

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN
SIMULACRO DE EVACUACIÓN POR REMOCIÓN EN MASA
REGIÓN DE COQUIMBO
Localidades de Islón, La Serena y Cruz de Caña,
Coquimbo.

REMOCIÓN EN MASA

SERVICIO NACIONAL DE PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE DESASTRES (SENAPRED)
UNIDAD DE PREPARACIÓN Y ENTRENAMIENTO
DIRECCIÓN REGIONAL COQUIMBO.

Contenido

1. SÍNTESIS	3
2. CONTEXTUALIZACIÓN TERRITORIAL Y ESCENARIO DE RIESGO	4
3. DEFINICIÓN DE SIMULACRO REMOCIÓN EN MASA	7
4. ANTECEDENTES DEL SIMULACRO	7
5. GESTIÓN PREVIA AL SIMULACRO.....	9
6. OBJETIVOS DEL INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN.....	9
7. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN.....	10
8. ANÁLISIS Y RESULTADOS	11
8.1. PARTICIPACIÓN.....	12
8.2. RESULTADO GENERALES	12
8.3. TIEMPOS DE EVACUACIÓN.....	14
8.4. MECANISMOS DE DIFUSIÓN DE PROCESOS DE EVACUACIÓN (SISTEMAS DE ALERTAMIENTO A LA POBLACIÓN).....	15
8.5. PREPARACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y CONDICIONES DE SEGURIDAD.....	17
8.6. COMPORTAMIENTO DE LA COMUNIDAD.....	18
8.7. ROLES Y ACCIONES DE LOS ORGANISMOS DE PRIMERA RESPUESTA.....	20
9. CONCLUSIONES	20
10. ANEXO.....	22
11. BIBLIOGRAFÍA	24

1. SÍNTESIS

Este informe presenta la evaluación del simulacro de evacuación por remoción en masa realizado en la Región de Coquimbo, específicamente en las localidades de Islón (comuna de La Serena) y Cruz de Caña (comuna de Coquimbo). El ejercicio se ejecutó el viernes 24 de octubre a las 11:30 horas, iniciándose con la declaración de evacuación emitida tras la minuta técnica elaborada por el Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), basada en antecedentes proporcionados por la Dirección Meteorológica de Chile (DMC). El propósito central del simulacro fue entrenar a la población que habita, trabaja, estudia o transita en las áreas expuestas a remoción en masa, utilizando un escenario de emergencia simulado que permitió poner en práctica los procedimientos establecidos en los planes comunales de emergencia. Este ejercicio corresponde al primero de este tipo en la región y al octavo simulacro de evacuación masivo, ejecutado en total a nivel nacional.

Para su diseño, se definió un escenario basado en información técnica entregada por la DMC y SERNAGEOMIN, que indicaba una alta probabilidad de remoción en masa en sectores del litoral y la Cordillera de la Costa, lo cual abarca las comunas de La Serena y Coquimbo. Este escenario permitió evaluar la implementación del plan comunal de emergencia de Coquimbo y su anexo por remoción en masa (Decreto Exento N°8092, 26 de septiembre de 2024), así como el plan comunal de emergencia de La Serena y su anexo por remoción en masa (Decreto N°1418, 9 de mayo de 2024), en coordinación con las autoridades y organismos técnicos competentes. En este simulacro se entrenó la activación del proceso de evacuación a través de mecanismos sonoros pertenecientes a organismos de primera respuesta. No se usó mensaje SAE.

Con el fin de asegurar el correcto desarrollo del simulacro y promover una adecuada participación comunitaria, la Dirección Regional de SENAPRED Coquimbo, encabezada por su Director Regional, Ángel Hernández, llevó a cabo diversas coordinaciones territoriales e intersectoriales. Estas incluyeron capacitaciones a nivel comunal, reuniones de trabajo con SINAPRED Regional y Comunal, y articulación con los Comités de Gestión del Riesgo de Desastres (COGRID). El objetivo fue reforzar los elementos a entrenar, clarificar roles y funciones de cada organismo durante el simulacro y difundir recomendaciones sobre cómo actuar frente a una posible remoción en masa en los sectores priorizados.

Este informe tiene por finalidad entregar un registro técnico de los resultados del simulacro, constituyéndose como un diagnóstico del estado actual de los distintos componentes del sistema de evacuación evaluados. En particular, se presenta el nivel de logro alcanzado por la comunidad durante el proceso de evacuación dentro del área de amenaza.

La evaluación se realizó mediante un despliegue en terreno destinado a observar aspectos clave del sistema de evacuación, tales como el comportamiento y la organización de la comunidad educativa, las condiciones de seguridad en la vía pública y la presencia de acciones inclusivas de preparación. La información fue recopilada por un equipo de personas (grupo de evaluadores) previamente capacitados por SENAPRED, compuesto por estudiantes de INACAP.

Los resultados muestran que el sistema de evacuación por remoción en masa se encuentra en el rango “Bueno”, de acuerdo con la escala de clasificación utilizada (70–89%). Las mediciones obtenidas, que varían entre un 68% y un 81%, reflejan que existen capacidades instaladas que permiten llevar a cabo procesos de evacuación de manera adecuada. No obstante, se identifican brechas que deben ser abordadas para avanzar hacia un mayor nivel de preparación.

En línea con los parámetros establecidos en la Guía de Señalización por Riesgo de Remoción en Masa, se observó que las vías de evacuación cumplen mayoritariamente con los criterios técnicos recomendados, tales como continuidad del trazado, adecuada visibilidad, accesibilidad y señalización pertinente, aspectos esenciales para garantizar un desplazamiento seguro, especialmente en sectores cercanos a quebradas o laderas inestables.

Los puntos de encuentro, definidos como áreas seguras ubicadas fuera del perímetro de evacuación, también obtuvieron resultados compatibles con la categoría “Bueno”. Estos espacios cumplen, en el sentido que su correcta implementación permite realizar actividades esenciales como el registro de personas evacuadas, la entrega de información oficial, la asistencia básica y la organización comunitaria tras el desplazamiento.

De manera general, los resultados evidencian un sistema de evacuación que cumple con los requisitos mínimos establecidos por SENAPRED para la planificación, diseño y señalización de evacuaciones por remoción en masa. Sin embargo, persisten oportunidades de mejora, particularmente en el fortalecimiento de los mecanismos de alerta, la estandarización de vías de evacuación en sectores críticos y la coordinación interinstitucional. Estos elementos son clave para avanzar hacia un desempeño catalogado como “Excelente” (90–100%).

Este documento está dirigido a autoridades locales, personal técnico de los organismos integrantes del SINAPRED y entidades con responsabilidad en el mantenimiento de vías de evacuación, puntos de encuentro y protección de la población. Su propósito es servir como insumo para el desarrollo de iniciativas y proyectos que contribuyan a mejorar las condiciones de los territorios en materia de Reducción del Riesgo de Desastres (RRD) y avanzar hacia comunidades mejor preparadas. Asimismo, este informe debe ser difundido entre la comunidad participante del simulacro y las personas que residen o transitan en zonas expuestas a remoción en masa, a fin de transparentar el proceso y los resultados obtenidos.

2. CONTEXTUALIZACIÓN TERRITORIAL Y ESCENARIO DE RIESGO

Para un correcto análisis de este informe, es importante considerar el contexto territorial de la Región de Coquimbo. La población asentada en el área a evacuar por remoción en masa es de 537 personas aproximadamente, distribuidas en las localidades Cruz de Caña (395 personas) e Islón (142 personas) participantes del simulacro. Según datos del Censo de Población y Vivienda de 2017, corresponde aproximadamente al **7%** la población de las comunas. Es importante mencionar, que la población pudiese aumentar en su cantidad en época estival, por lo que la preparación de los sistemas de evacuación adquiere mayor importancia y relevancia. La cifra reportada corresponde exclusivamente a la población expuesta incluida en los planos de evacuación, los cuales indican los sectores que deben evacuar en caso de una remoción en masa y se construyen a partir de un polígono que delimita la zona de amenaza.

Si bien las localidades de Islón y Cruz de Caña presentan más quebradas en su territorio, estas no fueron consideradas en el análisis debido a que no cuentan con planos de evacuación vigentes. Por ello, en este simulacro se entrenó únicamente el proceso de evacuación de las personas que habitan dentro de las áreas definidas en los Planos de Evacuación por Remoción en Masa en la localidad de Islón y la localidad de Cruz de Caña, ambos validados previamente por los equipos comunales de Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) de La Serena y Coquimbo, respectivamente.

La Región de Coquimbo presenta una alta recurrencia de remociones en masa, respaldada por un registro histórico de 277 eventos documentados, lo que evidencia la persistencia y relevancia de este tipo de procesos en el territorio. El evento más antiguo registrado data de 1905, mientras que el más reciente ocurrió en 2019, abarcando más de un siglo de antecedentes que permiten dimensionar la continuidad y evolución de este fenómeno en la región. Esta recurrencia es especialmente marcada en los valles transversales, caracterizados por laderas escarpadas y condiciones geomorfológicas que favorecen la inestabilidad de laderas y la ocurrencia de remociones en masa.

A lo largo del tiempo, diversas emergencias han afectado de forma significativa a localidades del litoral, cordilleranas y precordilleranas. Entre los eventos de mayor impacto reciente destacan los aluviones de marzo de 2015, que afectaron de manera severa a las comunas de Vicuña y Paihuano,

generando daños extensos en infraestructura, viviendas y caminos. Sin embargo, la región ha enfrentado múltiples episodios relevantes desde comienzos del siglo XX:

Cronología resumida de eventos relevantes (SERNAGEOMIN, 2021,2017).:

- 1905: Remociones en masa que desencadenaron un aluvión que afectó la localidad de Diaguitas, en el sector norte de la región.
- 1922: Un terremoto y posterior tsunami provocaron derrumbes y afectaron la costa desde Chañaral hasta Coquimbo.
- 1943: Un nuevo terremoto y tsunami ocasionaron derrumbes en Combarbalá e Illapel.
- 1997: Aluviones asociados a lluvias intensas y al Fenómeno de El Niño, especialmente en el sector norte, nuevamente afectando a Diaguitas.
- 2004: Flujos aluvionales en la zona norte, con daños en Diaguitas, Barrancas y San Isidro.
- 2015: Múltiples remociones en masa en Vicuña, Guanta y Rivadavia.
- 2017: Remociones en masa en el sector sur de la región, principalmente en Monte Patria y áreas aledañas, con predominio de flujos de detritos gatillados por lluvias.
- 2017: Remoción en Masa, Localidad de Islón comuna de La Serena y Puerto Aldea, Tongoy en la comuna de Coquimbo, por evento Meteorológico
- 2019: Remociones en masa inducidas por actividad sísmica, principalmente en las provincias de Limarí y Choapa.
- 2022: Remoción en masa y activación de quebrada por evento meteorológico ocurrido en el mes de julio en el litoral y cordillera de la costa de la región de Coquimbo
- 2025: Activación de quebrada la Viga en la Comuna de Paihuano y Vicuña, cuyo aluvión ocurrido en el mes de enero afectó al servicio de agua potable Rural
- 2025: Remociones en Masa en Huichigallegos, en la comuna de Canela por Evento Meteorológico
- 2026: Remociones en masa inducidas por actividad sísmica en la cuesta los mantos en la comuna de Combarbalá y Punitaqui.

Detonantes de remociones en masa

Los eventos registrados presentan una diversidad de detonantes, entre los que predominan: Lluvias intensas: 53,7% de los casos, configurándose como el principal factor que desencadena remociones en la región. Eventos sísmicos: 20,8%, destacando el rol de la sismicidad regional como un gatillante relevante. Origen no especificado: 25,2%, correspondientemente a registros incompletos o falta de información sobre la causa directa. Carga en la corona de taludes: 0,3%, representando un porcentaje marginal pero técnicamente relevante en zonas intervenidas (SERNAGEOMIN, 2021,2017). Estos datos confirman que las condiciones hidrometeorológicas son el principal elemento detonante en Coquimbo, reforzado por la interacción con la sismicidad histórica de la región.

La clasificación regional muestra que:

- Flujos de detritos son los más frecuentes (122 casos).
- Les siguen los flujos indeterminados (96 casos) y los deslizamientos indeterminados (58 casos).
- Las caídas de roca poseen 51 registros.
- Otros procesos, como propagación de roca en pendiente (9), deslizamientos compuestos de roca (20) y crecidas de detritos (7), tienen menor presencia.
- Los flujos de barro y deslizamientos en cuña aparecen como eventos aislados.

Esta distribución muestra que las zonas de relieve abrupto y alta acumulación de material inestable presentan mayor susceptibilidad, lo cual coincide con las áreas donde existen quebradas activas, pendientes pronunciadas y depósitos sueltos susceptibles a saturación por lluvias.

Contenidos Planes comunales de Emergencia.

Al momento del ejercicio, de las comunas de La Serena y Coquimbo cuentan con planes de emergencia vigente con anexo por remoción en masa. Estos documentos presentan los siguientes roles y funciones según comuna:

Tabla N 1: Resumen de roles ante un proceso de evacuación por remoción en masa en las comunas de La Serena y Coquimbo.

Rol	La Serena	Coquimbo
Autoridad que ordena evacuación	Alcalde	Alcalde
Coordinación técnica	UGRD	GRDE
Control de tránsito y seguridad	Carabineros	Carabineros
Apoyo a evacuación y rescate	Bomberos, Ejército	Bomberos
Atención médica	SAMU	Depende de red sanitaria comunal
Apoyo humanitario	Cruz Roja, Defensa Civil	No especificado
Apoyo municipal directo	Limitado por funciones en el plan	Muy amplio (múltiples direcciones municipales)
Apoyo técnico especializado	Ejército, Armada, PDI	CONAF, Armada, PDI
Servicios básicos	Aguas del Valle, CGE	Aguas del Valle, CGE

Fuente: Plan Comunal de Emergencia – Anexo Remoción en Masa La Serena y Fuente: Plan Comunal de Emergencia – Anexo Remoción en Masa Coquimbo.

En ambas comunas, los procesos de evacuación por remoción en masa se ejecutan a través del Comité Comunal para la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD), liderado por el alcalde y el jefe de la unidad GRD, con la participación central de Carabineros, Bomberos, PDI y servicios de emergencia. La Serena incorpora Ejército, Cruz Roja y Defensa Civil, mientras Coquimbo integra CONAF y múltiples direcciones municipales, lo que muestra diferencias en la estructura operativa entre ambas.

3. DEFINICIÓN DE SIMULACRO REMOCIÓN EN MASA

Un simulacro de remoción en masa coordinado por SENAPRED es un ejercicio práctico en terreno, a gran escala, que permite entrenar el proceso de evacuación de la comunidad expuesta a la amenaza de remoción en masa, ante un escenario simulado de emergencia, desastre o catástrofe, que potencialmente podría afectar a un determinado territorio. Al mismo tiempo, permite practicar y poner a prueba planes de emergencia, procedimientos operativos, coordinaciones interinstitucionales y capacidades de gestión relacionadas con los preparativos y respuesta a emergencias por parte de los organismos del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SINAPRED), específicamente aquellos presentes en la escala local, que asumen roles y funciones en el proceso de evacuación de la población (SENAPRED, 2023a).

En este sentido, la comunidad local ejecuta su proceso de evacuación, mientras que los organismos de emergencia ubicados en el área expuesta por remoción en masa apoyan el proceso poniendo en práctica sus roles y funciones, de acuerdo con la planificación existente. De esta forma, los simulacros representan instancias de entrenamiento de las capacidades de respuesta de la población y del SINAPRED frente a un potencial evento destructivo, permitiendo la identificación de fortalezas, brechas y oportunidades de mejora respecto al proceso de evacuación y planes de emergencia.

4. ANTECEDENTES DEL SIMULACRO

A continuación, se presentan los principales antecedentes del simulacro:

Tabla 2: Antecedentes del Simulacro por remoción en masa en localidad el Islón y localidad de Cruz de Caña.

Antecedentes	Detalles
Público objetivo	537 personas expuestas a la amenaza remoción en masa en localidades de Islón y Cruz de Caña, pertenecientes a las comunas de La Serena y Coquimbo, respectivamente.
Meta de evacuación	375, 70% del total.
Fecha y hora	Fecha: viernes 24 de octubre 2025 Hora de inicio: 11:30 Hora de fin: 12:00
Amenaza	Remoción en masa
Escenario técnico	Aviso Meteorológico de la DMC del martes 21 de octubre a las 7:00 horas, que pronostica precipitaciones normales a moderadas, desde la mañana del martes 21 de octubre hasta la noche del viernes 24 de octubre. Zona que afecta: Coquimbo (Litoral y Cordillera). Alerta meteorológica de la DMC del 23 de octubre a las 7:00 horas, que pronostica sistema frontal cálido desde la mañana del jueves 23 de octubre hasta la noche del viernes 24 del mismo mes. Zona que afecta: Coquimbo (Litoral y Cordillera). Alarma meteorológica del viernes 24 de octubre, que pronostica sistema frontal cálido de precipitaciones intensas. Desde mañana del viernes 24 de octubre hasta la noche del viernes 24 de octubre del 2025. Zona que afecta: Coquimbo (Litoral y Cordillera). SERNAGEOMIN establece dos minutas técnicas, en la última indica: Posibilidad Muy Alta de ocurrencia de remociones en masa (aluviones, deslizamientos, caídas de rocas) en:

	Coquimbo Litoral Cordillera de la Costa Riesgo elevado por: Alta concentración de lluvias en corto tiempo. Isoterma alta que favorece escorrentía.
--	--

Impacto esperado

Activación de flujos de detritos en cuencas costeras.

Localidades potencialmente afectadas: Pueblo Islón y Cruz de Caña.

Posibles bloqueos de rutas y afectación de infraestructura.

Recomendaciones

Identificar zonas críticas previamente afectadas.

	- Cruz roja - Defensa Civil - ONG COSAR - Asociación SAR Chile - Estudiantes INACAP
Hitos comunicacionales	Fecha: 5 de septiembre Hora: 10:30 Lugar: colegio Islón, ubicado en calle Gabriela Mistral s/n, Comuna de La Serena. Participantes: Seremi de Educación, Seremi de energía, Seremi de MOP, Municipalidad de Coquimbo, Municipalidad de La Serena, SERNAGEOMIN, Carabineros, PDI
Evaluadores (institución, características, talleres de capacitación)	Para este ejercicio se desplegaron 30 alumnos de las carreras de Prevención de riesgo y Técnico en Logística de la universidad INACAP quienes fueron capacitados para el desarrollo apropiado de esta labor. El equipo de SENAPRED realizó un total de 1 capacitación, y 10 reuniones de coordinación dirigida Municipalidad de La Serena, Municipalidad de Coquimbo y SERNAGEOMIN

Fuente: Unidad de Preparación y Entrenamiento y Dirección Regional SENAPRED.

5. GESTIÓN PREVIA AL SIMULACRO

Las gestiones previas al simulacro se desarrollaron desde el mes de marzo del año 2025 **hasta** el día del simulacro. La planificación de esta actividad tuvo una duración de 8 meses, donde se desarrollaron las siguientes actividades:

- 10 reuniones de coordinación
 - 4 salidas a terreno
 - 6 exposiciones y talleres con la comunidad
 - 2 exposiciones sobre estudios técnicos de remoción en masa y simulacro.
 - 2 talleres Familia Preparada
 - 2 talleres de microzonificación de riesgos
 - 3 COGRID Comunales
 - 2 COGRID Regionales en la que se expuso sobre el Simulacro
 - 1 hito comunicacional
 - 3 participaciones en radio por partes del Director Regional

Finalmente, se desarrolló 1 capacitación a 30 evaluadores, quienes eran estudiantes de las carreras de prevención de riesgo y técnico en logística de la Universidad de INACAP. Estas instancias buscaron estandarizar los criterios de observación para el día del simulacro, acciones de coordinación y distribución de evaluadores en terreno y acciones asociada al proceso de evacuación, incluyendo las vías de evacuación, puntos de encuentro y levantamiento in situ de los/las participantes del simulacro.

6. OBJETIVOS DEL INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN.

Objetivo general: Examinar técnica y operativamente el desarrollo del simulacro por remoción en masa en las localidades de Islón y Cruz de Caña de la Región de Coquimbo, con el fin de diagnosticar el nivel de preparación del sistema de evacuación de las comunas participantes, ante la ocurrencia simulada por esta amenaza.

Objetivo Específico 1: Lograr una alta participación del público objetivo al que está dirigido el ejercicio.

- Objetivo Específico 2:** Generar una instancia para que los organismos que cumplen funciones de apoyo al proceso de evacuación de la comunidad puedan entrenar sus respectivos planes de emergencia y procedimientos de evacuación ante remoción en masa.
- Objetivo Específico 3:** Evaluar el comportamiento y organización de participantes, vías de evacuación y puntos de encuentro.
- Objetivo Específico 4:** Identificar fortalezas, brechas y oportunidades de mejora respecto al proceso de evacuación desarrollado por la comunidad.

7. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN.

Para la evaluación del simulacro (Esquema 1), SENAPRED cuenta dos pautas de evaluación orientadas a obtener información sobre el sistema de evacuación por remoción en masa de las comunas participantes: una para levantar información sobre las vías de evacuación y otra para los puntos de encuentro. Las pautas de evaluación están conformadas por dimensiones que contienen un conjunto de variables. A continuación, se presenta el detalle de las dimensiones presentes en cada pauta de evaluación.

Tabla 3: Dimensiones trabajadas según pauta de evaluación.

Pauta Vías de Evacuación	Pauta Puntos de Encuentro
Sistemas de alertamiento a la población (Activación del simulacro)	Sistemas de alertamiento a la población (Desactivación del simulacro)
Preparación, implementación y condiciones de seguridad de la vía de evacuación.	Preparación, implementación y condiciones de seguridad del punto de encuentro
Comportamiento de la comunidad en la vía de evacuación	Comportamiento de la comunidad en el punto de encuentro
Roles y acciones de los organismos de primera respuesta en la vía de evacuación	Roles y acciones de los organismos de primera respuesta en el punto de encuentro

Fuente: Elaboración propia de la Unidad de Preparación y Entrenamiento de SENAPRED.

Ambas pautas fueron aplicadas el día del ejercicio por las personas previamente capacitadas, quienes luego ingresaron la información registrada a la plataforma Microsoft Forms habilitada por SENAPRED para registrar los datos recabados durante el ejercicio. Los pasos siguientes se centraron en la depuración y análisis de la base de datos obtenida a partir de la información ingresada de parte de evaluadores.

Esquema 1: Flujo del proceso de evaluación



Fuente: Elaboración propia de la Unidad de Preparación y Entrenamiento de SENAPRED.

Para el análisis de la información obtenida el día del simulacro, se evaluó el porcentaje a aprobación general por pregunta (Tabla 3) identificando el resultado de cada enunciado como brecha (resultados regulares o deficientes) o fortaleza (resultados buenos y excelentes), resultando de este

análisis, oportunidades de mejora para el sistema de evacuación local. Esto se complementa con las observaciones recogidas en terreno y el análisis técnico del equipo coordinador de este simulacro de SENAPRED, canalizado a través de una minuta de evaluación.

El cálculo del porcentaje de aprobación se realizó a partir de las respuestas registradas en las pautas de evaluación, las cuales contienen una serie de afirmaciones por dimensión evaluada. Cada afirmación debía ser respondida con "Sí", "No" o "No aplica (NA)". Para efectos del cálculo, las respuestas "Sí" y "NA" se consideran como cumplimiento, asignándoles un valor de 1 punto, mientras que las respuestas "No" se consideran incumplimiento y se valoran con 0 puntos. El porcentaje final se obtiene dividiendo el total de puntos obtenidos por el total de afirmaciones aplicables y multiplicando por 100, lo que permite clasificar los resultados según los rangos establecidos.

Tabla 4: Descripción de logro obtenido según porcentaje de aprobación

Resultado	Descripción del logro obtenido	% de aprobación
Deficiente	Se observa una escasa o nula presencia e implementación de elementos y acciones de preparación, no reuniendo las condiciones mínimas de seguridad y organización para desarrollar un proceso de evacuación por remoción en masa.	0 a 39%
Regular	Se observa la implementación y ejecución de ciertos elementos y acciones de preparación, no obstante, no resultan suficientes para garantizar las condiciones mínimas de seguridad y organización para desarrollar un proceso de evacuación por remoción en masa.	40 a 69%
Bueno	Se observa la implementación y ejecución de elementos y acciones de preparación, reuniendo las condiciones mínimas de seguridad y organización para desarrollar un proceso de evacuación por remoción en masa. Si bien se reúnen condiciones mínimas de seguridad y organización, también se identifican brechas, desafíos y oportunidades de mejora en términos de preparación frente a una remoción en masa.	70 a 89%
Excelente	Se observa una adecuada implementación y ejecución de elementos y acciones de preparación, reuniendo condiciones de seguridad y organización que permiten desarrollar un proceso ordenado y seguro de evacuación por remoción en masa. Si bien se garantizan condiciones de seguridad y organización, también eventualmente pueden identificarse brechas, desafíos y oportunidades de mejora en términos de preparación frente a una remoción en masa.	90 a 100%

Fuente: Elaboración propia de la Unidad de Preparación y Entrenamiento de SENAPRED.

8. ANÁLISIS Y RESULTADOS

La presentación de resultados se expondrá desde la información general hacia la particular, iniciando con los resultados globales alcanzados en las vías de evacuación y en los puntos de encuentro. Esta información se encuentra relacionada a las dimensiones consideradas en las pautas, además de los datos de participación y tiempos de evacuación. Posteriormente, se expondrán las fortalezas, brechas y oportunidades de mejora.

Los resultados de este simulacro se basan en la información levantadas por las personas evaluadoras que el día del ejercicio aplicaron las pautas de evaluación ya mencionadas. En la región hay un total de 19 vías de evacuación y 11 puntos de encuentros. De ellas, se recibieron 17 pautas correctamente evaluadas, correspondientes a 7 evaluaciones de vías de evacuación 37% del total y 10 de puntos de encuentro 91 % del total, lo que permitió disponer de una base de datos representativa para el análisis técnico del ejercicio. Adicionalmente, en el análisis de los resultados también se integra la evaluación, experiencia y conocimiento del equipo de SENAPRED, complementando el análisis cuantitativo de las pautas de evaluación con la mirada técnica del Servicio.

8.1. PARTICIPACIÓN

El simulacro registró la evacuación de aproximadamente 300 personas, de las cuales 279 corresponden a población general externa al SINAPRED, además de 21 mascotas, en las localidades de Islón y Cruz de Caña, Región de Coquimbo. Considerando que la población objetivo definida para el ejercicio era de 375 personas (70% del total estimado), la meta de evacuación no fue alcanzada, logrando una participación cercana al 80% de la meta establecida. No obstante, se destaca la activa participación de autoridades municipales, funcionarias y funcionarios municipales, integrantes del COGRID Regional, personal de Defensa Civil, Cuerpos de Bomberos de La Serena y Coquimbo, y estudiantes de INACAP, lo que fortaleció el carácter interinstitucional y territorial del ejercicio.

8.2. RESULTADO GENERALES

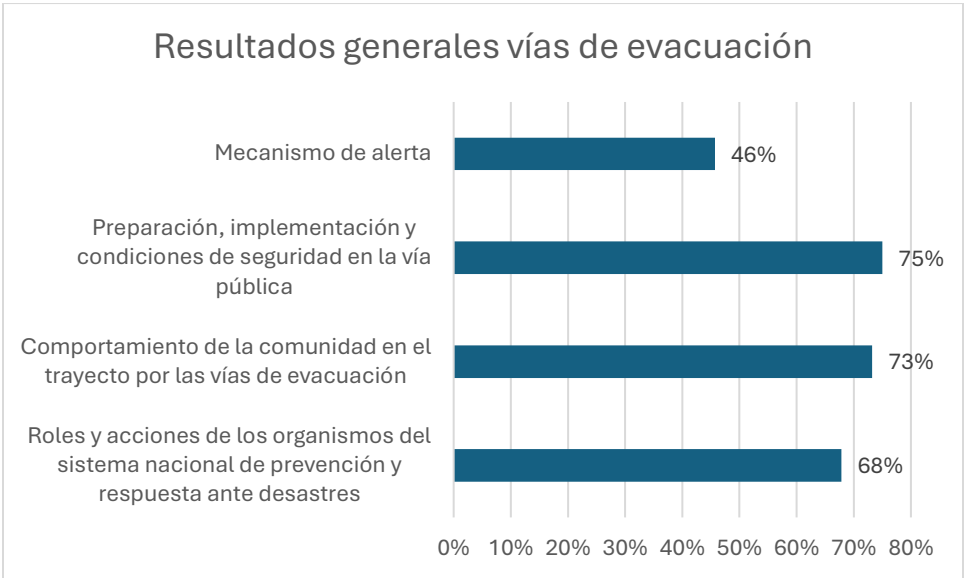
Esta sección presenta los porcentajes globales de nivel de logro, que corresponden al promedio regional de cumplimiento del sistema de evacuación por remoción en masa en las localidades Islón y Cruz de Caña, lo cual se calculó a partir de los enunciados que componen cada variable. Se organiza la información considerando en primer lugar a las evaluaciones realizadas a vías de evacuación para continuar con los puntos de encuentro.

Entre los principales resultados se establecen la necesidad de fortalecer mecanismos de alerta, entendido como el sistema de alertamiento dirigido a la comunidad y los roles y acciones de los organismos del sistema nacional de prevención y respuesta ante desastres. Lo cual significa que se observó la implementación y ejecución de ciertos elementos y acciones de preparación. No obstante, no resultan suficientes para garantizar las condiciones mínimas de seguridad y organización para desarrollar un proceso de evacuación por remoción en masa.

Por otra parte, la preparación, implementación y condiciones de seguridad en la vía pública como así también el comportamiento de la comunidad en el trayecto por las vías de evacuación. Se observa la implementación y ejecución de elementos y acciones de preparación, reuniendo las condiciones mínimas de seguridad y organización para desarrollar un proceso de evacuación por remoción en masa. Si bien se reúnen condiciones mínimas de seguridad y organización, también se identifican brechas, desafíos y oportunidades de mejora en términos de preparación frente a una remoción en masa.

Este panorama sugiere la necesidad de fortalecer de manera prioritaria los mecanismos de alertamiento y el despliegue de los organismos de primera respuesta, especialmente en lo relativo al control vehicular y la estandarización de acciones en terreno, dimensiones que presentan los niveles más bajos de cumplimiento. Asimismo, si bien la preparación de las vías y el comportamiento comunitario evidencian desempeños adecuados, resulta necesario avanzar en mejoras estructurales vinculadas a accesibilidad universal, iluminación y mitigación de riesgos en tramos críticos. Estas acciones permitirán consolidar un sistema de evacuación más robusto, seguro y eficiente ante escenarios reales de remoción en masa. En el gráfico 1 se presentan los resultados obtenidos en las vías de evacuación para las dimensiones evaluadas.

Gráfico 1: Resultado regional – Vías de evacuación



Fuente: Elaboración propia en base los datos obtenidos del proceso de evaluación del Simulacro Remoción en Masa, Región Coquimbo, octubre 2025.

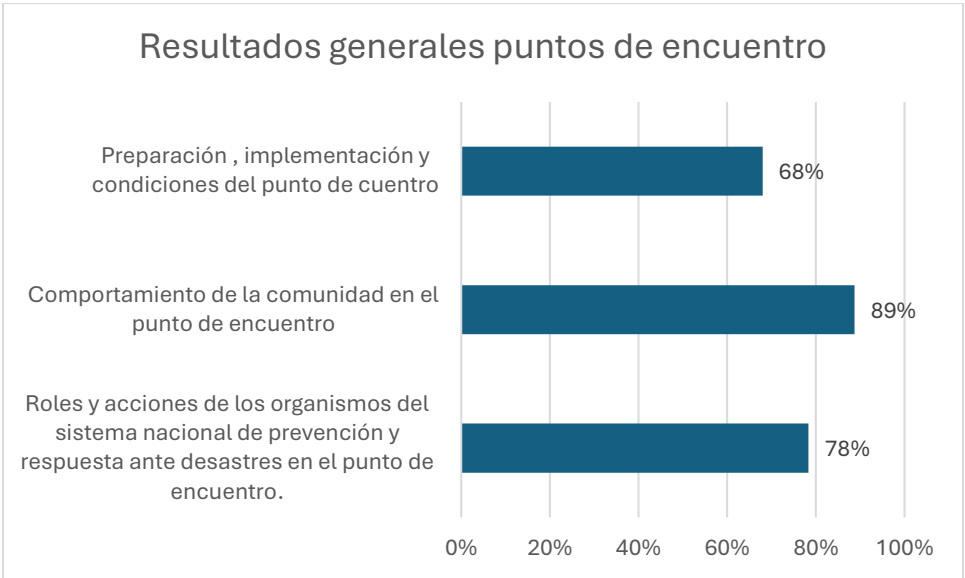
Por otra parte, el gráfico 2 presenta los resultados regionales generales promedio para cada una de las dimensiones evaluadas en los puntos de encuentro.

De las tres dimensiones, dos se ubican en el rango de desempeño excelente y bueno. Se observa que comportamiento y organización de la comunidad en el punto de encuentro obtuvo un 89% de aprobación. En tanto, roles y acciones de los organismos del SINAPRED en el punto de encuentro registra un nivel de logro de 78%. Al contrario, Preparación, implementación y condiciones de seguridad fue la variable que presenta un resultado regular, con un 68% de aprobación.

En resumen, los resultados reflejan que, indican que la comunidad conoce y ejecuta adecuadamente su comportamiento como grupo de evacuados en los puntos de encuentro y a la vez, hay presencia de coordinación funcional de parte de los organismos de SINAPRED.

Estos hallazgos subrayan la necesidad de considerar dentro de la planificación de procesos de evacuación por remoción en masa que, las condiciones físicas u operativas (señalética, rutas despejadas, kits, etc., accesibilidad, iluminación, mantenimiento, muestran brechas significativas. Y desafío de mantener nivel en relación con el comportamiento de las personas que requieren evacuar por remoción en masa como así también actualizar los protocolos de cada institución en futuras versiones de los planes de emergencia.

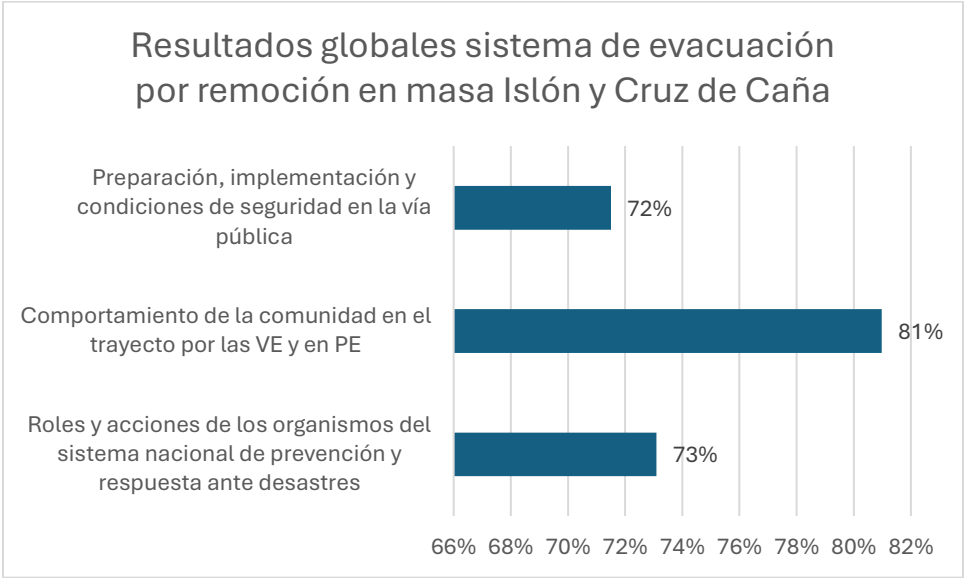
Gráfico 2: Resultado regional – Puntos de Encuentro



Fuente: Elaboración propia en base los datos obtenidos del proceso de evaluación del Simulacro Remoción en Masa, Región Coquimbo, octubre 2025.

Al analizar de manera integrada los resultados obtenidos en ambas fases del proceso de evacuación, vías de evacuación y puntos de encuentro, en el gráfico 3 se observa que se mantiene la tendencia, y comportamiento y organización de la comunidad (81%) junto con roles y acciones de los organismos de SINAPRED presentan una evaluación favorable (73%). En tanto, la dimensión preparación e implementación de condiciones de seguridad pasa a tener un logro bueno en términos globales (72%). Por lo que se registra una evaluación del sistema de evacuación buena y excelente.

Gráfico 3: Resultado regional – Vías de Evacuación y Puntos de Encuentro.



Fuente: Elaboración propia en base los datos obtenidos del proceso de evaluación del Simulacro Remoción en Masa, Región Coquimbo, octubre 2025.

8.3. TIEMPOS DE EVACUACIÓN

A partir de los datos recopilados en el simulacro, se identifica que el tiempo promedio regional de evacuación para este ejercicio fue de 00:26 minutos. Los tiempos de evacuación varían, ya que cada remoción en masa presenta un proceso distinto, con velocidades de desplazamiento que pueden ser tanto lentas como rápidas, dependiendo de las características del terreno, la pendiente, las condiciones

meteorológicas y otros factores condicionantes. Por esta razón, no es posible establecer un tiempo fijo de evacuación para este tipo de emergencias. En consecuencia, es esencial promover evacuaciones ordenadas y tranquilas, siguiendo siempre las recomendaciones de SENAPRED y del organismo técnico correspondiente, SERNAGEOMIN. Asimismo, es recomendable que la población evacúe cuando la autoridad competente así lo indique, ya que dicha advertencia constituye una señal oficial que debe obedecerse y se emite únicamente cuando existe un peligro real para la comunidad. En el caso de remociones en masa asociadas a eventos hidrometeorológicos, se espera que la evacuación sea de carácter preventivo, es decir, previa a la ocurrencia de deslizamientos o flujos de detritos.

No obstante, contar con rangos de tiempos reales ante una evacuación súbita resulta útil para la organización y el despliegue de los recursos que apoyan las labores de seguridad durante el proceso de evacuación. En el siguiente recuadro se presentan los promedios comunales/sectoriales de los tiempos de evacuación por comuna, junto con el promedio regional. Este dato, levantado por las personas evaluadoras, indica el tiempo de llegada del primer grupo de evacuados a los puntos de encuentro y el tiempo de llegada del último grupo de personas evacuadas a dichos puntos.

Tabla 5: Tiempo promedio de evacuación a Puntos de Encuentro

Comuna / localidad	Tiempo mín. de evacuación al PE	Tiempo máx. de evacuación al PE	Tiempo promedio de evacuación
Islón – La Serena	11:37	11:51	00:14
Cruz de Caña – Coquimbo	11:42	11:58	00:16
Promedio regional	-	-	00:15

Fuente: Elaboración propia a partir de la información registrada en la sección tiempos de evacuación de la pauta de evaluación de Puntos de Encuentro.

A partir de la revisión de los instrumentos vigentes, se constata que ninguno de los anexos por amenaza de remoción en masa de las comunas de Coquimbo y La Serena incorpora una distribución territorializada por sectores de los organismos de primera respuesta; ambos documentos establecen roles, funciones y capacidades institucionales a nivel comunal, pero sin asociarlas a unidades geográficas específicas dentro de las áreas expuestas. En atención a lo anterior, y considerando la longitud y heterogeneidad de ciertas vías de evacuación, se recomienda diseñar, en coordinación con la comunidad, estrategias operativas diferenciadas para las vías de evacuación más distantes de los puntos de encuentro, que incluyan criterios de priorización, escalamiento y apoyo logístico. Asimismo, resulta indispensable incorporar dichas estrategias en los planes comunales de emergencia, explicitando la asignación operativa por sectores, la jerarquía de mando y control, los protocolos de coordinación interinstitucional y los tiempos objetivo de despliegue, a fin de optimizar el apoyo a la evacuación de la población expuesta y estandarizar la respuesta de los organismos de primera respuesta y de los municipios en escenarios de remoción en masa.

8.4. MECANISMOS DE DIFUSIÓN DE PROCESOS DE EVACUACIÓN (SISTEMAS DE ALERTAMIENTO A LA POBLACIÓN)

Esta sección presenta los resultados asociados a los mecanismos de difusión de alarma, utilizados para los procesos de evacuación dirigidos a comunidades expuestas a amenaza de remoción en masa. Estos mecanismos corresponden a las herramientas-señales- empleadas para informar a las comunidades, tanto sobre la activación como sobre la desactivación del proceso de evacuación, incluyendo sirenas de organismos de primera respuesta, sistemas alternativos de alertamiento comunitario y, cuando procede, la mensajería SAE distribuida por las compañías móviles.

De acuerdo con lo establecido en la planificación del ejercicio, el simulacro no contempló el uso de mensajería SAE, orientándose exclusivamente al entrenamiento mediante mecanismos sonoros operados por organismos de primera respuesta. En este contexto, la dimensión “Sistemas de Alertamiento a la Población”, que agrupa los mecanismos de difusión destinados a indicar el inicio del ejercicio, alcanzó un 76% de percepción de cumplimiento, lo que evidencia un desempeño adecuado, coherente con los objetivos definidos para el entrenamiento.

En términos específicos, el 100% de las pautas evaluadas respondió afirmativamente al enunciado “Se percibe algún mecanismo de alertamiento, ejecutado por los organismos de primera respuesta, que dé inicio al proceso de evacuación”. Esto refleja que, en la totalidad de los casos, la comunidad percibió efectivamente las sirenas y señales audibles emitidas por Carabineros, Bomberos u otros organismos de respuesta para activar el proceso de evacuación.

Respecto a los sistemas alternativos o comunitarios de alertamiento, se registró un 71% de percepción para el aviso correspondiente al inicio del ejercicio, lo que indica una participación complementaria por parte de actores locales o mecanismos informales utilizados por la comunidad para reforzar el proceso de activación.

En relación con el mecanismo de desactivación del simulacro, este fue percibido en un 57% de los casos, lo que evidencia una menor efectividad en la fase de cierre del ejercicio, atribuible principalmente a la dependencia de mecanismos sonoros y la ausencia de mensajería SAE, decisión previamente definida en la planificación.

La mayoría de las observaciones registradas por las personas evaluadoras indican que, durante el ejercicio, no se recibió mensajería SAE, señalándose comentarios tales como “No aplica mensaje SAE”, “No llegó el mensaje SAE a nadie”, “No se recibe alerta SAE” y “Sin observaciones”, además de mencionar algunos atrasos en la activación de las alarmas sonoras. Estos registros son coherentes con la planificación del simulacro, en la cual se estableció expresamente que no se contemplaría la activación del sistema SAE, a fin de focalizar el entrenamiento en los mecanismos sonoros de los organismos de primera respuesta.

En consecuencia, no se generaron percepciones asociadas al SAE en ninguna fase del ejercicio, ni fue posible identificar diferencias territoriales en su recepción. No obstante, el simulacro permitió verificar la operatividad de los sistemas sonoros, fortalecer la capacidad de alerta local y consolidar aprendizajes relevantes para el perfeccionamiento de futuros ejercicios, constituyendo un avance positivo en la preparación comunitaria frente a emergencias.

8.5. PREPARACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y CONDICIONES DE SEGURIDAD.

La dimensión de preparación, implementación y condiciones de seguridad comprende la evaluación de los aspectos materiales, estructurales y operativos necesarios para garantizar que tanto las vías de evacuación como los puntos de encuentro funcionen adecuadamente durante un proceso de evacuación por remoción en masa. Los resultados obtenidos permiten identificar fortalezas relevantes, así como brechas que requieren ser abordadas para fortalecer la respuesta comunitaria y municipal frente a emergencias.

Resultados de Vías de Evacuación

Las vías de evacuación alcanzaron un 75% de logro global, reflejando un desempeño bueno dentro de la escala definida. Los indicadores muestran un cumplimiento óptimo (100%) en elementos esenciales: las vías de evacuación están identificadas en los planos oficiales, conectan efectivamente el área de amenaza con el punto de encuentro, permiten el abandono seguro del área a evacuar, son de libre acceso y cuentan con señalización base instalada. Asimismo, se observó un 86% de cumplimiento en aspectos asociados a la distancia y ubicación de la señalización, su estado de mantención, las dimensiones apropiadas para el tránsito peatonal y la condición expedita del trazado.

Respecto de la evaluación de distancia y emplazamiento de la señalización, el resultado corresponde al promedio de las localidades evaluadas (Cruz de Caña e Islón). La única observación asociada a este ítem fue levantada en terreno por un evaluador en la vía ubicada en Pasaje 19 con Av. Cruz de Caña, donde la señalética direccionaba hacia el punto de encuentro más lejano, sin indicar claramente la alternativa más cercana, lo que podría generar confusión en un escenario real. Esta observación se realizó conforme a los criterios establecidos en la Guía de Señalización por Riesgo de Remoción en Masa (SENAPRED, 2024), la cual no fija distancias específicas entre señales, sino que orienta a que su emplazamiento permita anticipación suficiente para la toma de decisiones. En este contexto, se considera una oportunidad de mejora puntual para optimizar el direccionamiento existente.

No obstante, se identificaron brechas relevantes. Solo un 43% de las vías presenta condiciones seguras del entorno sin riesgos asociados, apenas un 14% cuenta con iluminación en su tramo completo y ningún tramo (0%) se encuentra acondicionado para facilitar el desplazamiento de personas con discapacidad, movilidad reducida, personas mayores o embarazadas. Estos resultados evidencian que, si bien la estructura general de las vías es funcional, se requiere avanzar en accesibilidad universal, iluminación estratégica y mitigación de riesgos ambientales para fortalecer la seguridad integral del recorrido.

Cabe señalar que parte de las brechas identificadas, particularmente en iluminación y condiciones del entorno, se explican por las características de la localidad de Cruz de Caña, correspondiente a un loteo de carácter privado y con condiciones de urbanización no regularizadas. En estos contextos, las competencias municipales para ejecutar obras de mitigación estructural se ven limitadas por el régimen de propiedad y por la necesidad de que los proyectos sean impulsados por los titulares del terreno. No obstante, el municipio ha desarrollado coordinaciones y gestiones orientadas a avanzar en mejoras, las cuales, a la fecha del ejercicio, no han podido materializarse completamente. Esta condición territorial incide en los resultados observados por los evaluadores, sin que ello desvirtúe la funcionalidad general del sistema de evacuación.

Resultados de Puntos de Encuentro

En cuanto a los puntos de encuentro, los resultados evidencian un buen nivel de desempeño en dimensiones críticas del proceso de evacuación. Se registró un 100% de cumplimiento en su correcta identificación en los planos de SENAPRED, seguido de un 90% que verificó su condición de libre acceso y un 80% que constató la existencia de señalización y su buen estado de mantención. Adicionalmente, un 90% de las evaluaciones confirmó que estos espacios son accesibles desde las vías oficiales de evacuación y permiten el ingreso de vehículos de emergencia, lo que constituye una fortaleza clave para la gestión operativa en situaciones reales.

Respecto a las condiciones de habitabilidad temporal, los puntos de encuentro presentan un 70% de cumplimiento en cuanto a dimensiones adecuadas para reunir y resguardar a la comunidad. Sin embargo, se identificaron dos brechas importantes: únicamente un 10% de ellos cuenta con iluminación y un 10% ofrece protección frente a factores climáticos, lo que limita la funcionalidad del espacio ante ejercicios en horarios nocturnos o condiciones meteorológicas adversas. A pesar de ello, se destaca que un 60% permite el acceso de personas con discapacidad o movilidad reducida, lo que evidencia avances en accesibilidad, aunque aún insuficientes para llegar a un estándar inclusivo.

El análisis conjunto muestra que las vías de evacuación presentan fortalezas en términos de identificación, conectividad y operatividad base, mientras que los puntos de encuentro destacan por su correcta localización, señalización inicial y accesibilidad operativa. Sin embargo, ambas infraestructuras comparten brechas estructurales relacionadas con iluminación insuficiente, protección climática limitada y falta de adecuaciones universales, elementos críticos para garantizar una evacuación segura para toda la población.

En síntesis, la dimensión de preparación, implementación y condiciones de seguridad evidencia un desempeño adecuado, con una base sólida sobre la cual avanzar. Los resultados permiten concluir que existe una infraestructura fundamental operativa y reconocida por la comunidad, pero se requiere fortalecer aspectos que incrementen la seguridad, resiliencia y accesibilidad, especialmente en escenarios de mayor complejidad operativa o condiciones ambientales adversas. Con estos avances, será posible consolidar rutas y puntos de encuentro plenamente funcionales, inclusivos y preparados para responder ante emergencias reales.

8.6. COMPORTAMIENTO DE LA COMUNIDAD.

La dimensión comportamiento de la comunidad, hace referencia a la manera en que las personas responden y se movilizan durante un proceso de evacuación, tanto en el trayecto por las vías de evacuación como en su permanencia en el punto de encuentro. Este proceso implica desplazarse, desde un punto ubicado en área a evacuar hacia los puntos de encuentro y/o fuera del área a evacuar. La finalidad de esta dimensión es evaluar si la comunidad actúa de manera coordinada, segura y oportuna, y si sigue adecuadamente las indicaciones en caso de activarse un proceso de evacuación⁸ presentan los resultados asociados a esta dimensión durante el simulacro.

En relación con el comportamiento de la comunidad en las vías de evacuación, el promedio regional alcanzó un 73%, lo que corresponde a un nivel de desempeño bueno. Asimismo, el comportamiento de la comunidad en los puntos de encuentro obtuvo un promedio regional de 89%, reflejando igualmente un desempeño favorable. Estos resultados evidencian que la comunidad implementa y ejecuta adecuadamente las acciones de preparación, reuniendo las condiciones mínimas de seguridad y organización necesarias para desarrollar un proceso de evacuación por remoción en masa. No obstante, aun cuando se cumplen estos requisitos básicos, se identifican brechas, desafíos y

oportunidades de mejora que deben ser abordados para fortalecer la preparación ante futuros eventos de esta naturaleza. A continuación, se presenta el detalle:

Los resultados evidencian fortalezas significativas en el comportamiento de la comunidad, tanto durante el trayecto por las vías de evacuación como en los puntos de encuentro. En el caso de las vías de evacuación, se evidencia un desempeño favorable y homogéneo en los principales enunciados evaluados. La comunidad utilizó en su mayoría las vías de evacuación oficiales definidas por los municipios, el proceso se desarrolló sin incidentes, se mantuvo una conducta adecuada y colaborativa — particularmente en la asistencia a grupos prioritarios — y se evitó el tránsito por zonas de riesgo, como cursos de agua.

Del mismo modo, el desplazamiento se ejecutó de manera continua y ordenada, reflejando una adecuada comprensión de los procedimientos y una apropiada adherencia a las directrices establecidas para este tipo de ejercicios. Todas estas fortalezas reflejan una adecuada comprensión y apropiación del procedimiento de evacuación, en su etapa de desplazamiento (86%). Al contrario, a pesar de que solo un 57% completó la totalidad del trayecto y únicamente un 14% dejó los vehículos para continuar a pie en zonas urbanas, lo que constituye brechas a considerar en la participación.

En los puntos de encuentro, los resultados muestran un desempeño aún más sólido, con un 100% de cumplimiento en la llegada a los puntos establecidos, la mantención del orden y tranquilidad, la permanencia en zona segura hasta el cierre del ejercicio y la colaboración comunitaria. Adicionalmente, un 90% identificó líderes de evacuación y un 80% utilizó medios de comunicación para informarse, mientras que un 80% de las personas con mascotas llevó elementos de contención adecuados.

Las brechas se concentran en que solo un 60% llegó con Kit de Emergencia. En conjunto, los promedios globales —73% para vías de evacuación y 89% para puntos de encuentro— indican que la comunidad demostró altos niveles de organización, disciplina y comprensión del proceso, aunque aún persisten oportunidades de mejora en la finalización completa del trayecto y en la preparación individual para enfrentar una evacuación real.

Las observaciones cualitativas registradas durante el simulacro evidencian, en términos generales, un desarrollo controlado, ordenado y sin incidentes, tanto en el desplazamiento por las vías de evacuación como en los puntos de encuentro. Durante el recorrido, la evacuación se efectuó en un ambiente de tranquilidad, destacándose la colaboración entre vecinos y el apoyo de equipos de apoyo comunitario y rescatistas presentes en el sector, lo que contribuyó positivamente a la coordinación territorial. No obstante, se identificaron brechas relevantes asociadas a la falta de señalización y al desconocimiento de la ubicación exacta de los puntos de encuentro en la localidad de Cruz de Caña (pasaje 19 con Av. Cruz de Caña), factores que incidieron en que algunas personas no completaran adecuadamente el trayecto. Asimismo, en determinados sectores se observó baja participación comunitaria, evidenciando diferencias en el nivel de involucramiento territorial que deben ser abordadas en futuros procesos de preparación.

En los puntos de encuentro, las observaciones señalan un comportamiento altamente positivo, caracterizado por una comunidad proactiva, participativa y receptiva frente a las indicaciones entregadas por los equipos a cargo. Se destacó el orden, la tranquilidad y la disposición de las personas para mantenerse en zona segura durante todo el ejercicio, sin incidentes reportados. La mayoría de los observadores no registró observaciones adicionales, lo que refuerza la percepción de una ejecución adecuada. Entre las brechas puntualizadas, algunos participantes mencionaron la expectativa de recibir una alerta en sus teléfonos móviles, lo que evidencia la necesidad de reforzar la comunicación previa respecto al uso de los mecanismos de alertamiento contemplados en el simulacro. En conjunto, estas observaciones reflejan una comunidad con alto nivel de compromiso y responsabilidad, lo que contribuye significativamente al fortalecimiento de las capacidades locales de respuesta ante emergencias.

8.7. ROLES Y ACCIONES DE LOS ORGANISMOS DE PRIMERA RESPUESTA.

La dimensión “Roles y acciones de los organismos de primera respuesta” se refiere a la presencia, funciones y desempeño de los organismos encargados de asistir a la población durante un proceso de evacuación, tales como Carabineros de Chile, Bomberos y el Servicio de Atención Médica de Urgencia, entre otros. Esta dimensión evalúa su despliegue operativo, coordinación y cumplimiento de funciones tanto en las vías de evacuación como en los puntos de encuentro.

En el caso de las vías de evacuación, se constató la presencia de organismos de primera respuesta en el 86% de los casos evaluados. Sin embargo, el porcentaje regional de aprobación respecto a sus roles y acciones alcanzó un 68%, situando esta dimensión en un nivel de desempeño regular. Entre las principales fortalezas se observó la presencia activa de personal en terreno (86%), la ejecución de labores de apoyo operativo (86%) y el resguardo del orden público (71%), contribuyendo al desarrollo controlado del ejercicio en las localidades evaluados de Islón (La Serena) y Cruz de Caña (Coquimbo).

No obstante, se identificó una brecha relevante en la implementación de cortes de tránsito, observada solo en un 29% de los casos, lo que limitó el control integral del flujo vehicular durante el proceso de evacuación.

En los puntos de encuentro, la participación de los organismos alcanzó un 78% de cumplimiento, evidenciando un desempeño bueno. Se registraron altos niveles en presencia institucional (80%), identificación visible del personal (80%) y labores de apoyo, contención y organización comunitaria (90%). Asimismo, se observó una adecuada comunicación del término del ejercicio (90%) y permanencia del personal hasta su cierre (70%). La principal brecha en esta fase correspondió al conteo de la población evacuada, realizado solo en un 60% de los puntos observados.

En conjunto, los resultados reflejan una actuación mayoritariamente efectiva de los organismos de primera respuesta, con despliegue y apoyo operativo adecuados; sin embargo, se requiere fortalecer los procedimientos asociados al control vehicular en las vías de evacuación y estandarizar el registro de población evacuada en los puntos de encuentro, a fin de optimizar la gestión y trazabilidad del proceso en futuros ejercicios.

9. CONCLUSIONES

El simulacro de evacuación por remoción en masa desarrollado en las localidades Islón y Cruz de Caña de la Región de Coquimbo permitió evaluar de manera técnica y operativa el nivel de preparación de la comunidad y de los organismos que conforman el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres. Los resultados obtenidos evidencian un desarrollo positivo del ejercicio, mostrando que tanto la población como las instituciones participantes cuentan con capacidades instaladas para ejecutar un proceso de evacuación seguro y ordenado. En particular, se registró un desempeño “Bueno”, con niveles de aprobación entre 70% y 89%, lo que refleja la existencia de procedimientos básicos consolidados y una adecuada comprensión del proceso por parte de la comunidad, especialmente en los puntos de encuentro, donde se observaron niveles de organización destacables.

El análisis de las dimensiones evaluadas permitió identificar diversas fortalezas, entre ellas el uso correcto de las vías de evacuación oficiales, el comportamiento colaborativo de la comunidad durante el desplazamiento, la presencia activa de organismos de primera respuesta y la adecuada señalización base tanto en vías de evacuación como en puntos de encuentro. No obstante, también se identificaron brechas relevantes, principalmente en materia de accesibilidad universal, iluminación, condiciones de seguridad en ciertos tramos, protección climática y la falta de procedimientos estandarizados para el conteo de personas evacuadas. En el caso de la localidad de Cruz de Caña, parte de estas brechas se relaciona con sus condiciones territoriales, al tratarse de un loteo de carácter privado con limitaciones normativas para la ejecución directa de obras de infraestructura por parte del municipio. Si bien se han desarrollado gestiones y coordinaciones para avanzar en mejoras, la materialización de intervenciones estructurales

depende en gran medida de iniciativas impulsadas por los propietarios del sector. Estas debilidades requieren ser abordadas para avanzar hacia estándares de desempeño “Excelente”.

En cuanto al sistema de alertamiento, el ejercicio permitió verificar la operatividad de los mecanismos sonoros utilizados por organismos de primera respuesta, logrando una percepción comunitaria adecuada respecto al inicio del simulacro. Sin embargo, se observaron brechas en la desactivación del proceso y en las expectativas de algunas personas respecto al uso del Sistema de Alerta de Emergencia (SAE), lo que evidencia la necesidad de reforzar la comunicación previa en futuros ejercicios.

El tiempo promedio regional de evacuación alcanzado (00:15 minutos) se considera adecuado para un escenario preventivo, aunque continúa siendo necesario fortalecer la planificación operativa para vías de evacuación más extensas o con condiciones topográficas complejas.

Asimismo, es relevante destacar el trabajo técnico desarrollado por el Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN) en la delimitación y zonificación de las áreas expuestas a la amenaza de remoción en masa en ambos sectores, a través de los informes técnicos elaborados durante el año 2025 para Cruz de Caña y Pueblo El Islón. Dichos productos constituyeron el insumo base para la elaboración de los planos de evacuación por parte del SENAPRED, fortaleciendo la coherencia entre la caracterización técnica de la amenaza y la planificación operativa del ejercicio. Esta zonificación representa, además, un insumo estratégico para la actualización de los planes comunales de emergencia, particularmente en su anexo por remoción en masa, considerando que estas localidades no contaban previamente con planos de evacuación formalmente definidos.

En síntesis, el simulacro proporcionó información valiosa sobre el estado de preparación territorial frente a la amenaza de remoción en masa. Constituye un avance significativo en el fortalecimiento de las capacidades comunitarias y municipales, además de aportar insumos concretos para mejorar los planes comunales de emergencia. Para continuar avanzando, será fundamental abordar las brechas identificadas, reforzar la coordinación interinstitucional, optimizar los mecanismos de alerta y profundizar el trabajo con la comunidad, con el fin de consolidar procesos de evacuación más seguros, rápidos e inclusivos en la región.

10. ANEXO.

Localidad de Islon, comuna de La Serena.



Localidad de Cruz de Caña



11. BIBLIOGRAFÍA

- Ministerio del Interior y Seguridad Pública. (2021). Ley 21.364 que establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, sustituye la Oficina Nacional de Emergencia por el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, y adecúa normas que indica. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1163423>.
- SENAPRED. (2023a). Guía para la realización de ejercicios de simulaciones. <https://bibliogrd.senapred.gob.cl/handle/123456789/5384>
- Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). (2024). Guía de señalización por riesgo de remoción en masa: Aluvión y deslizamiento. Gobierno de Chile. <https://bibliogrd.senapred.gob.cl/handle/1671/64683>
- SERNAGEOMIN – Informe 2015. Servicio Nacional de Geología y Minería. (2015). Informe de remociones en masa N°04-2015. Santiago, Chile.
- SERNAGEOMIN – Informe 2017. Servicio Nacional de Geología y Minería. (2017). Informe de remociones en masa N°06-2017. Santiago, Chile.
- SERNAGEOMIN – Catastro 2022. Servicio Nacional de Geología y Minería. (2022). Catastro de remociones en masa en Chile (1762–2021) [Base de datos]. Datos para Resiliencia. <https://datospararesiliencia.cl/dataset.xhtml?persistentId=doi:10.71578/QRDY49>