



Informe Técnico de Evaluación – Simulacro Sector Educación

Sismo y Tsunami • Unidad de Preparación y Entrenamiento – SENAPRED



INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN

Simulacro de Evacuación por Sismo y Tsunami

Sector Educación

Región del Maule

Dirección Regional – SENAPRED | Unidad de Preparación y Entrenamiento
Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres

1. SÍNTESIS

Este informe presenta la evaluación del simulacro por sismo y tsunami sector educación ejecutado en la Región del Maule, con las siguientes comunas participantes: Cauquenes, Chanco, Colbún, Constitución, Curepto, Curicó, Empedrado, Hualañé, Licantén, Linares, Longaví, Maule, Molina, Parral, Pelarco, Pelluhue, Péncahue, Rauco, Retiro, Río Claro, Romeral, Sagrada Familia, San Clemente, San Javier, San Rafael, Talca, Teno, Vichuquén, Villa Alegre y Yerbabuenas.

El simulacro se realizó el 07 de mayo del 2026 a las 11:00 hrs. y tuvo como principal objetivo entrenar el proceso de evacuación por sismo y tsunami del total de establecimientos educacionales de la región, de nivel parvulario, escolar y educación superior, con fundamento en sus respectivos protocolos de evacuación presentes en el PISE y/o Plan de Emergencia. Este ejercicio corresponde al segundo ejercicio en su tipo en la región y se enmarca en una trayectoria regional que acumula un total de nueve simulacros ejecutados para fortalecer la preparación y respuesta ante emergencias.

Para efectos del simulacro, se definió un escenario basado en un evento real, correspondiente al terremoto ocurrido el 27 de febrero de 2010, de magnitud 8,8 Mw, con epicentro ubicado a 63 kilómetros al suroeste de Cauquenes y una profundidad de 30,1 kilómetros. En la Región del Maule, el sismo alcanzó una intensidad IX en la escala de Mercalli, generando graves daños en ciudades como Pelluhue, Curanipe e Iloca, además de afectar significativamente a comunas como Cauquenes, Chanco, Empedrado, Talca, Curicó, Linares, Parral y San Javier, entre otras. Gran parte de los centros urbanos de Curicó y Talca colapsó, mientras que numerosas construcciones antiguas de sus cascos históricos resultaron destruidas.

El escenario considerado para el simulacro correspondió a un terremoto de magnitud 8,8 Mw, con una profundidad de 30 kilómetros y epicentro localizado a 44 kilómetros al oeste de Cobquecura. Este escenario permitió poner a prueba los planes de emergencia, procedimientos operativos, mecanismos de coordinación interinstitucional y capacidades de gestión orientadas a la preparación y respuesta frente a una emergencia sísmica de gran magnitud.

En este contexto, los establecimientos educacionales ejecutaron los protocolos de actuación y evacuación establecidos en sus respectivos Planes Integrales de Seguridad Escolar (PISE) y/o Planes de Emergencia. Asimismo, se evaluó la coordinación y articulación entre los distintos actores participantes, incluyendo municipios, Carabineros, Cuerpos de Bomberos, establecimientos y servicios de salud, mutualidades y organizaciones no gubernamentales privadas sin fines de lucro. Lo anterior permitió verificar los procedimientos de comunicación, coordinación y respuesta ante emergencias, contribuyendo al fortalecimiento de las capacidades institucionales para enfrentar eventos sísmicos de gran magnitud.

La coordinación intersectorial desarrollada durante la planificación y ejecución del simulacro resultó fundamental para el éxito del ejercicio, permitiendo la articulación oportuna del SINAPRED. El trabajo conjunto facilitó la difusión de la actividad, la validación de procedimientos operativos y la adecuada ejecución de los protocolos de respuesta y evacuación establecidos para los distintos actores involucrados.

Bajo el liderazgo de don Carlos Bernal Espinoza, Director Regional de SENAPRED Maule, se realizaron diversas gestiones orientadas a la coordinación con las instituciones participantes, el seguimiento de los compromisos establecidos, la resolución de aspectos operativos y la supervisión general del proceso de planificación. Estas acciones contribuyeron al cumplimiento de los objetivos del simulacro, fortaleciendo las capacidades de preparación y coordinación ante emergencias de origen sísmico en la región.

Entre los principales hallazgos, la variable mejor evaluada fue:

“COMPORTAMIENTO Y ORGANIZACIÓN DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA” alcanzando un 95% y nivel de logro “Excelente”.

En contraste, es importante mejorar en:

“CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA VÍA PÚBLICA”, alcanzando un 54%, debido a deficiencias observadas en la infraestructura y condiciones del entorno, entre ellas la insuficiente señalética, iluminación, accesibilidad e inclusión de las vías, el estado de las calles, la presencia de tránsito vehicular y la escasa delimitación de la zona de seguridad.

Este documento está dirigido a SEREMI de Educación, Departamentos de Administración de la Educación Municipal, encargados SLEP, JUNJI e Integra y Unidades Comunales de Gestión del Riesgo de Desastres, con la finalidad de que los organismos puedan desarrollar iniciativas para mejorar las condiciones en materia de Reducción del Riesgo de Desastres (RRD).

2. CONTEXTUALIZACIÓN TERRITORIAL Y ESCENARIO DE RIESGO

La población objetivo a evacuar en la Región del Maule ante una amenaza de sismo y tsunami es de aproximadamente 246.035 personas.

De acuerdo con información proporcionada por el Visor GRD al año 2026, el borde costero de la región cuenta con 1.182 establecimientos educacionales:

- 26 establecimientos dentro del área de amenaza por tsunami
- 1.156 establecimientos fuera del área de amenaza de tsunami

Infraestructura crítica en el área a evacuar por tsunami:

- Establecimientos de salud: hospitales, centros de salud familiar (CESFAM), postas rurales y servicios de urgencia, los cuales cumplen un rol fundamental en la atención primaria y respuesta sanitaria durante emergencias.
- Unidades de respuesta a emergencias: cuarteles de Bomberos de Chile, destacamentos de Carabineros de Chile y dependencias municipales de seguridad y emergencia/GRD.
- Infraestructura pública y administrativa: edificios municipales, servicios públicos sectoriales (MOP, SERVIU, entre otros) y dependencias de gobierno en terreno.
- Infraestructura crítica de servicios básicos: plantas de agua potable, estaciones de tratamiento de aguas servidas, infraestructura de telecomunicaciones y nodos de distribución.
- Infraestructura de conectividad y transporte: vías estructurantes, puentes, accesos costeros, terminales de buses y zonas portuarias expuestas.

La región ha sido históricamente afectada por eventos sísmicos con posterior tsunami. Entre los más relevantes se encuentran:

- Evento 1: 27/02/2010, Magnitud 8,8 Mw, donde el terremoto y posterior tsunami afectaron gravemente a la región, provocando pérdidas humanas, daños generalizados en viviendas e infraestructura crítica, interrupción de servicios básicos y severas afectaciones en las comunas costeras de Constitución, Pelluhue, Chanco, Curepto, Licantén y Vichuquén.
- Evento 2: 03/03/1985, Magnitud 8,0 Mw, donde el terremoto afectó una extensa zona del centro de Chile, incluyendo a la región, donde se registraron daños en viviendas, edificios públicos, establecimientos educacionales y redes de servicios básicos. El evento generó importantes pérdidas materiales y puso de manifiesto la necesidad de fortalecer las medidas de preparación y construcción sismorresistente en el territorio.

Este tipo de ejercicios cobra especial relevancia considerando la vulnerabilidad de la población objetivo. Los niños, niñas y adolescentes presentan movilidad reducida, baja velocidad de desplazamiento peatonal y dependencia de los adultos (Birkmann et al., 2010; León et al., 2021), especialmente en los ciclos de primera infancia e infancia. Entrenar y evaluar sus procesos de evacuación es una necesidad urgente para reducir su exposición y riesgo.

Los establecimientos educacionales de niveles parvulario y escolar cuentan con su respectivo Plan Integral de Seguridad Escolar (PISE), mientras que las instituciones de educación superior disponen de su Plan de Emergencia. En el contexto del simulacro, los contenidos de ambos planes son puestos en práctica y evaluados por la comunidad educativa.

3. DEFINICIÓN DE SIMULACRO Y OBJETIVO DEL PROGRAMA SECTOR EDUCACIÓN

Un simulacro dirigido al Sector Educación, coordinado por SENAPRED, es un ejercicio práctico en terreno y a gran escala, que permite entrenar el proceso de evacuación de la comunidad educativa ante un escenario simulado de emergencia, desastre o catástrofe (SENAPRED, 2023).

Al mismo tiempo, permite poner en práctica planes de emergencia, procedimientos operativos, coordinaciones interinstitucionales y capacidades de gestión relacionadas con la preparación y respuesta a emergencias. Los establecimientos educacionales ejecutan sus protocolos de evacuación con fundamento en sus respectivos PISE y/o Planes de Emergencia.

Asimismo, se entrena el rol y las funciones de los organismos de emergencia ubicados en el borde costero, cuya principal tarea es apoyar la evacuación de las comunidades educativas, actuando conforme a la planificación local contenida en los planes de emergencia comunal y anexos.

El propósito del programa de simulacro Sector Educación es que la comunidad educativa de los establecimientos de nivel parvulario, escolar y superior se encuentre ejercitada y con capacidades instaladas para responder ante un evento de terremoto y posible tsunami.

4. ANTECEDENTES DEL SIMULACRO

Tabla 1: Antecedentes del Simulacro Sector Educación — Región del Maule, 2026.

Informe Técnico de Evaluación – Simulacro Sector Educación

Sismo y Tsunami • Unidad de Preparación y Entrenamiento – SENAPRED

Público objetivo	Todos los establecimientos educacionales de la región (parvulario, escolar y educación superior). 1.182 establecimientos educación parvularia, escolar y media (246.035 matrículas) 29 establecimientos educación superior (61.181 matrículas)
Meta de evacuación	827 establecimientos / 70% de los 1.182
Fecha y hora	07 de mayo 2026 a las 11 hrs.
Amenaza	Sismo y Tsunami
Escenario técnico	CSN: - Informe preliminar: 7.9 Mwp a 46 Km al O de Cobquecura - Informe final: 8.8 Mww a 44 Km al O de Cobquecura SHOA: - Boletín 1: Establece estado de Precaución en la región del Maule. - Boletín 2: Actualiza estados y establece estado de Alarma en la región del Maule. - Boletín 3: Entrega horas estimadas de arribo. - Boyeruca: 00:45 minutos. - Constitución: 00:46 minutos.
Planes y protocolos	PISE (establecimientos parvulario y escolar con reconocimiento MINEDUC) — especialmente Anexo: protocolo de evacuación. Planes de Emergencia (educación superior). Planes comunales de emergencia (Chanco, Constitución, Pelluhue, Vichuquén).
Alertamiento / activación	El simulacro se activará a través de los mecanismos y sistemas sonoros propios de cada establecimiento educacional, conforme a sus procedimientos internos. El ejercicio no considera activación mediante mensajería SAE ni uso de sirenas de tsunami.
Vías de evacuación y PE	VÍAS DE EVACUACIÓN: - Pelluhue: 19 en Pelluhue, 14 en Curanipe y 10 en Pelluhue Sur (43 total en la comuna). - Chanco: 3 - Constitución: 37 - Curepto: 4 - Licantén: 13 - Vichuquén: 12 PUNTOS DE ENCUENTRO: - Pelluhue: 8 en Pelluhue, 8 en Curanipe y 8 en Pelluhue Sur (24 total en la comuna). - Chanco: 1 - Constitución: 18 - Curepto: 4 - Licantén: 12 - Vichuquén: 12
Organismos estatales participantes	Delegación Presidencial Regional Delegaciones Presidenciales Provinciales SEREMI de Educación Departamento Provincial de Educación Servicios Locales de Educación Pública JUNJI INTEGRA Carabineros Bomberos

Informe Técnico de Evaluación – Simulacro Sector Educación

Sismo y Tsunami • Unidad de Preparación y Entrenamiento – SENAPRED

Organismos locales participantes	Municipios participantes Sostenedores Mutualidades ONGs																				
Hitos comunicacionales	<table><tr><th>Comuna</th><th>Fecha</th><th>Hora</th><th>Participante</th></tr><tr><td>Talca</td><td>Miércoles 22 de abril</td><td>entre las 11:00 – 12:00 horas</td><td>SINAPRED Regional</td></tr><tr><td>Linares</td><td>Jueves 16 de abril</td><td>entre las 11:00 – 12:00 horas</td><td>SINAPRED Provincial</td></tr><tr><td>Curicó</td><td>Miércoles 15 de abril</td><td>entre las 11:00 – 12:00 horas</td><td>SINAPRED Provincial</td></tr><tr><td>Cauquenes</td><td>Martes 14 de abril</td><td>entre las 11:00 – 12:00 horas</td><td>SINAPRED Provincial</td></tr></table>	Comuna	Fecha	Hora	Participante	Talca	Miércoles 22 de abril	entre las 11:00 – 12:00 horas	SINAPRED Regional	Linares	Jueves 16 de abril	entre las 11:00 – 12:00 horas	SINAPRED Provincial	Curicó	Miércoles 15 de abril	entre las 11:00 – 12:00 horas	SINAPRED Provincial	Cauquenes	Martes 14 de abril	entre las 11:00 – 12:00 horas	SINAPRED Provincial
Comuna	Fecha	Hora	Participante																		
Talca	Miércoles 22 de abril	entre las 11:00 – 12:00 horas	SINAPRED Regional																		
Linares	Jueves 16 de abril	entre las 11:00 – 12:00 horas	SINAPRED Provincial																		
Curicó	Miércoles 15 de abril	entre las 11:00 – 12:00 horas	SINAPRED Provincial																		
Cauquenes	Martes 14 de abril	entre las 11:00 – 12:00 horas	SINAPRED Provincial																		
Evaluadores (autoevaluadores)	Los establecimientos educacionales participantes dispusieron de un/a autoevaluador/a del proceso, quienes aplicaron las pautas de evaluación según el PISE o Plan de Emergencia de su establecimiento. Se capacitaron a 900 autoevaluadores y se realizaron 7 capacitaciones.																				

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

5. GESTIÓN PREVIA AL SIMULACRO

Las gestiones previas al simulacro se desarrollaron entre marzo de 2026 y la fecha de ejecución del ejercicio, contemplando un período de planificación de tres meses. Durante este proceso se realizaron diversas acciones orientadas a fortalecer la coordinación interinstitucional, promover la participación de los establecimientos educacionales y asegurar una adecuada preparación de los actores involucrados.

Entre las principales actividades desarrolladas destacó la realización de reunión de coordinación con la Secretaría Regional Ministerial de Educación, cuyo objetivo fue definir y articular las acciones necesarias para la implementación del simulacro. Esta instancia permitió coordinar la entrega de información a la comunidad educativa, la apertura del formulario de inscripción para los establecimientos participantes, la programación de hitos comunicacionales y la ejecución de actividades de capacitación.

Asimismo, se efectuó el envío de oficios informativos dirigidos a la SEREMI de Educación, SLEP/DAEM, establecimientos educacionales de nivel parvulario, escolar y de educación superior, Delegaciones Presidenciales Provinciales y municipios de la región. Dichos documentos tuvieron por finalidad informar oportunamente la realización del simulacro, su fecha y horario de ejecución, además de difundir la apertura del proceso de inscripción y los antecedentes necesarios para la preparación del ejercicio.

Como parte de la estrategia de difusión, se desarrollaron hitos comunicacionales en las cuatro provincias de la región, con el propósito de dar a conocer el simulacro, sus objetivos y la importancia de este tipo de ejercicios para fortalecer la cultura preventiva y la preparación frente a emergencias y desastres.

Adicionalmente, se realizaron visitas a establecimientos educacionales de todos los niveles y a organismos de primera respuesta, entre ellos Carabineros y Bomberos, en las comunas del borde costero de la región. Durante estas actividades se entregó material informativo, consistente en dípticos con recomendaciones

frente a sismos y tsunamis, planos de evacuación correspondientes a cada comuna y antecedentes generales del simulacro, con el fin de promover su participación, fortalecer la coordinación y apoyar la preparación de los distintos actores involucrados.

Finalmente, se realizaron siete capacitaciones dirigidas a autoevaluadores pertenecientes a los establecimientos educacionales participantes. Estas instancias tuvieron como objetivo estandarizar los criterios de observación para el día del simulacro, focalizándose en aspectos clave del proceso de evacuación, tales como la utilización de las vías de evacuación, el desplazamiento hacia los puntos de encuentro o zonas seguras y la evaluación de la aplicación de los respectivos Planes Integrales de Seguridad Escolar (PISE) o Planes de Emergencia.

6. OBJETIVOS DEL INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN

Objetivo general: Examinar el proceso de evacuación de los establecimientos educacionales en la Región del Maule, frente a una amenaza de sismo de mayor intensidad y tsunami, con fundamento en sus respectivos protocolos de evacuación presentes en el PISE y/o Plan de Emergencia.

Objetivo Específico 1: Verificar el proceso de evacuación de la comunidad escolar ubicada dentro y fuera del área de amenaza de tsunami, ante una emergencia simulada por sismo y tsunami, con fundamento en los planes de emergencia involucrados.

Objetivo Específico 2: Evaluar las siguientes dimensiones: Comportamiento y organización de la comunidad educativa, Condiciones de seguridad en la vía pública, y Acciones inclusivas de preparación.

Objetivo Específico 3: Identificar fortalezas, brechas y oportunidades de mejora respecto al proceso de evacuación desarrollado por la comunidad educativa.

7. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

Para facilitar la evaluación de los procesos de evacuación de las comunidades educativas, SENAPRED dispuso cuatro pautas de evaluación, considerando que existen establecimientos ubicados en el borde costero expuestos a amenaza de sismo y tsunami, y otros fuera del área de evacuación, expuestos únicamente a sismo.

Tabla 2: Dimensiones trabajadas según pauta de evaluación.

Parvulario y Escolar — Sismo	Ed. Superior — Sismo	Parvulario y Escolar — Sismo y Tsunami	Ed. Superior — Sismo y Tsunami
Comportamiento y organización de la comunidad educativa	Comportamiento y organización de la comunidad educativa	Comportamiento y organización de la comunidad educativa	Comportamiento y organización de la comunidad educativa

Informe Técnico de Evaluación – Simulacro Sector Educación

Sismo y Tsunami • Unidad de Preparación y Entrenamiento – SENAPRED

Parvulario y Escolar — Sismo	Ed. Superior — Sismo	Parvulario y Escolar — Sismo y Tsunami	Ed. Superior — Sismo y Tsunami
No aplica (evacuación interna, salvo excepciones)	No aplica (evacuación interna, salvo excepciones)	Condiciones de seguridad en la vía pública	Condiciones de seguridad en la vía pública
Acciones inclusivas de preparación	Acciones inclusivas de preparación	Acciones inclusivas de preparación	Acciones inclusivas de preparación

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

Las cuatro pautas utilizadas son:

- Pauta para educación parvularia y escolar — evacuación por sismo.
- Pauta para educación superior — evacuación por sismo.
- Pauta para educación parvularia y escolar — evacuación por sismo y tsunami.
- Pauta para educación superior — evacuación por sismo y tsunami.

Estas pautas fueron aplicadas el día del simulacro por personal de cada establecimiento educacional previamente capacitado por SENAPRED (autoevaluadores), quienes ingresaron la información a la plataforma ArcGIS Survey123 habilitada por SENAPRED.

El cálculo del porcentaje de aprobación consideró respuestas Sí / No / No Aplica (NA), donde Sí y NA equivalen a 1 punto (cumplimiento) y No equivale a 0 puntos (incumplimiento). El resultado clasifica cada dimensión en uno de los cuatro niveles de la tabla siguiente:

Tabla 3: Descripción de logro obtenido según porcentaje de aprobación.

Resultado	Descripción del logro obtenido	% 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 sismo y tsunami.	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 sismo y tsunami.	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 sismo y tsunami. 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 un sismo y tsunami.	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 sismo y tsunami.	90 a 100%

Resultado	Descripción del logro obtenido	% aprobación
	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 un sismo y tsunami.	

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

8. ANÁLISIS Y RESULTADOS

La presentación de resultados avanza desde la información general hacia la particular: primero los resultados globales por tipo de pauta, luego participación, tiempos de evacuación y análisis por dimensión.

963 establecimientos educacionales inscribieron su participación en el simulacro, equivalente a aproximadamente a 239.386 estudiantes movilizados (81% establecimientos de la región).

Tras el ejercicio, se recibieron pautas correctamente evaluadas:

714 pautas parvulario/escolar amenaza sismo; 29 pautas parvulario/escolar amenaza sismo y tsunami; 7 pautas nivel superior amenaza sismo; 1 pautas nivel superior amenaza sismo y tsunami

8.1 Participación

En la Región del Maule se registran 1.182 establecimientos educacionales (parvulario/escolar: 1.158 establecimientos, superior: 24 establecimientos).

Para fines del simulacro, se inscribieron:

963 establecimientos, lo que representa el 81% del total de establecimientos en las comunas participantes.

Fuente: Registro de inscripción al 06/05/2026 a las 17:00 hrs.

Considerando las matrículas y la comunidad educativa, se infiere una participación aproximada de 268.000 personas.

Tabla 4: Establecimientos educacionales inscritos por comuna y amenaza.

Comuna	N° establec. bajo amenaza sismo	N° establec. bajo amenaza sismo y tsunami	Total inscritos
Cauquenes	41	0	41
Chanco	14	1	15
Pelluhue	11	2	13
Talca	120	0	120

Informe Técnico de Evaluación – Simulacro Sector Educación

Sismo y Tsunami • Unidad de Preparación y Entrenamiento – SENAPRED

Comuna	N° establec. bajo amenaza sismo	N° establec. bajo amenaza sismo y tsunami	Total inscritos
Constitución	20	23	43
Curepto	19	1	20
Empedrado	3	0	3
Maule	47	0	47
Pelarco	14	0	14
Pencahue	13	0	13
Río Claro	15	0	15
San Clemente	37	0	37
San Rafael	12	0	12
Curicó	90	0	90
Hualañé	17	0	17
Licantén	8	2	10
Molina	36	0	36
Rauco	14	0	14
Romeral	15	0	15
Sagrada Familia	25	0	25
Teno	35	0	35
Vichuquén	5	3	8
Linares	81	0	81
Colbún	31	0	31
Longaví	52	0	52
Parral	33	0	33
Retiro	31	0	31
San Javier	59	0	59
Villa Alegre	17	0	17
Yerbas Buenas	16	0	16
TOTAL REGIONAL	934	29	963

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5: Establecimientos de educación superior inscritos por comuna y amenaza.

Comuna	N° establec. superior — sismo	N° establec. superior — sismo y tsunami	Total inscritos
Constitución	0	1	1

Informe Técnico de Evaluación – Simulacro Sector Educación

Sismo y Tsunami • Unidad de Preparación y Entrenamiento – SENAPRED

Comuna	N° establec. superior — sismo	N° establec. superior — sismo y tsunami	Total inscritos
Talca	5	0	5
Curicó	1	0	1
Linares	2	0	2
TOTAL REGIONAL	8	1	9

Fuente: Elaboración propia.

8.2 Resultados Generales

Los resultados se presentan diferenciando entre el escenario de sismo y el de sismo y tsunami, por nivel educativo. Esto permite evaluar la eficacia de los procedimientos de evacuación tanto en establecimientos del borde costero como en los ubicados fuera del área de amenaza de tsunami (fuera de la cota 30).

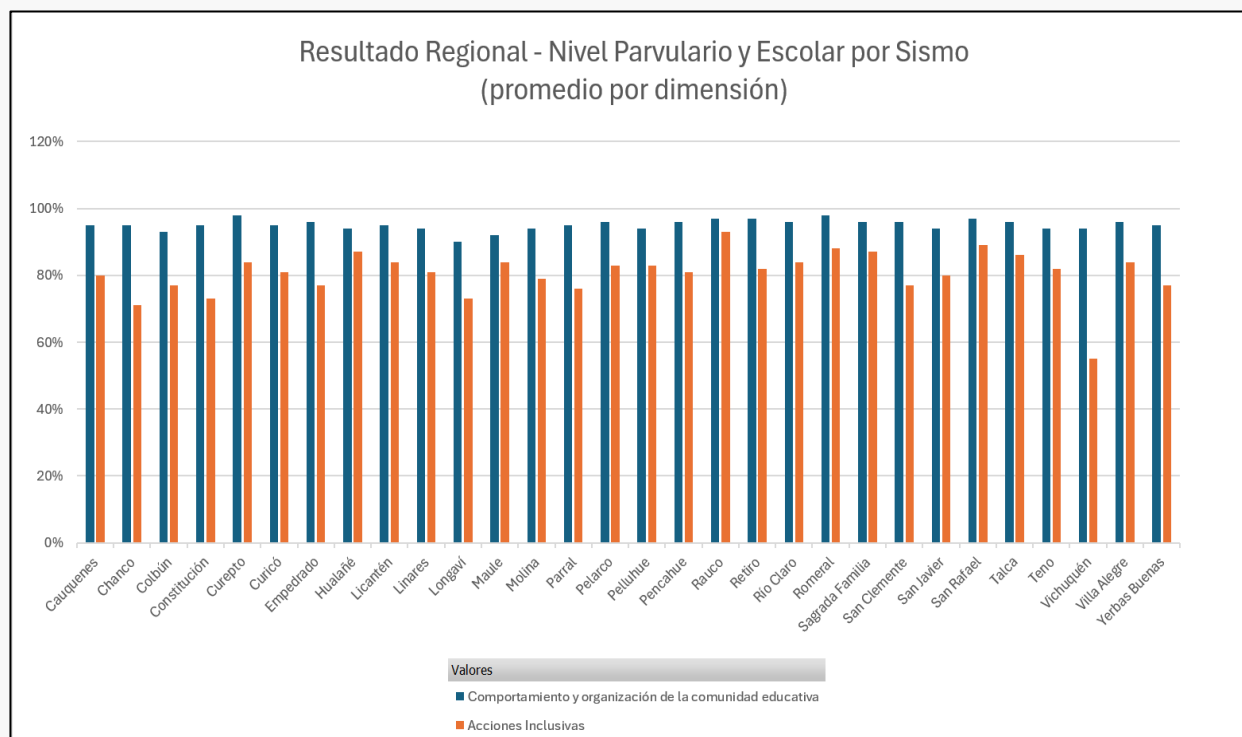
Escenario: SISMO DE MAYOR INTENSIDAD

Nivel parvulario y escolar — Sismo

A partir de la información recopilada de:

963 establecimientos inscritos, 714 establecimientos entrenaron por sismo de mayor intensidad (registraron pauta de evaluación), lo que equivale a un 74% de EE.

Informe Técnico de Evaluación – Simulacro Sector Educación Sismo y Tsunami • Unidad de Preparación y Entrenamiento – SENAPRED



Fuente: Elaboración propia.

El desempeño de los establecimientos educacionales durante el ejercicio de sismo de mayor intensidad fue ampliamente favorable en las dos dimensiones evaluadas, aunque con diferencias entre ellas.

La dimensión “Comportamiento y organización de la Comunidad Educativa” presentó los mejores resultados, con porcentajes que fluctuaron entre 90% y 98%, permitiendo que la totalidad de las comunas alcanzara la categoría “Excelente”. Esto refleja un adecuado conocimiento y cumplimiento de los protocolos de seguridad, una respuesta organizada frente al ejercicio y una alta adherencia a las instrucciones de evacuación.

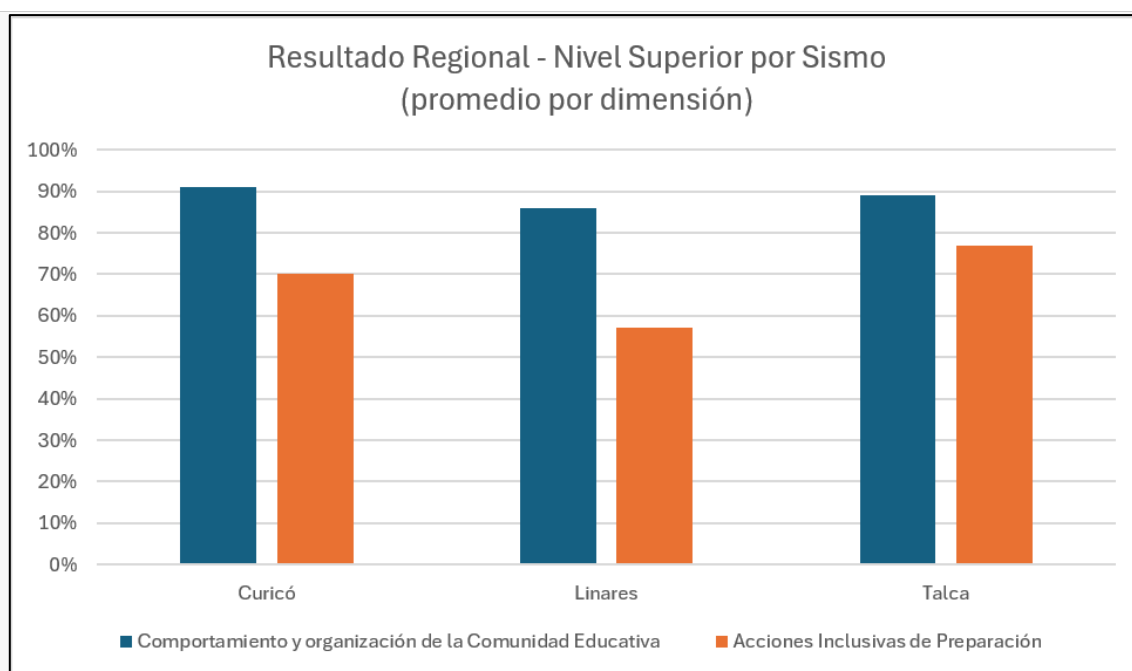
En contraste, la dimensión “Acciones Inclusivas” mostró una mayor variabilidad, con resultados entre 55% y 93%. Si bien la mayoría de las comunas obtuvo la categoría “Bueno”, Rauco destacó con un 93%, alcanzando la categoría “Excelente”, mientras que Vichuquén registró el desempeño más bajo, con un 55%, correspondiente a la categoría “Regular”.

En términos cualitativos, los resultados evidencian que los procedimientos generales de evacuación se encuentran consolidados; sin embargo, persisten desafíos para incorporar de manera sistemática criterios de inclusión en la gestión de emergencias. Las principales brechas se relacionan con la accesibilidad universal de los sistemas de alarma para personas con discapacidad auditiva y visual, la disponibilidad de kits de emergencia adaptados y ayudas técnicas para la evacuación, así como con la necesidad de fortalecer la preparación permanente del personal, mejorar la accesibilidad de la infraestructura y reforzar los protocolos específicos de evacuación inclusiva. Estas condiciones pueden dificultar una respuesta oportuna y segura de las personas que requieren mayores apoyos durante una emergencia, constituyendo un ámbito prioritario para avanzar hacia una gestión del riesgo más inclusiva, integral y equitativa.

Nivel superior — Sismo

Respecto a la información recopilada de:

8 establecimientos de nivel superior inscritos, 7 establecimientos entrenaron por sismo de mayor intensidad (registraron pauta de evaluación), lo que equivale a un 87,5% de EE.



Fuente: Elaboración propia.

El desempeño del nivel de educación superior durante el ejercicio de sismo de mayor intensidad fue positivo, aunque con una mayor variabilidad entre las instituciones y las dimensiones evaluadas.

En la dimensión “Comportamiento y organización de la Comunidad Educativa”, los resultados oscilaron entre 86% y 91%, destacando Curicó con un 91%, correspondiente a la categoría “Excelente”, mientras que Talca (89%) y Linares (86%) obtuvieron la categoría “Bueno”. Estos resultados evidencian un adecuado cumplimiento de los protocolos de seguridad y una respuesta organizada por parte de la comunidad educativa durante el desarrollo del simulacro.

En la dimensión “Acciones Inclusivas”, los resultados fluctuaron entre 57% y 77%. Talca obtuvo el mejor desempeño (77%), seguido de Curicó (70%), ambos en la categoría “Bueno”, mientras que Linares registró un 57%, correspondiente a la categoría “Regular”.

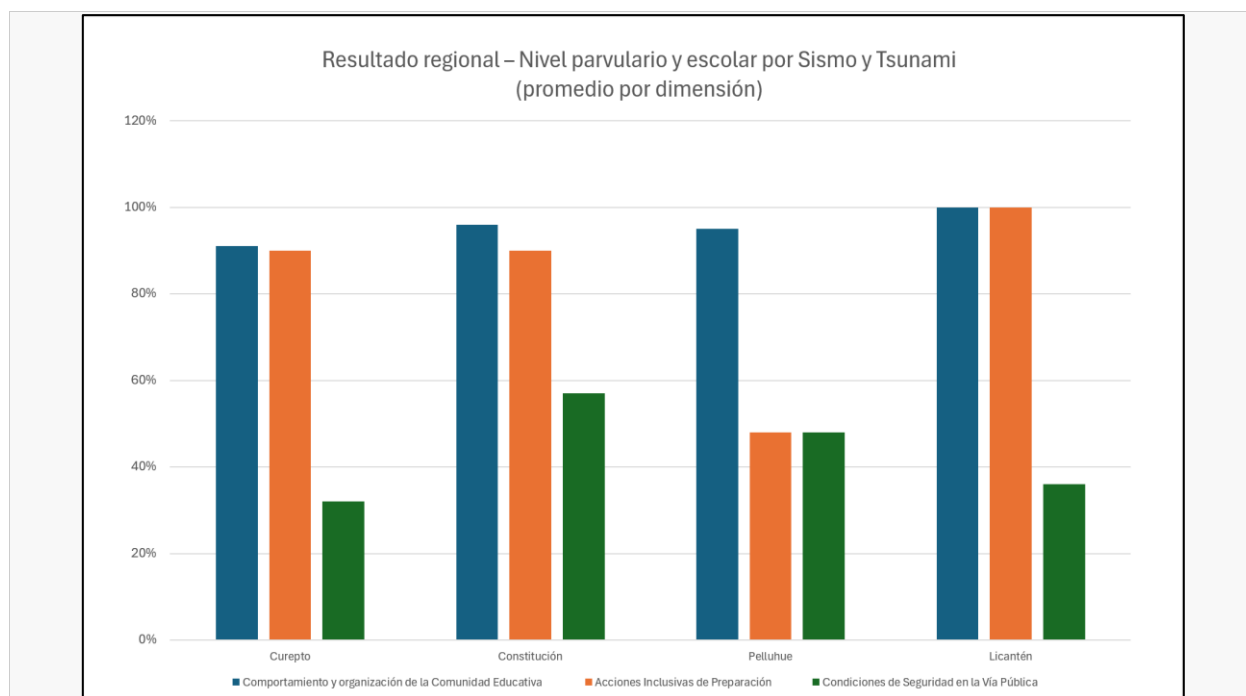
En términos cualitativos, el simulacro se desarrolló de manera ordenada y sin incidentes relevantes, con un proceso de evacuación fluido; sin embargo, se identificaron oportunidades de mejora asociadas a la gestión y coordinación de la emergencia, particularmente en la participación activa de docentes y jefaturas durante la evacuación, el control de aglomeraciones en algunos puntos de circulación y zonas de seguridad, la eliminación de elementos que obstruyen las vías de evacuación y el fortalecimiento de los sistemas de alarma en sectores con menor audibilidad. Asimismo, se recomienda reforzar la capacitación de líderes de piso, optimizar los mecanismos de control y conteo de estudiantes, mejorar la señalización y demarcación de espacios críticos y fortalecer los protocolos de evacuación inclusiva, favoreciendo una respuesta más segura, coordinada y equitativa para toda la comunidad educativa.

Escenario: SISMO Y TSUNAMI

Nivel parvulario y escolar — Sismo y Tsunami

Con base en la información levantada en:

29 establecimientos de nivel parvulario y escolar entrenaron por sismo y tsunami (registraron pauta de evaluación).



Fuente: Elaboración propia.

El desempeño del nivel parvulario y escolar durante el ejercicio de sismo y tsunami, evidencia un desempeño general sólido en la dimensión “Comportamiento y organización de la Comunidad Educativa”, con resultados entre 91% y 100%, donde destacan Licanén (100%), Constitución (96%), Pelluhue (95%) y Curepto (91%), todos clasificados en nivel “Excelente”.

Estos resultados reflejan una alta capacidad de organización durante la evacuación, el cumplimiento de los protocolos establecidos en los Planes Integral de Seguridad Escolar (PISE) y Planes de Emergencia, y un adecuado funcionamiento de los procedimientos de respuesta frente a un escenario de mayor complejidad como es la combinación de sismo y tsunami.

Asimismo, la dimensión de “Acciones Inclusivas” presenta un desempeño mayoritariamente favorable, con valores de 90% en Curepto y Constitución, y 100% en Licanén (todos en nivel “Excelente”), aunque se observa una disminución significativa en Pelluhue (48%), clasificado como “Regular”, lo que evidencia una mayor heterogeneidad en la implementación de medidas inclusivas durante la evacuación.

Informe Técnico de Evaluación – Simulacro Sector Educación Sismo y Tsunami • Unidad de Preparación y Entrenamiento – SENAPRED

En contraste, la dimensión “Seguridad en la Vía Pública” presenta los resultados más bajos del conjunto, con desempeños entre 32% y 57%, destacando Constitución (57%) como el mejor resultado relativo, mientras que Curepto (32%) y Licantén (36%) se ubican en nivel “Deficiente”, lo que evidencia una brecha relevante en la gestión del desplazamiento hacia zonas seguras, el control de flujos y la adecuación de los puntos de encuentro.

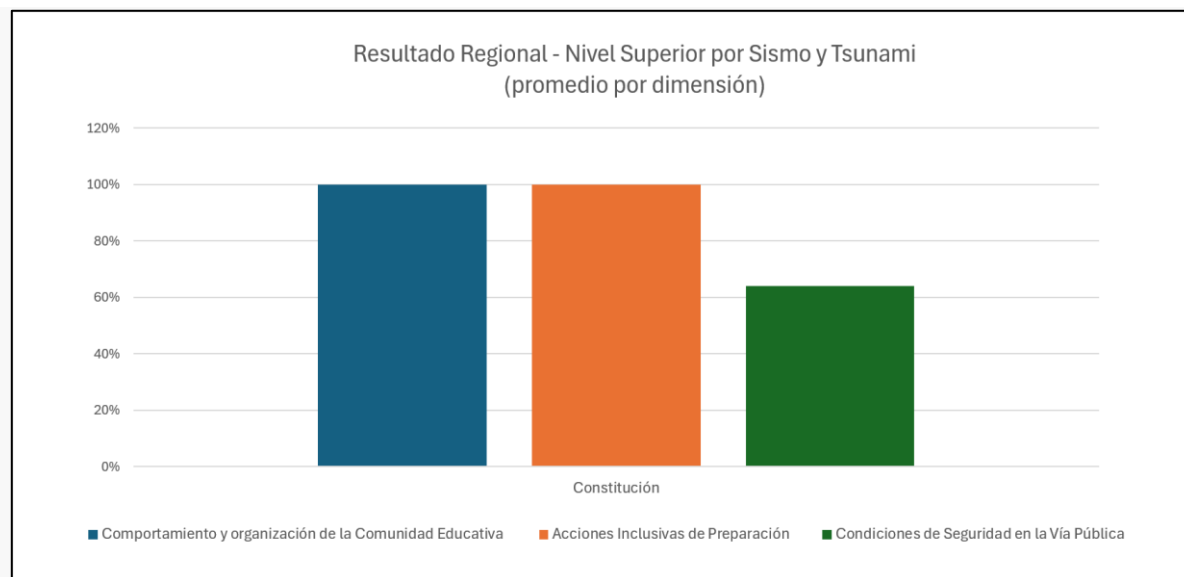
En términos cualitativos, se identifican fortalezas asociadas al alto nivel de organización durante la evacuación, el compromiso y coordinación interinstitucional entre establecimientos, municipios, organismos de respuesta y SENAPRED, así como la validación operativa de los planes de emergencia en un escenario complejo. Sin embargo, persisten brechas relevantes en materia de inclusión y accesibilidad, infraestructura de evacuación, señalización, control de aglomeraciones y capacitación de los equipos responsables. Adicionalmente, se evidencian inconsistencias en la aplicación de las pautas de evaluación, producto de una interpretación insuficiente de las instrucciones, lo que afectó la consistencia de algunos registros.

En este sentido, se recomienda fortalecer las orientaciones entregadas, incorporar ejemplos prácticos y reforzar la revisión previa de los instrumentos, con el fin de mejorar la calidad y confiabilidad de la información para la toma de decisiones y la planificación de mejoras en la gestión del riesgo.

Nivel superior — Sismo y Tsunami

La información obtenida a partir de

1 establecimiento de nivel superior (11% del total) realizó el ejercicio por sismo y tsunami



Fuente: Elaboración propia.

El nivel superior, en el escenario de sismo y tsunami, evidencia un desempeño altamente favorable en las dimensiones internas de respuesta de los establecimientos, junto con desafíos relevantes en la gestión del entorno externo de evacuación. En la dimensión “Comportamiento y organización de la Comunidad Educativa”, Constitución alcanza un 100%, clasificado como “Excelente”, lo que refleja una respuesta

completamente alineada con los protocolos de emergencia, una adecuada organización interna y una ejecución eficiente de los procedimientos de evacuación. De igual forma, la dimensión “Acciones Inclusivas” registra un 100%, también en nivel “Excelente”, evidenciando una correcta implementación de medidas de apoyo y acompañamiento durante el proceso de evacuación.

Sin embargo, la dimensión “Seguridad en la Vía Pública” presenta un resultado inferior, con un 64%, clasificado como “Regular”, lo que indica desafíos asociados al tránsito y resguardo fuera del establecimiento.

En términos cualitativos, se destaca una adecuada coordinación y gestión durante el simulacro, con una organización interna alineada a las necesidades operativas del establecimiento y una respuesta eficiente frente al escenario de mayor complejidad. No obstante, como oportunidad de mejora, se recomienda reforzar la señalización de rutas de evacuación, así como optimizar la distribución, demarcación y funcionalidad de los puntos de encuentro, con el fin de favorecer una evacuación aún más eficiente, segura y ordenada en el entorno externo, fortaleciendo así la articulación entre la gestión interna del establecimiento y las condiciones de seguridad en la vía pública.

8.3 Tiempos de Evacuación

Establecimientos del borde costero (sismo y tsunami):

TIEMPO PROMEDIO REGIONAL — 05 min 15 seg.

Establecimientos fuera del área de evacuación (sismo):

TIEMPO PROMEDIO REGIONAL — 03 min 48 seg.

Según León et al. (2021), el arribo de tsunami puede ocurrir en menos de 14 minutos. Los sismos de Pisagua (2014) e Illapel (2015) desencadenaron tsunamis con tiempos de llegada inferiores a 15 minutos. Por ello, es fundamental propender a evacuaciones ordenadas y en tiempos cada vez menores.

Tabla 6: Tiempo promedio de evacuación y estimado de arribo.

Localidad	Tiempo estimado de arribo	Minutos entre inicio del evento y arribo	Tiempo promedio regional de evacuación
Boyeruca	11:45	45	05 min
Constitución	11:46	46	05 min

Fuente: Boletín arribo de olas SHOA y pautas de evaluación del simulacro.

Tabla 7: Tiempo estimado de arribo y tiempos promedio de evacuación por localidad.

Localidad	Tiempo estimado de arribo	Tiempo promedio de evacuación
Boyeruca (Vichuquén)	11:45	02 min
Constitución	11:46	13 min

Fuente: Información registrada en la sección tiempos de evacuación de las pautas de evaluación.

Se recomienda generar, en conjunto con la comunidad educativa, estrategias de evacuación para los establecimientos más alejados de los puntos de encuentro, incorporando estas estrategias en los planes comunales de emergencia.

8.4 Comportamiento y Organización de la Comunidad Educativa

Escenario: Sismo de mayor intensidad

Nivel parvulario y escolar — Sismo

Para esta dimensión, en el nivel parvulario y escolar, el promedio regional alcanza un 95%, ubicándose en nivel de logro “Excelente”. Este resultado evidencia un alto nivel de desempeño en la respuesta de la comunidad educativa frente a situaciones de emergencia, reflejando un desplazamiento coordinado, seguro y oportuno durante los procesos de evacuación, así como una adecuada adherencia a los protocolos establecidos en los PISE y/o Planes de Emergencia.

A nivel cualitativo, los resultados muestran una implementación ampliamente consolidada de los procedimientos de evacuación en el territorio regional, con una participación activa y organizada de los distintos actores de la comunidad educativa, incluyendo estudiantes, docentes, directivos, asistentes de la educación, personal administrativo, manipuladoras de alimentos y apoderados. Este alto nivel de desempeño sugiere una adecuada internalización de los protocolos y una cultura preventiva instalada en los establecimientos educacionales. Asimismo, se refleja la periodicidad de este tipo de ejercicios, lo que da cuenta de que las prácticas de simulacro se realizan con frecuencia, favoreciendo la familiarización de la comunidad educativa con los procedimientos de evacuación y fortaleciendo su capacidad de respuesta ante eventos reales.

En cuanto a las comunas con mayor nivel de aprobación, destacan especialmente Curepto (98%) y Romeral (98%), seguidas por Rauco (97%), Retiro (97%), San Rafael (97%) y San Clemente (96%), todas ellas dentro del rango de desempeño “Excelente”. Estos resultados evidencian un alto grado de preparación, organización y adherencia a los procedimientos establecidos en los planes PISE, consolidando prácticas de evacuación eficientes y seguras.

En cuanto a las comunas con menor nivel de aprobación, se observa que Longaví (90%) presenta el porcentaje más bajo, seguido de Maule (92%), Colbún (93%) y Chanco (95%), manteniéndose todas igualmente en niveles de desempeño “Excelente” o muy cercanos a este estándar.

Si bien representan los valores más bajos dentro del conjunto, estos resultados siguen siendo positivos y dan cuenta de una adecuada aplicación de los protocolos establecidos en los planes PISE, reflejando un buen nivel de preparación y respuesta de la comunidad educativa ante situaciones de emergencia.

Nivel superior — Sismo

Para el nivel superior, esta dimensión alcanza un promedio regional de 89%, situándose en el nivel de logro “Bueno”. Este resultado evidencia un desempeño adecuado en la respuesta de las instituciones de

Informe Técnico de Evaluación – Simulacro Sector Educación

Sismo y Tsunami • Unidad de Preparación y Entrenamiento – SENAPRED

educación superior frente a situaciones de emergencia, reflejando una movilización organizada y una correcta aplicación de los protocolos de evacuación establecidos.

A nivel cualitativo, los resultados muestran un comportamiento relativamente homogéneo entre las instituciones evaluadas, con desempeños que oscilan entre niveles “Bueno” y “Excelente” en el caso de Curicó, lo que indica un adecuado grado de preparación y respuesta ante eventos sísmicos. No obstante, se observa una leve disminución en comparación con niveles educativos inferiores, lo que sugiere la necesidad de continuar fortaleciendo la práctica sistemática de simulacros y la consolidación de la cultura preventiva en el nivel superior.

Las comunas con mayor nivel de aprobación en esta dimensión corresponden a Curicó, con un 91%, alcanzando el nivel “Excelente”, seguida por Talca con 89% y Linares con 86%, ambas en nivel “Bueno”. Estos resultados reflejan un desempeño adecuado y consistente en la aplicación de los protocolos de evacuación, evidenciando una correcta organización y respuesta de la comunidad educativa frente a situaciones de emergencia.

Las comunas con menor nivel de aprobación para esta dimensión corresponden a Linares (86%) y Talca (89%), ambas clasificadas en nivel “Bueno”. Si bien presentan porcentajes más bajos en comparación con Curicó (91%), que alcanza nivel “Excelente”, todas se mantienen dentro de un rango alto de desempeño, evidenciando una adecuada respuesta de la comunidad educativa frente a situaciones de emergencia.

Estas diferencias pueden explicarse por la variabilidad en la implementación operativa de los simulacros en el nivel superior, donde influyen factores como la organización interna de cada institución, la participación efectiva de la comunidad educativa y la consolidación de rutinas de evacuación. No obstante, los resultados reflejan un desempeño consistente y positivo en las tres comunas, lo que da cuenta de un nivel adecuado de preparación y respuesta ante escenarios sísmicos.

☑ Fortalezas identificadas:

Entre las principales fortalezas vinculadas específicamente a los procesos de evacuación, se destaca la rapidez en la reacción inicial ante la activación de la emergencia, evidenciando una adecuada comprensión de las señales de alerta y de las instrucciones de evacuación. Asimismo, se observa un desplazamiento ordenado y progresivo hacia zonas seguras, con respeto de rutas establecidas y mantención de conductas adecuadas durante el traslado. Otro elemento relevante es la correcta conformación de puntos de encuentro, lo que permitió concentrar a la comunidad educativa de manera estructurada y facilitar los procesos de verificación y control de personas evacuadas. Adicionalmente, se valora la coordinación interna entre docentes, asistentes y equipos directivos, lo que contribuyó a guiar adecuadamente a los estudiantes durante todo el proceso.

Finalmente, se evidencia como fortaleza transversal la internalización progresiva de los protocolos de evacuación, reflejada en la consistencia del comportamiento observado en los distintos niveles educativos y territorios. Esto da cuenta de una cultura preventiva instalada, donde los simulacros han contribuido a la familiarización con los procedimientos, fortaleciendo la capacidad de respuesta ante eventos reales. En conjunto, estos elementos confirman que los procesos de evacuación presentan un desempeño sólido, con bases operativas adecuadas para continuar fortaleciendo la seguridad escolar en la región.

⚠ Brechas identificadas:

Informe Técnico de Evaluación – Simulacro Sector Educación

Sismo y Tsunami • Unidad de Preparación y Entrenamiento – SENAPRED

En los niveles parvulario y escolar, las principales brechas se concentran en la inclusión y accesibilidad durante la evacuación, evidenciándose limitaciones en la disponibilidad de sistemas de alarma accesibles para personas con discapacidad auditiva o visual, así como en la existencia de ayudas técnicas y kits de emergencia adaptados. Asimismo, se observan desafíos en la infraestructura de evacuación, particularmente en la señalización de rutas, la demarcación y capacidad de los puntos de encuentro, el control de aglomeraciones y el conteo sistemático de personas evacuadas, lo que puede afectar la seguridad y eficiencia del proceso. En el nivel superior, estas brechas se vinculan principalmente a la homogeneidad en la implementación operativa de los procedimientos, donde la diversidad de contextos institucionales puede incidir en diferencias de coordinación y aplicación de los protocolos durante la evacuación.

Asimismo, se evidencian condiciones variables en el entorno urbano, donde algunas vías de evacuación presentan deterioro o mal estado, lo que puede afectar la movilidad, la seguridad y la rapidez del traslado hacia zonas seguras. En conjunto, estas brechas pueden incidir en la eficiencia del proceso de evacuación y en la protección efectiva de la comunidad educativa, especialmente en escenarios de mayor complejidad como sismo y tsunami.

Escenario: Sismo y Tsunami

Nivel parvulario y escolar — Sismo y Tsunami

Para el escenario de sismo y tsunami, en el nivel parvulario y escolar, esta dimensión alcanza un promedio regional de 96%, ubicándose en el nivel de logro “Excelente”. Este resultado evidencia un alto desempeño general en la respuesta de los establecimientos educacionales frente a un escenario de mayor complejidad, reflejando una adecuada activación de los protocolos de evacuación, una organización eficiente de la comunidad educativa y una correcta ejecución de los procedimientos establecidos.

A nivel cualitativo, este desempeño da cuenta de una respuesta robusta y coordinada en la mayoría de las comunas evaluadas, destacando la capacidad de movilización ordenada y el cumplimiento de las indicaciones de emergencia en contextos de riesgo combinado. Sin embargo, pese al alto nivel alcanzado en el promedio regional, los resultados muestran una mayor heterogeneidad en otras dimensiones del proceso de evacuación, lo que refuerza la necesidad de continuar fortaleciendo aspectos vinculados a la inclusión, la infraestructura de apoyo y la seguridad en el entorno externo, especialmente considerando las exigencias propias de un escenario de sismo y tsunami.

Las comunas con mayor nivel de aprobación en esta dimensión corresponden a Licantén, con un 100%, alcanzando nivel “Excelente”, seguida por Constitución con un 96%, Pelluhue con un 95% y Curepto con un 91%, todas clasificadas también en nivel “Excelente”.

Estos resultados reflejan un alto grado de organización, coordinación y cumplimiento de los protocolos de evacuación establecidos, evidenciando una respuesta sólida y eficiente de la comunidad educativa frente a un escenario de alta complejidad.

Las comunas con menor nivel de aprobación en esta dimensión corresponden a Curepto (91%), seguida de Pelluhue (95%) y Constitución (96%), las cuales, si bien presentan los porcentajes más bajos dentro del grupo, mantienen igualmente un nivel de desempeño “Excelente”.

Las leves diferencias observadas pueden explicarse por la mayor complejidad del escenario de evacuación sismo-tsunami, donde intervienen factores adicionales como la coordinación hacia zonas seguras externas, la extensión de los desplazamientos y la necesidad de una mayor articulación interinstitucional. Asimismo,

Informe Técnico de Evaluación – Simulacro Sector Educación

Sismo y Tsunami • Unidad de Preparación y Entrenamiento – SENAPRED

pueden influir variaciones en la familiaridad con rutas de evacuación hacia zonas seguras y en la consolidación de rutinas prácticas frente a este tipo de emergencias. No obstante, en todos los casos se mantiene un desempeño alto y consistente, evidenciando una adecuada capacidad de respuesta de la comunidad educativa.

Nivel superior — Sismo y Tsunami

En el escenario de sismo y tsunami, en el nivel superior, esta dimensión alcanza un promedio regional de 100%, ubicándose en el nivel de logro “Excelente”. Este resultado evidencia un desempeño óptimo y completamente alineado con los protocolos establecidos, reflejando una adecuada respuesta institucional frente a un escenario de alta complejidad.

A nivel cualitativo, este resultado da cuenta de una organización altamente eficiente de la comunidad educativa, con una correcta activación de los procedimientos de evacuación y una ejecución consistente de los planes establecidos. Sin embargo, pese al desempeño máximo en esta dimensión, se debe considerar que la evaluación global del escenario incorpora otras variables que presentan mayores desafíos, especialmente aquellas asociadas a la seguridad en el entorno externo, lo que refuerza la necesidad de mantener y fortalecer de manera integral la gestión del riesgo en contextos de sismo y tsunami.

La única comuna evaluada, Constitución, alcanza un 100% en esta dimensión, ubicándose en nivel “Excelente”.

Este resultado refleja un desempeño óptimo y una adecuada aplicación de los protocolos de evacuación en un escenario de alta complejidad.

☑ Fortalezas identificadas:

En los niveles parvulario y escolar, se destaca un alto nivel de organización durante la evacuación, evidenciado en el cumplimiento de los protocolos establecidos en los PISE, la activación oportuna de las rutas de evacuación y el desplazamiento ordenado hacia zonas seguras. Asimismo, se observa una adecuada coordinación entre docentes, asistentes de la educación y equipos directivos, lo que permitió guiar eficazmente a los estudiantes durante todo el proceso. En el nivel superior, se evidencia una respuesta institucional estructurada, con correcta aplicación de los procedimientos de emergencia y una adecuada articulación interna que favoreció una evacuación eficiente y controlada.

De manera transversal, se identifican como fortalezas la capacidad de respuesta oportuna de la comunidad educativa, la internalización progresiva de los protocolos de evacuación y la coordinación entre los distintos actores involucrados, lo que permitió desarrollar los ejercicios de forma ordenada y segura. En conjunto, estos elementos reflejan una base sólida en la gestión de emergencias, consolidando una cultura preventiva que favorece la correcta ejecución de los procesos de evacuación en los distintos niveles educativos.

⚠ Brechas identificadas:

En los niveles parvulario y escolar, las principales brechas se relacionan con la infraestructura y condiciones de evacuación, evidenciándose debilidades en la señalización de rutas, la demarcación y capacidad de los puntos de encuentro, así como en el control de aglomeraciones y el conteo oportuno de personas evacuadas, lo que puede afectar la fluidez y seguridad del desplazamiento. Asimismo, se observan desafíos en la accesibilidad universal, particularmente en la disponibilidad de sistemas de alarma inclusivos y ayudas técnicas para personas con discapacidad o movilidad reducida, lo que puede limitar una evacuación plenamente segura para toda la comunidad educativa. En el nivel superior, las brechas se asocian principalmente a la necesidad de fortalecer la organización operativa y la estandarización de procedimientos, considerando la diversidad de contextos institucionales y su impacto en la coordinación durante la evacuación.

De forma transversal, se identifican debilidades en la gestión del entorno externo de evacuación, especialmente en la articulación con la vía pública y la continuidad segura hacia zonas de resguardo, lo que adquiere mayor relevancia en escenarios de tsunamis. Estas condiciones pueden afectar la eficiencia del proceso de evacuación y la seguridad de la comunidad educativa, evidenciando la necesidad de fortalecer la infraestructura, la coordinación interinstitucional y la capacitación permanente para mejorar la respuesta ante emergencias.

En términos generales, la dimensión de “Comportamiento y Organización de la Comunidad Educativa” presenta un alto nivel de desempeño en los niveles parvulario, escolar y superior, con resultados mayoritariamente en categorías “Bueno” y “Excelente”, lo que evidencia una adecuada implementación de los protocolos establecidos en los PISE y planes de emergencia, una respuesta oportuna ante situaciones de emergencia y una consolidación progresiva de la cultura preventiva en los establecimientos educacionales.

Al integrar los escenarios de sismo y sismo-tsunami, se observa un desempeño particularmente sólido y homogéneo en el escenario de sismo, mientras que en el escenario de sismo-tsunami se mantiene un nivel igualmente positivo, aunque con mayores exigencias derivadas de la complejidad del entorno externo de evacuación, especialmente en la coordinación hacia zonas seguras. En este contexto, si bien se reconoce una base robusta de organización y respuesta en todos los niveles, persisten desafíos asociados a la estandarización de procedimientos, la articulación interinstitucional, la seguridad en la vía pública y el fortalecimiento de la infraestructura de evacuación, lo que plantea la necesidad de continuar avanzando hacia una gestión del riesgo más integral, inclusiva y homogénea en la región.

8.5 Condiciones de Seguridad en la Vía Pública

Escenario: Sismo y Tsunami — Establecimientos que evacuaron al exterior

Nivel parvulario y escolar

El promedio regional para la dimensión “Condiciones de Seguridad en la Vía Pública” es de 43%, lo que corresponde a un nivel Deficiente.

Este resultado evidencia una brecha importante respecto del alto desempeño del Comportamiento de la Comunidad Educativa (96%, Excelente), lo que indica que la preparación interna no se ve respaldada por condiciones externas seguras para la evacuación.

El nivel Deficiente se explica principalmente por:

- Baja seguridad de rutas de evacuación en comunas como Curepto (32%) y Licantén (36%).

Informe Técnico de Evaluación – Simulacro Sector Educación

Sismo y Tsunami • Unidad de Preparación y Entrenamiento – SENAPRED

- Desigualdad territorial, con solo Constitución alcanzando un nivel Regular (57%).
- Desajuste entre alta preparación escolar y deficiencias del entorno urbano, lo que limita una evacuación efectiva.
- Debilidades en señalización, accesibilidad y conexión a zonas seguras.

Si bien existe una alta preparación de las comunidades educativas, la seguridad en la vía pública es el principal factor crítico, lo que reduce la efectividad global de la evacuación ante sismos y tsunamis. Se requiere fortalecer infraestructura y rutas seguras en todas las comunas evaluadas.

Las comunas con mayor aprobación de esta dimensión corresponden a Constitución (57%, Regular), seguida de Pelluhue (48%, Regular).

Las comunas de Curepto (32%) y Licantén (36%), ambas presentan un nivel Deficiente, pudiéndose explicar por mayores debilidades en la seguridad y continuidad de las rutas de evacuación hacia zonas seguras, además de posibles limitaciones en infraestructura vial, señalización y conectividad.

Nivel superior

El promedio regional del nivel superior para esta dimensión alcanzó un 64%, correspondiente a un nivel de logro "Regular". Si bien el resultado general evidencia oportunidades de mejora, la dimensión "Comportamiento de la Comunidad Educativa" obtuvo un 100% de cumplimiento, reflejando una alta preparación interna para enfrentar emergencias de sismo y tsunami.

Este nivel de logro se explica principalmente por:

- Condiciones externas de evacuación que, si bien son aceptables, aún no alcanzan estándares óptimos de seguridad plena.
- Posibles brechas en infraestructura, señalización o continuidad de rutas seguras hacia zonas de evacuación.
- Dependencia del entorno urbano para completar adecuadamente la respuesta ante emergencias, pese a la alta preparación interna.

☒ Fortalezas identificadas:

En los distintos niveles evaluados se identifican fortalezas relevantes en las condiciones de vías y puntos de encuentro, especialmente asociadas a la preparación y adecuación para la evacuación ante sismos y tsunamis:

- Señalización de evacuación adecuada, lo que facilita la orientación de estudiantes y personal hacia zonas seguras.
- Existencia de puntos de encuentro definidos y conocidos por la comunidad educativa, lo que fortalece la organización durante emergencias.
- Buena iluminación en sectores clave de evacuación, favoreciendo la visibilidad y desplazamiento seguro.
- Accesibilidad general aceptable en rutas de evacuación, permitiendo el tránsito de la comunidad educativa, incluyendo casos de movilidad reducida.
- Alta apropiación de los procedimientos de evacuación, lo que complementa las condiciones físicas de la vía pública y mejora la respuesta ante emergencias.

⚠ Brechas identificadas:

Se evidencian diversas brechas en las condiciones de vías de evacuación y puntos de encuentro, las cuales afectan la seguridad y eficacia del desplazamiento ante sismos y tsunamis:

- Insuficiente o falta de señalética en algunas rutas de evacuación, lo que dificulta la orientación en situaciones de emergencia.
- Vías en mal estado o con mantenimiento irregular, especialmente en sectores cercanos a zonas de evacuación.
- Falta de luminaria en los puntos de encuentro.
- Problemas de accesibilidad, particularmente para personas con movilidad reducida, debido a pendientes, superficies irregulares o falta de adecuaciones.
- Dimensiones insuficientes de algunas vías peatonales, lo que genera congestión durante evacuaciones masivas.
- Conectividad incompleta hacia puntos de encuentro seguros, lo que limita la fluidez del desplazamiento desde los establecimientos.
- Desigualdad territorial en infraestructura de evacuación, con comunas que presentan mejores condiciones que otras, generando brechas en la seguridad general del sistema.

En conclusión, para la dimensión “Condiciones de Seguridad en la Vía Pública” ante sismo y tsunami, se observa una brecha significativa entre los niveles parvulario/escolar y superior.

En el nivel parvulario y escolar la seguridad en la vía pública presenta un desempeño deficiente (43%), reflejando debilidades en rutas de evacuación, señalización y condiciones del entorno urbano, mientras que en el nivel superior se alcanza un desempeño regular (64%), evidenciando una mejora en las condiciones generales de evacuación. No obstante, en ambos niveles persisten desafíos asociados a la infraestructura externa de seguridad, lo que contrasta con el alto nivel de preparación interna de las comunidades educativas, especialmente en el nivel superior, donde el comportamiento y las acciones alcanzan niveles excelentes.

8.6 Acciones Inclusivas de Preparación

Escenario: Sismo de mayor intensidad

Nivel parvulario y escolar — Sismo

El promedio regional de la dimensión “Acciones Inclusivas de Preparación” es de 81%, lo que corresponde al nivel de logro “Bueno”.

Este resultado evidencia que, en términos generales, los establecimientos educacionales han implementado medidas orientadas a favorecer una preparación y evacuación accesible para personas con discapacidad, movilidad reducida, necesidades especiales y embarazadas. No obstante, los resultados muestran diferencias entre comunas, lo que sugiere la necesidad de continuar fortaleciendo las acciones inclusivas para alcanzar un estándar homogéneo en toda la región.

En esta dimensión, la comuna de Rauco obtuvo el mayor nivel de aprobación, con un 93% (Excelente). Le siguieron las comunas de San Rafael, con un 89% (Bueno), y Romeral, con un 88% (Bueno).

Las comunas con menor nivel de aprobación en esta dimensión fueron Vichuquén, con un 55% (Regular), Chanco, con 71% (Bueno), y Constitución, con 73% (Bueno), resultado compartido con Longaví.

Estas diferencias podrían estar asociadas a una menor implementación de medidas inclusivas en los planes y procedimientos de emergencia, tales como la identificación de personas que requieren apoyo durante la evacuación, la asignación de asistentes, la disponibilidad de recursos de accesibilidad o la incorporación de protocolos específicos para personas con discapacidad, movilidad reducida, necesidades especiales y embarazadas. Estos resultados evidencian oportunidades de mejora para fortalecer una preparación y respuesta más inclusiva en los establecimientos educacionales.

Nivel superior — Sismo

En el nivel superior, esta dimensión alcanzó un promedio regional de 68%, correspondiente al nivel de logro Bueno. Este resultado refleja un avance en la incorporación de medidas destinadas a facilitar una preparación y evacuación accesible para personas con discapacidad, movilidad reducida, necesidades especiales y embarazadas. Sin embargo, la variabilidad observada entre las comunas evidencia la necesidad de seguir fortaleciendo estas acciones para lograr una implementación más consistente en todas las instituciones de educación superior.

La comuna con mayor nivel de aprobación en la dimensión Acciones Inclusivas de Preparación fue Talca, con un 77%, correspondiente al nivel de logro “Bueno”. Le siguió Curicó, con 70% (Bueno). Ambos resultados evidencian una mayor implementación de medidas orientadas a garantizar una preparación y evacuación inclusiva en las instituciones de educación superior evaluadas, destacando además que se trata de capitales provinciales, las cuales concentran mayores niveles de desarrollo institucional y coordinación, lo que podría contribuir a una mayor sistematización de las acciones inclusivas en los procedimientos de emergencia.

La comuna con menor nivel de aprobación en esta dimensión fue Linares, con un 57%, correspondiente al nivel de logro “Regular”. Este resultado representa una oportunidad para continuar fortaleciendo la incorporación de medidas inclusivas en los planes y procedimientos de emergencia, tales como la identificación de personas que requieren apoyo durante la evacuación, la asignación de roles de asistencia, la disponibilidad de recursos de accesibilidad y la implementación de protocolos específicos para personas con discapacidad, movilidad reducida, necesidades especiales y embarazadas, entre otros.

☑ Fortalezas identificadas:

Nivel parvulario y escolar: Se observó una adecuada incorporación de medidas inclusivas en la preparación para la evacuación, destacando la identificación de estudiantes que requieren apoyo, la asignación de responsables para su asistencia durante la emergencia y la consideración de sus necesidades en los procedimientos de evacuación. Asimismo, en la mayoría de los establecimientos se evidenció la implementación de acciones orientadas a facilitar una evacuación segura y ordenada para personas con discapacidad, movilidad reducida, necesidades especiales y embarazadas.

Nivel superior: Las instituciones de educación superior evidenciaron avances en la incorporación de acciones inclusivas dentro de sus procedimientos de emergencia, destacando la consideración de personas

que podrían requerir apoyo durante una evacuación y la integración de medidas de accesibilidad en sus planes de respuesta. En aquellas instituciones con mejores resultados, se observó una mayor organización para brindar asistencia durante la evacuación y una preocupación por fortalecer las condiciones que favorecen una respuesta segura e inclusiva para toda la comunidad educativa.

⚠ Brechas identificadas:

Nivel parvulario y escolar: Se identificaron brechas relacionadas con la implementación desigual de medidas inclusivas entre los establecimientos. En algunos casos, no se evidenció una identificación sistemática de las personas que requieren apoyo durante la evacuación, ni la asignación formal de responsables para asistirlos. Asimismo, se observaron oportunidades de mejora en la disponibilidad de recursos de apoyo y en la incorporación de procedimientos específicos para personas con discapacidad, movilidad reducida, necesidades especiales y embarazadas. Estas situaciones pueden dificultar una evacuación oportuna, autónoma y segura para quienes requieren asistencia, especialmente en escenarios de mayor complejidad.

Nivel superior: Las principales brechas se relacionan con la necesidad de fortalecer la planificación de acciones inclusivas en los procedimientos de emergencia. En algunas instituciones se observó una limitada formalización de protocolos específicos para personas que requieren apoyo durante la evacuación, así como oportunidades para mejorar la asignación de roles de asistencia y la identificación previa de integrantes de la comunidad educativa con necesidades de apoyo. Abordar estos aspectos permitirá consolidar procesos de evacuación más coordinados, accesibles y seguros para toda la comunidad universitaria.

Escenario: Sismo y Tsunami

Nivel parvulario y escolar — Sismo y Tsunami

Para el escenario de sismo y tsunami, el nivel parvulario y escolar alcanzó un promedio regional de 82% en esta dimensión, correspondiente a un nivel de logro “Bueno”.

Este resultado refleja que, en general, los establecimientos han incorporado medidas destinadas a favorecer una evacuación accesible y segura para personas con discapacidad, movilidad reducida, necesidades especiales y embarazadas.

No obstante, la diferencia observada entre comunas evidencia la importancia de continuar fortaleciendo la implementación de estas acciones, especialmente en aquellos establecimientos donde aún existen oportunidades de mejora para asegurar una respuesta inclusiva frente a este tipo de emergencia.

La comuna con mayor nivel de aprobación en esta dimensión fue Licantén, con un 100%, correspondiente al nivel de logro “Excelente”. Le siguieron Curepto y Constitución, ambas con 90% (Excelente).

Estos resultados reflejan una sólida incorporación de medidas inclusivas en la preparación y evacuación ante escenarios de sismo y tsunami, favoreciendo una respuesta más segura y accesible para toda la comunidad educativa.

Las comunas con menores niveles de aprobación en esta dimensión fue Pelluhue, con un 48% (Regular).

Informe Técnico de Evaluación – Simulacro Sector Educación

Sismo y Tsunami • Unidad de Preparación y Entrenamiento – SENAPRED

Este resultado representa una oportunidad de fortalecimiento progresivo de las medidas inclusivas en los procesos de preparación y evacuación ante sismo y tsunami.

Esto sugiere la necesidad de seguir avanzando en la consolidación de prácticas como la identificación sistemática de personas que requieren apoyo, la asignación de roles de asistencia y la incorporación de recursos de accesibilidad. El desarrollo de estas acciones contribuirá a mejorar la equidad y seguridad en la respuesta ante emergencias, reforzando una cultura de preparación inclusiva en la comunidad educativa.

Nivel superior — Sismo y Tsunami

Para el escenario de sismo y tsunami, el nivel superior alcanzó un promedio regional de 100% en esta dimensión, correspondiente a un nivel de logro “Excelente”.

Es importante señalar que este resultado corresponde a una única institución participante, por lo que el promedio regional coincide con el desempeño de dicha unidad educativa. En este caso, la institución evaluada evidencia una implementación completamente consolidada de acciones inclusivas en los procedimientos de preparación y evacuación, asegurando condiciones adecuadas para personas con discapacidad, movilidad reducida, necesidades especiales y embarazadas, en el marco del escenario de sismo y tsunami.

La comuna con mayor nivel de aprobación en esta dimensión fue Constitución, con un 100%, correspondiente al nivel de logro “Excelente”.

Este resultado refleja una implementación completamente consolidada de medidas inclusivas en los procedimientos de preparación y evacuación frente a escenarios de sismo y tsunami, evidenciando un alto estándar de planificación y respuesta inclusiva en la institución evaluada.

☑ Fortalezas identificadas:

Nivel parvulario y escolar:

Se observó una adecuada incorporación de acciones inclusivas en los procesos de preparación y evacuación frente a escenarios de sismo y tsunami, destacando la planificación orientada a resguardar a estudiantes que requieren apoyo adicional durante la evacuación. Asimismo, se evidencia la consideración de medidas de accesibilidad y la organización de procedimientos que favorecen una evacuación segura, ordenada y asistida, especialmente en contextos de mayor complejidad como el riesgo de tsunami.

Nivel Superior:

La institución participante evidenció un alto nivel de consolidación en la implementación de acciones inclusivas dentro de sus protocolos de emergencia, destacando la integración completa de medidas de apoyo para personas con discapacidad, movilidad reducida, necesidades especiales y embarazadas. Se observa una planificación robusta de la evacuación, con énfasis en la seguridad, accesibilidad y coordinación de los procedimientos, lo que permite una respuesta eficiente y alineada con estándares de evacuación inclusiva en escenarios de sismo y tsunami.

⚠ Brechas identificadas:

Nivel parvulario y escolar:

En este escenario no se evidencian brechas críticas generalizadas en la dimensión de acciones inclusivas, ya que los resultados muestran un desempeño mayoritariamente alto en las comunas evaluadas. No obstante, se identifican oportunidades de mejora en la homogeneización de prácticas inclusivas, especialmente en la estandarización de procedimientos de apoyo durante la evacuación y en la preparación ante eventos de tsunami. El fortalecimiento de estos aspectos permitiría asegurar una mayor consistencia en la respuesta y una evacuación aún más coordinada y segura para toda la comunidad educativa.

Nivel superior:

Dado que la medición corresponde a una única institución, no es posible identificar brechas comparativas a nivel regional. Sin embargo, desde una perspectiva de mejora continua, se pueden considerar oportunidades asociadas a la actualización permanente de protocolos inclusivos, el reforzamiento de simulaciones con enfoque de accesibilidad y la mantención de roles de apoyo claramente definidos. Estas acciones contribuirían a sostener y potenciar el alto nivel de desempeño observado en la evacuación inclusiva frente a sismo y tsunami.

La dimensión “Acciones Inclusivas de Preparación” evidencia un desempeño globalmente positivo en los escenarios de sismo y sismo y tsunami, alcanzando niveles de logro que varían entre “Bueno” y “Excelente” según nivel educativo y contexto evaluado.

En el nivel parvulario y escolar se observa una implementación más heterogénea, con mejores resultados en el escenario de sismo y una mayor consolidación en sismo y tsunami, lo que sugiere avances en la incorporación de medidas de apoyo para personas con discapacidad, movilidad reducida, necesidades especiales y embarazadas, aunque aún con oportunidades de mejora en la estandarización de prácticas entre comunas.

En el nivel superior, los resultados reflejan un desempeño alto, destacando una institución con implementación completamente consolidada en el escenario de sismo y tsunami, lo que refuerza la importancia de mantener y fortalecer los protocolos inclusivos como componente clave de la preparación y respuesta ante emergencias.

9. CONCLUSIONES

El simulacro de evacuación Sector Educación por sismo y tsunami realizado el 07 de mayo de 2026 en las 30 comunas de la Región del Maule, tuvo como objetivo entrenar el proceso de evacuación de los establecimientos educacionales con fundamento en sus respectivos protocolos del PISE y Plan de Emergencia.

Los resultados obtenidos evidencian una alta participación de la comunidad educativa y un adecuado nivel de preparación institucional, reflejado en el predominio de desempeños clasificados en los niveles Bueno y Excelente, especialmente en las dimensiones relacionadas con el comportamiento y organización durante la evacuación. Asimismo, el ejercicio permitió identificar oportunidades de mejora asociadas al fortalecimiento de las acciones inclusivas, la accesibilidad universal, la infraestructura y señalización de las vías de evacuación y puntos de encuentro, la capacitación de líderes y equipos de apoyo, y la optimización de los procedimientos de conteo y control de las personas evacuadas.

En conjunto, los resultados confirman que el simulacro constituyó una instancia efectiva para validar los planes de emergencia, fortalecer la cultura preventiva y generar insumos técnicos que orienten el mejoramiento continuo de la preparación y respuesta del sistema educativo regional frente a eventos sísmicos y de tsunami.

Informe Técnico de Evaluación – Simulacro Sector Educación

Sismo y Tsunami • Unidad de Preparación y Entrenamiento – SENAPRED

Es importante destacar la participación de la comunidad educativa, las autoridades locales y el equipo SENAPRED, quienes apoyaron la planificación del simulacro y el despliegue territorial.

En términos de participación:

Total de establecimientos inscritos: 963 — 81% del total regional — Personas movilizadas: 268.000 aprox.

Respecto a los tiempos de evacuación:

Se evidencia diferencias entre las comunas evaluadas, con registros comprendidos entre 9 y 18 minutos. Estas variaciones son consistentes con las particularidades de cada territorio, considerando aspectos como la extensión de las áreas expuestas, la ubicación de las zonas de seguridad, la infraestructura vial, la accesibilidad y las condiciones de movilidad, elementos que influyen directamente en el desempeño de la evacuación.

En cuanto a las dimensiones evaluadas, se evidencia:

Una tendencia general favorable, con un predominio de desempeños clasificados en los niveles Bueno y Excelente en las distintas dimensiones evaluadas, lo que refleja un adecuado grado de preparación de los establecimientos educacionales para enfrentar procesos de evacuación por sismo y tsunami.

En términos generales, se observaron fortalezas en la organización de la comunidad educativa, el cumplimiento de los protocolos de evacuación y la coordinación entre los distintos actores participantes. No obstante, persisten brechas que requieren atención, principalmente en materias de inclusión y accesibilidad, infraestructura y señalización, capacitación de los equipos responsables y estandarización en la aplicación de los instrumentos de evaluación. Estos resultados permiten concluir que existe una base sólida sobre la cual continuar fortaleciendo las capacidades institucionales y avanzar procesos de preparación cada vez más seguros, inclusivos y consistentes en toda la Región del Maule.

Entre las fortalezas identificadas destacan:

- Alto nivel de organización durante la evacuación, evidenciado el adecuado comportamiento de la comunidad educativa, el cumplimiento de los protocolos establecidos en los PISE y Planes de Emergencia, y el predominio de resultados clasificados en los niveles Bueno y Excelente.
- Compromiso y coordinación interinstitucional, reflejados en la activa participación de establecimientos educacionales, municipios, organismos de respuesta, instituciones colaboradoras y equipos de SENAPRED, lo que permitió desarrollar el ejercicio de manera planificada y segura en todo el territorio regional.
- Validación de los procedimientos de respuesta, permitiendo comprobar la operatividad de los planes de emergencia, los mecanismos de evacuación, la coordinación entre los distintos actores y la

identificación de oportunidades de mejora para fortalecer la preparación frente a eventos sísmicos y de tsunami.

Sin embargo, también se detectaron brechas relevantes:

- Persisten oportunidades de mejora en materia de inclusión y accesibilidad, principalmente en la disponibilidad de sistemas de alarma accesibles, ayudas técnicas, kits de emergencia adaptados y condiciones de infraestructura que favorezcan una evacuación segura para personas con discapacidad o movilidad reducida, instalación de grupos electrógenos en los establecimientos educacionales con el fin de contar con un sistema energético de respaldo en virtud de que hubiese clases y/o actividades extracurriculares vespertinas.
- Se identificaron aspectos susceptibles de fortalecimiento en la infraestructura y gestión de la evacuación, tales como la señalización de vías de evacuación, la demarcación y capacidad de los puntos de encuentro, el control de aglomeraciones, el conteo de personas evacuadas y la capacitación continua de los equipos responsables del proceso.
- Durante la aplicación de las pautas de evaluación se detectaron inconsistencias derivadas de una lectura insuficiente de las instrucciones, lo que ocasionó que algunos establecimientos ubicados en el borde costero respondieran la pauta correspondiente únicamente al escenario de sismo, mientras que otros establecimientos aplicaron la pauta de sismo y tsunami (no estando en zona de tsunami). Si bien se reconoce que el formato del instrumento puede perfeccionarse para facilitar su comprensión, resulta fundamental reforzar la lectura atenta y la correcta interpretación de las instrucciones antes de completar los formularios. Esto permitirá asegurar la calidad, consistencia y confiabilidad de la información recopilada para el análisis regional y la toma de decisiones.

En síntesis, el ejercicio arrojó resultados positivos, lo que refuerza su valor como instancia de preparación. Es fundamental continuar trabajando en función de las brechas identificadas, con el propósito de fortalecer la capacidad de respuesta y optimizar los tiempos de evacuación en los establecimientos educacionales de la región.

10. BIBLIOGRAFÍA

EducarChile. (s.f.). Comunidad Educativa. <https://www.educarchile.cl/node/49956>

ONEMI, 2017. Plan Integral de Seguridad Escolar: Hacia una cultura del autocuidado y la prevención de riesgos. <https://convivenciaparaciudadania.mineduc.cl/wp-content/uploads/2020/11/Plan-Integral-de-Seguridad-Escolar.pdf>

LEÓN, Jorge et al. 2021. "Assessment of Top-Down Design of Tsunami Evacuation Strategies Based on Drill and Modelled Data". Front. Earth Sci. 9:744193. doi: 10.3389/feart.2021.744193.

SENAPRED, 2023. "Guía para la realización de ejercicios de Simulaciones". Disponible en: <https://bibliogrdsenapred.gob.cl/handle/123456789/5384>