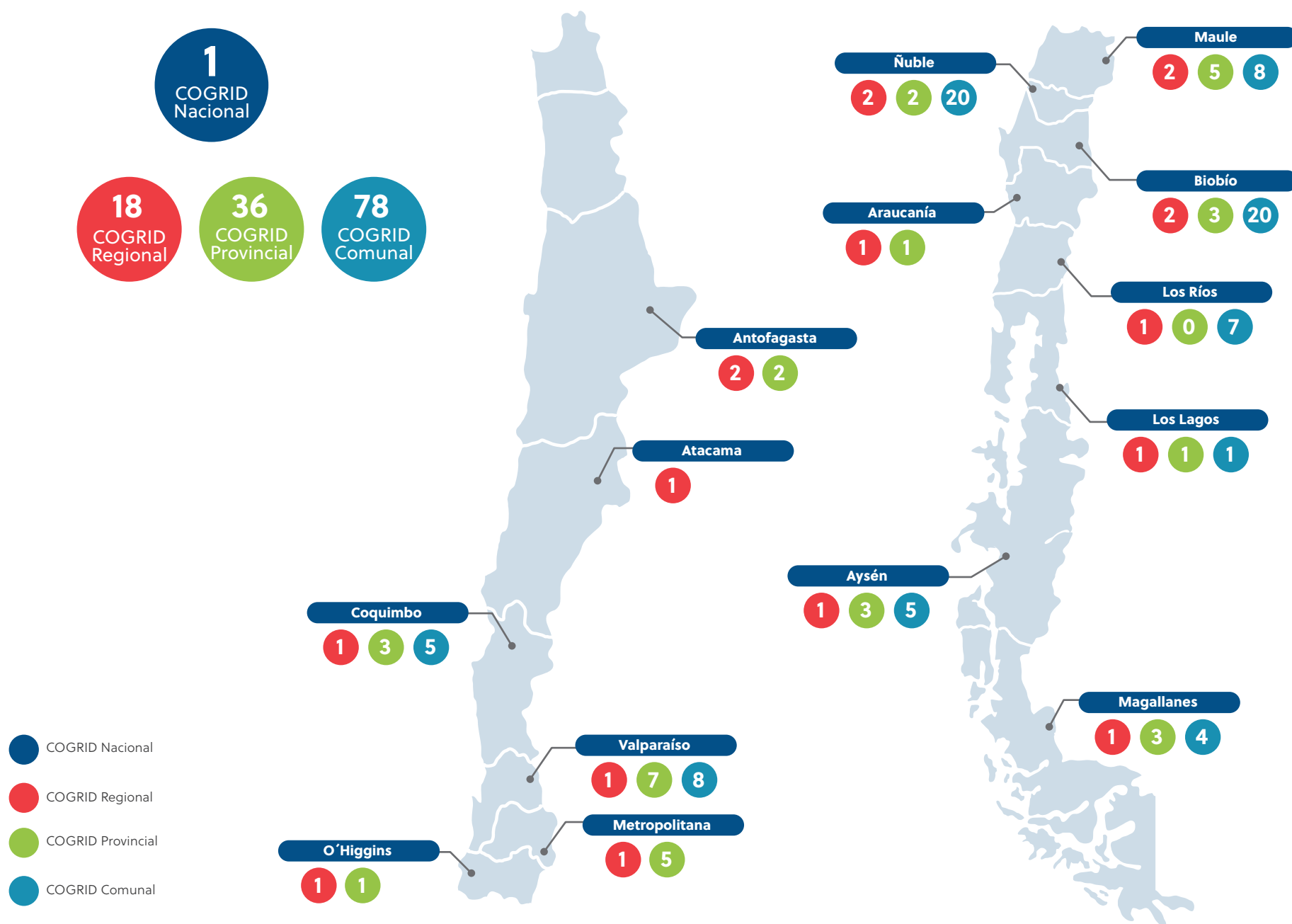
A continuación, se presenta un resumen de resultados para cada una de las categorías:

5.1 Coordinación del Sistema

Durante el período de implementación del programa y al 30 de mayo, se da cuenta de un total de 315 acciones, lo que representa un 65% respecto del total de 484 acciones de preparación ante la temporada invernal, de las cuales se destaca lo siguiente:

- Un 42% del total de acciones de esta categoría corresponde a la realización de COGRID, con 133 instancias realizadas y reportadas a SENAPRED durante el período de implementación del Programa. De ellos, un 59% son de nivel comunal (78), un 27% son de nivel provincial (36), un 14% son de nivel regional (18) y un 1% es de nivel nacional (1).
 - Un 27% corresponde al envío y/o solicitud de información y/o documentación, con 84 acciones realizadas que principalmente dan cuenta del envío de oficios y correos desde el Servicio hacia las municipalidades y diversos actores del Sistema, con el objetivo de solicitar el levantamiento de información sobre puntos críticos, coordinar actividades de capacitación, disponer de información y lineamientos para la preparación ante la temporada invernal, entre otros.
 - Un 21%, corresponde a la realización de reuniones de coordinación, con 65 actividades que principalmente
- sostenidas entre las direcciones regionales de SENAPRED con autoridades regionales y reuniones con los municipios, con el objetivo de informar y supervisar el proceso de levantamiento de información de puntos críticos a nivel regional.
- Un 7% corresponde a la realización de mesas técnicas, instancias enfocadas en fortalecer la coordinación y disponer de información proveniente de los organismos técnicos para el monitoreo de aquellas amenazas que presentan una mayor recurrencia durante la temporada invernal (sistemas frontales, pronósticos estacionales y trimestrales provenientes desde la DMC, entre otras).
 - Un 3% corresponde a otras actividades de coordinación, principalmente relacionadas acciones implementadas por SENAPRED u otros actores sectoriales de nivel regional y/o del nivel comunal y que se pueden vincularse a la preparación del Sistema ante la temporada invernal. Por ejemplo: envío de correos electrónicos, participación en jornadas afines al contexto del programa invierno, entre otras.
 - Las regiones que más concentran actividades en esta categoría corresponden a Biobío, Ñuble y Coquimbo, con 66, 43 y 11 actividades respectivamente.

Total de COGRID reportados por región y según nivel, año 2025



5.2. Difusión

Esta categoría representa un 2% respecto del total de acciones de preparación reportadas para el periodo 2025, dando cuenta de 8 acciones de difusión, en donde se destaca lo siguiente:

- Un 50% de las acciones de difusión corresponden a la difusión en medios de comunicación de diarios y televisión regionales, siendo reportadas por las regiones de Biobío (50%), los ríos (25%) y Los Lagos (25%).
- Un 25% de las acciones corresponden a la publicación en redes sociales por parte de la región de Antofagasta y de Los Lagos, utilizando para ello la cuenta institucional del Servicio en la plataforma "X".
- Un 25% de las acciones corresponde a "otro tipo de actividad de difusión", dando cuenta 1 punto de prensa informado por una municipalidad (Coyhaique) y 1 actividad de grabación de cápsula informativa con recomendaciones ante nevadas (Dirección Regional de Magallanes).



5.3. Preparación Comunitaria

Esta categoría representa un 2% respecto del total de acciones de preparación reportadas para el periodo 2025, dando cuenta de 11 actividades de preparación comunitaria, en donde se destaca lo siguiente:

- Del total de actividades de preparación comunitaria, las regiones que reportan actividades en esta categoría corresponden a las regiones de maule (64%), Araucanía (18%), Ñuble (9%) y Magallanes (9%).
- Un 55% de las actividades de esta categoría corresponde a capacitaciones dirigidas a las comunidades en el Plan Familia Preparada (3) y capacitación sobre simulacros (1).
- Un 27% de actividades corresponde a talleres asociados a las temáticas de microzonificación de riesgos y recursos (2), familia preparada (1), simulacros y a procesos de evacuación (1).
- Un 18% de las actividades de esta categoría, corresponden a otras actividades de preparación comunitaria (2), una refiere al trabajo colaborativo en donde la Dirección Regional de SENAPRED Ñuble, ha participado de 1 instancia de capacitación para la preparación del voluntariado ante emergencias. A su vez, La Dirección Regional de SENAPRED Magallanes ha participado de 1 instancia de capacitación en el contexto del Programa Quiero Mi Barrio.



5.4. Preparación del Sistema

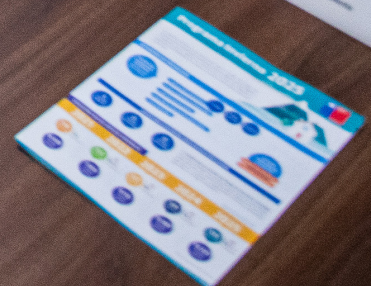
Esta categoría representa un 31% respecto del total de acciones de preparación reportadas para el periodo 2025, dando cuenta de 149 actividades de preparación del Sistema, en donde se destaca lo siguiente:

- Del total de actividades de preparación del Sistema, un 41% corresponde a la revisión y/o evaluación de puntos críticos por parte de las municipalidades (61).
- Un 43% corresponde a “otra actividad de preparación del sistema” que dan cuenta del acompañamiento y asesoría que las Direcciones Regionales de SENAPRED realizan con los Municipios para la revisión de los puntos críticos en el marco de implementación del programa Invierno.
- Un 14% corresponde a talleres y capacitaciones hacia el Sistema, asociado principalmente a las diversas capacitaciones dirigidas a los usuarios de las municipalidades respecto del uso del aplicativo web de SENAPRED para la carga de información asociada a los puntos críticos de nivel comunal.
- Un 1% de las actividades refiere a la revisión y/o evaluación del stock crítico (1) y un 1 % corresponde al reporte de información asociado a la revisión y/o evaluación de albergues (2).
- Las regiones que más concentran actividades en esta categoría corresponden a Metropolitana, O’Higgins y Ñuble, con 42, 33 y 21 actividades respectivamente.





COGRID NACIONAL
Fase de Mitigación y Preparación
Programa Invierno 2025



6. Conclusiones

Respecto al ámbito meteorológico y como parte de la información técnica entregada por la Dirección Meteorológica de Chile (DMC) en COGRID Nacional del 07 de mayo de 2025, se indicó que, para el trimestre comprendido entre los meses de mayo, junio y julio, se proyectó una probabilidad de neutralidad sobre el 80% y para el invierno la probabilidad de neutralidad es cercana al 67%. Respecto a las proyecciones de precipitaciones durante ese trimestre, entre Putre a Copiapó (regiones de Arica a Atacama) se espera una condición de estación seca, mientras que, desde La Serena a Futaleufú (regiones de Coquimbo a Los Lagos) se espera una condición Bajo lo Normal. Cabe resaltar que, según lo indicado por la DMC, bajo condiciones de neutralidad, y aún con proyecciones de baja en las precipitaciones, no es posible descartar la ocurrencia de eventos extremos con precipitaciones intensas que puedan derivar en emergencias.

En cuanto a los resultados relacionados a los puntos críticos de nivel comunal, se destaca que, durante el presente

periodo de implementación, se aumenta la cobertura de municipios participantes prácticamente al 100%, donde se requiere de ser incorporado en un próximo periodo, la comuna de Cochran perteneciente a la Región de Aysén. A su vez, estos resultados reflejan el compromiso sostenido de los municipios para generar acciones tendientes a reducir el riesgo de desastres en los territorios y también, dan cuenta del trabajo colaborativo que se realiza en conjunto con SENAPRED, demostrando que, a través de los años, el programa se ha constituido como una de las acciones permanentes para la reducción del riesgo de desastres a nivel comunal y como una eficiente herramienta de coordinación del Sistema.

Ahora bien, respecto del análisis estadístico de los puntos críticos a nivel comunal, se debe destacar que al igual que en el periodo anterior, se mantiene la tendencia al alza respecto de la cantidad de puntos críticos identificados, con un 17,6% respecto del 2024. A partir de ello, se puede plantear

la hipótesis de que, al aumentar la cantidad de puntos críticos, también aumenta la identificación y reporte de nuevas zonas de riesgos, lo que daría cuenta de un fortalecimiento en los diagnósticos territoriales que realizan los municipios a partir del programa.

En esta línea, las regiones que experimentaron crecimientos más acelerados en cuanto a la mayor cantidad de puntos críticos identificados respecto del periodo 2024, fueron las regiones de Aysén (27,3%), Araucanía (26,9%), Biobío (22,7%), Los Lagos (21,7%) y Valparaíso (18,3%). Sumado a ello, se identifican que las regiones Metropolitana y de Valparaíso, presentan incrementos relevantes con un 16,86% y un 18,35% respectivamente, lo que reflejaría la hipótesis de que en grandes áreas urbanas con mayor densidad poblacional siguen siendo altamente vulnerables y siguen presentando un aumento sostenido en la identificación de puntos críticos y nuevas zonas de riesgo expuestas al impacto que pudieran presentar los fenómenos hidrometeorológicos asociados a la temporada invernal.

Sumado a lo anterior, las regiones de O'Higgins y Los Ríos evidencian un menor porcentaje de aumento de puntos críticos en comparación al promedio nacional, con un 7,98% y un 11,72% respectivamente, de igual modo presentan una

tendencia al alza respecto de periodos anteriores y cada año aportan con la identificación de nuevos puntos críticos en zonas que anteriormente no habían sido reportadas, por tanto, los datos dan cuenta que son regiones que mantienen una tendencia ascendente que no debe subestimarse, ya que podría anticipar alzas más pronunciadas en el futuro.

A partir de estos resultados y tomando en consideración los datos de periodos anteriores, se destaca la importancia de que los municipios puedan ir fortaleciendo los procesos de diagnóstico y descripción del riesgo meteorológico, en particular, se requiere que puedan ir fortaleciendo el conocimiento, la caracterización y descripción de las amenazas de inundaciones y remociones en masa, dado que a partir de estas, se pudieran generar eventos que ocurren con una mayor frecuencia e intensidad producto del cambio climático.

En esta línea, se debe abordar esta tarea de manera sistémica, en donde los municipios al alero del Sistema se pueden apoyar en las Direcciones Regionales y en otros actores del Sistema para nutrir la información requerida, sobre todo, en el entendido que dicha información permitirá levantar y/o actualizar puntos críticos con un mayor respaldo de in-

formación, además de contribuir a visualizar las respectivas acciones para su mitigación. En este sentido, el aumento sostenido en la cantidad de puntos críticos identificados, junto con una mayor frecuencia e intensidad de eventos meteorológicos y climáticos, debe a su vez, también considerar otros factores intervinientes, como el incremento en la urbanización y el uso de suelos en zonas de riego y los efectos acumulativos de fenómenos previos, no completamente mitigados.

Todo ello, pudiera también implicar que la implementación del Programa Invierno pueda fortalecer el proceso de diagnóstico previo al reporte de puntos críticos de nivel comunal, lo que plantea la necesidad de analizar el tiempo o periodo de su implementación, pudiendo ser mejor visualizado como una gestión permanente, sobre todo, pensando en aquellas comunas que luego de la temporada invernal, realizan gestiones de preparación ante la temporada de incendios forestales y viceversa, pudiendo generar sincronía entre las acciones, sobre todo en el entendido de que luego de la ocurrencia de incendios forestales pudieran haber zonas (sobre todo en comunas rurales) que pudieran presentar cambios en su vegetación, composición y características del suelo que implicarían un mayor riesgo ante la posterior ocurrencia de eventos meteorológicos y climáticos que pueden afectar y generar un incremento en la identificación de puntos críticos.

En cuanto a la gestión sectorial, se destaca la disposición y positiva valoración que le otorgan al programa, ya que este se constituye como una importante instancia de gestión del Sistema, que les permite visualizar los avances en términos de inversión y que se constituye como un medio efectivo para fortalecer la coordinación y gobernanza territorial. Pese a ello, se evidencia la necesidad de continuar fortaleciendo el componente de integración de data a nivel sectorial, ya que todavía se gestiona a nivel individual por parte de cada institución y no es totalmente integrada a las necesidades o requerimientos de los niveles comunales, dificultando a su vez, la integración de la inversión comunal con la sectorial.

Respecto a ello, y de manera particular, se visualiza como una oportunidad importante el poder continuar avanzando de manera más integrada junto con MINVU y MOP, en donde pese a las actualizaciones metodológicas implementadas durante el periodo anterior, todavía se requiere de ir mejorando la calidad de los datos, ya que denotan una dificultad para evidenciar su área de influencia o impacto en contribuir a la mitigación de riesgos en cada territorio, sobre todo en zonas en donde existe una mayor concentración de puntos críticos de nivel comunal, que pudiesen verse beneficiadas con las iniciativas de mitigación sectorial. En esta línea este es un punto importante de continuar avanzando.

En base a los resultados obtenidos durante el periodo 2025, para el caso de MOP, en comparación al periodo anterior, se denota un aumento en 43 nuevas iniciativas informadas para la categoría de Construcción y Reposición, implicando incremento del 184% en cuanto a los montos de inversión (M\$63.057.674.890). En cuanto a las iniciativas de Mantenimiento y Conservación, si bien, presentaron 59 iniciativas menos que en el periodo anterior, se visualiza que el monto de inversión aumento en un 73,18% (M\$529.430.470.345), dando cuenta que las iniciativas de mantención y mejora de caminos tiene implican un alto costo de inversión.

En el caso de MINVU, la inversión aumentó en un 61% respecto del periodo anterior (M\$442.870.959), debido a ajustes metodológicos que significó reportar nuevas iniciativas de inversión, las que se encuentran asociadas al Parque Metropolitano, Proyectos Urbanos Integrales y Estratégicos, Espacios Públicos y nuevas iniciativas específicas orientadas a la Reducción del Riesgo de Desastres, estas nuevas iniciativas, en su conjunto, representan cerca del 22% del total de inversión para el año 2025 (M\$159.486.455). Por su parte, para las iniciativas que se mantienen reportadas del periodo anterior, corresponde a Vialidad Estructurante, Pavimentos Participativos, Parques Urbanos e Infraestructura Sanitaria, las que representan un 78% del presupuesto total

para el presente periodo (M\$566.515.727), dando cuenta a su vez que la inversión en Vialidad Estructurante representa cerca del 36,96% del total de iniciativas.

Por su parte, en el ámbito sectorial reportado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles y, considerando los planes de acción informados por las empresas de distribución eléctrica, se da cuenta de un incremento de inversión del 21.8% correspondiente a M\$5.177.441.526 respecto del periodo anterior. Sin embargo, al momento de analizar los datos a nivel regional, se da cuenta que la Región Metropolitana concentra el mayor porcentaje incremental de acciones ejecutadas, el cual corresponde a 117,82% con una inversión cercana a los M\$6.433.425.579 respecto al periodo anterior.

A su vez, se observa una disparidad territorial respecto de la cantidad de acciones reportadas y montos de inversión a nivel regional, en donde las regiones Metropolitana (117,82%), Valparaíso (48,27%) y O'Higgins (34,12%), muestran un crecimiento sólido, mientras que en las regiones de la Araucanía (-48,63%), Los Lagos -(27,61%), Maule (-19,13%) y Antofagasta (19,88%), registran las mayores caídas en comparativa con el periodo anterior.

En cuanto a SISS, se debe destacar que, al momento del corte de información al 30 de mayo, todavía había empresas eléctricas que se encontraban recopilando información sobre el nivel de riesgo de un total de 147 acciones, tanto para infraestructura visible (63) como para infraestructura no visible (84), lo que también da cuenta de la existencia de instalaciones o infraestructura que todavía estaban en proceso de ser intervenidas para su mantención y conservación.

De igual modo, respecto del periodo anterior se puede evidenciar un aumento de 12,5% de acciones realizadas sobre infraestructuras sanitarias, de este modo, se da cuenta de un aumento de un 7,9% de infraestructuras no visibles con nivel de riesgo bajo y la disminución de un 16,3% de nivel de riesgo medio-bajo. En cuanto al resto de los niveles de riesgo para ambos tipos de infraestructura se mantiene la tendencia del periodo anterior, con el alcance de que la infraestructura visible concentra la mayor parte del riesgo en niveles medio y alto, mientras que, en la infraestructura no visible, requiere de continuar el trabajo diagnóstico y la determinación de niveles de riesgo para 147 infraestructuras no informadas.

En términos generales, a nivel sectorial se visualiza importante analizar la incorporación de nuevos organismos que, según su ámbito de competencia, puedan aportar con recursos, conocimientos y capacidades a la reducción del riesgo de desastres en los territorios, sobre todo en consideración a las necesidades que presentan los niveles comunales, en donde la escalabilidad del uso de recursos resulta fundamental y necesaria para abordar integralmente los puntos críticos identificados por los municipios.

En esta línea, una actualización en términos de estructura, metodologías y mecanismos de implementación del programa, también posibilita cambio de mirada respecto de las necesidades levantadas desde lo comunal, requiriendo cada vez más, de un abordaje integral, que además de realizar una identificación de puntos críticos y la ejecución de acciones de mitigación enfocadas en infraestructuras u instalaciones, se pueda complementar a enfoques y dimensiones desde los ámbitos sociales, económicos y de desarrollo territorial, con un componente que también aborde la vinculación y participación con comunidades, pudiendo incorporar por ejemplo al Ministerio de Desarrollo Social y Familia, el Ministerio de Salud, SUBDERE, entre otros.

Adicionalmente, se valora de manera positiva que a través del Programa se continúe levantando información que da cuenta de la gestión que subyace a su implementación, siendo importante visualizar las instancias de coordinación del Sistema que se ejecutan a partir del programa (ya sea mediante COGRID, Mesas Técnicas, reuniones entre organismos de distintos niveles y competencias), las acciones de preparación del sistema y de las comunidades mediante talleres, cursos, difusión, entre otros.

Finalmente, se destaca del Programa que ha venido contribuyendo a lo largo de los años al posicionamiento estraté-

gico del Servicio y al fortalecimiento de su rol en cuanto a coordinación y supervisión del Sistema, sin embargo, dado los actuales desafíos y requerimientos planteados por los marcos legales en RRD y Cambio Climático, se visualiza importante que se aborde con mayor propiedad, la inversión tecnológicas, sistemas y mejoras a los procesos que continuamente vayan fortaleciendo y facilitando la gestión, sobre todo, considerando su valor institucional y potencialidades de crecimiento que efectivamente pueden contribuir a la reducción del riesgo de desastres como parte de los instrumentos de gestión para la GRD.

7. Anexos

Enlaces a aplicativos web Programa Invierno

Aplicativo web sobre Puntos Críticos de Nivel Comunal:

<https://www.arcgis.com/apps/dashboards/493456845a614ababbf0222be36e445b>

Aplicativo web sobre iniciativas informadas por Ministerio de Obras Públicas:

<https://www.arcgis.com/apps/dashboards/dc4f9bb711b541a490df3fa18c2c3d9f>

Aplicativo web sobre medidas de preparación informadas por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles:

<https://www.arcgis.com/apps/dashboards/fe48c0ece40c445dae1501151931569e>

Aplicativo web sobre medidas de preparación informadas por la Superintendencia de Servicios Sanitarios:

<https://www.arcgis.com/apps/dashboards/d059c538d94e41c0868419d44a14af35>







www.senapred.cl