

SÍNTESIS REGIONAL DE INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN SIMULACRO MACROZONA CENTRO DE TERREMOTO Y TSUNAMI REGION DE O'HIGGINS – 6 DE JUNIO DE 2013

1. SEGURIDAD ESCOLAR Y EVACUACIÓN DEL BORDE COSTERO

1.1. Participación y resultados obtenidos

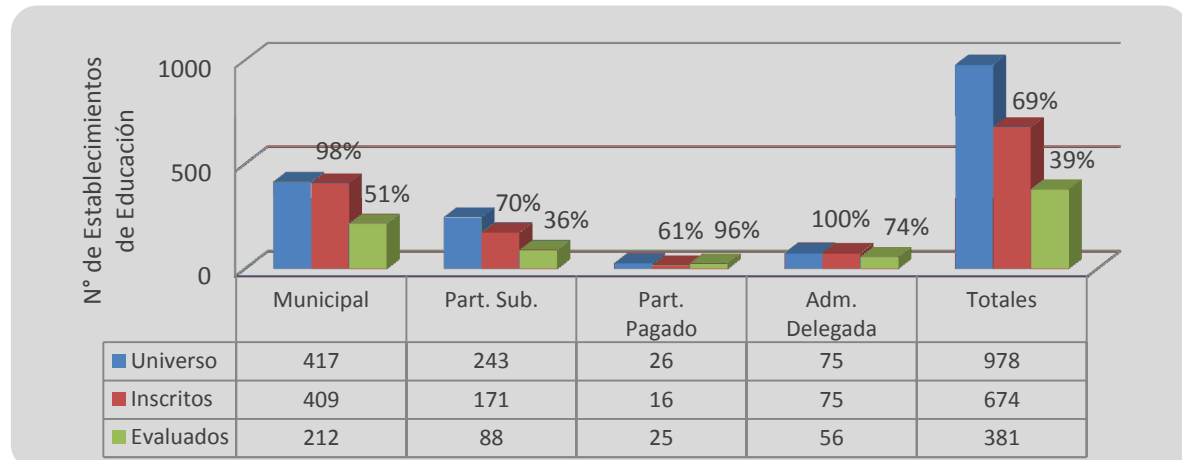
El alcance y cobertura del ejercicio en la región fue el siguiente:

REGIÓN	TIPO DE EJERCICIO	COBERTURA	PARTICIPANTES
L. G. B. O'Higgins	Evacuación Total del Borde Costero	- Comuna de Paredones. - Comuna de Litueche. - Comuna de Navidad. - Comuna de Pichilemu: Servicios Públicos y Establecimientos Educativos en zona de amenaza de tsunami.	4.000 personas
	Plan Integral de Seguridad Escolar	REGIONAL	148.350 personas
	TOTAL		152.350 personas

Fuente: Unidad de Simulacros y Simulaciones, ONEMI 2013

En relación a seguridad escolar y parvularia, de un universo de 978 establecimientos educacionales, 674 (69%) se inscribieron a través de la página web de ONEMI y participaron del ejercicio. 381 establecimientos fueron evaluados (56% del total de inscritos) y se ingresaron los resultados de las evaluaciones a la web de ONEMI. Participaron en la región aproximadamente 148.350 personas, entre alumnos, profesores, administrativos y personal de servicios.

GRAFICO N°1: ESTABLECIMIENTOS DE EDUCACIÓN PARTICIPANTES POR DEPENDENCIA ADMINISTRATIVA*



*Los valores totales consideran los establecimientos dependientes de JUNJI e Integra.

TABLA N°1: NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS DE EDUCACIÓN EVALUADOS, POR AMENAZA.

Región	Amenaza ¹	Dependencia Administrativa				Totales
		Municipal	Particular Subvencionado	Particular Pagado	Administración Delegada	
VI	Terremoto	193	87	25	55	360
	Terremoto y Tsunami	19	1	0	1	21
	Totales	212	88	25	56	381

Fuente: Estadísticas de la Educación 2011 y Sistema de evaluación online, ONEMI 2013.

GRAFICO N°2: RESULTADOS OBTENIDOS POR VARIABLE EVALUADA EN SEGURIDAD ESCOLAR Y PARVULARIA

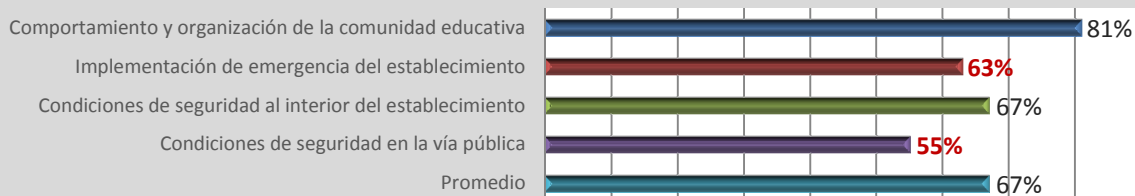


GRAFICO N°3: RESULTADOS OBTENIDOS POR TIPO DE LUGAR EVALUADO EN EVACUACIÓN DEL BORDE COSTERO



Fuente: Sistema de Evaluación Online, ONEMI 2013

1.2. Tiempos de evacuación y tipo de desplazamiento

En lo referido a seguridad escolar y parvularia, en promedio, el tiempo de evacuación desde las salas de clases hasta las zonas de seguridad para tsunami fue de **00:17:56**. En los establecimientos fuera de la zona de amenaza de tsunami, el tiempo de evacuación hacia las zonas de seguridad internas de cada establecimiento fue de **00:04:32**. Los tiempos obtenidos por cada nivel de enseñanza se encuentran en el Informe Técnico de Evaluación N°1¹.

TABLA 4: TIEMPOS DE EVACUACIÓN DEL BORDE COSTERO POR COMUNA

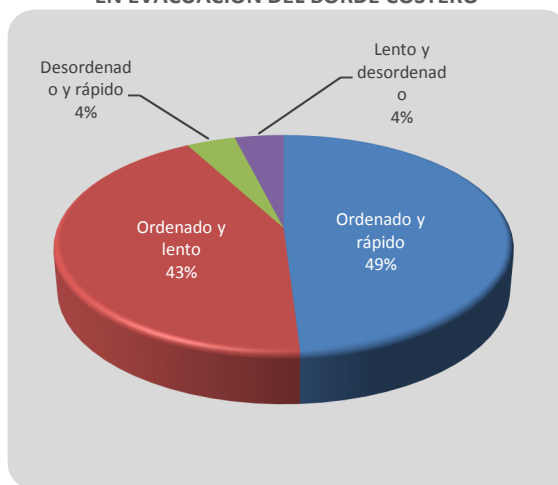
Región	Comuna	Zona de Seguridad (Tiempo Total)
L. G. B. O'Higgins	Navidad	0:19:41
	Litueche	MNR
	Pichilemu	0:20:11
	Paredones	MNR
Promedios		0:19:56

¹ Se consideran como establecimientos educacionales en zona de amenaza de tsunami todos aquellos que se encuentran bajo la cota 30 msnm.

GRÁFICO N°4: DESPLAZAMIENTO OBSERVADO EN SEGURIDAD ESCOLAR Y PARVULARIA



GRÁFICO N°5: DESPLAZAMIENTO OBSERVADO EN EVACUACIÓN DEL BORDE COSTERO



Fuente: Sistema de Evaluación Online, ONEMI 2013.

1.3. Fortalezas del ejercicio

- ✓ **Evacuación tranquila, ordenada y segura.** Excelente: Promedio de 90% de cumplimiento en seguridad escolar y parvularia. 94% en evacuación del borde costero.
- ✓ **Conocimiento de las vías de evacuación.** Excelente: En la vía pública, la comunidad demostró conocimiento y utilizó las vías de evacuación para tsunami. Se obtuvo un promedio de 95% de cumplimiento.
- ✓ **Desempeño de los profesores.** Bueno: Los profesores lideraron la emergencia y guiaron la evacuación de los alumnos a las zonas de seguridad en el 85% de los establecimientos evaluados en la región.
- ✓ **Estudiantes con capacidades diferentes.** Excelente: Se observó siempre asistencia a las personas con capacidades diferentes durante todo el transcurso del ejercicio. Se obtuvo un 100% de cumplimiento.
- ✓ **Evacuación de lactantes.** Excelente: Existen equipos de apoyo para la evacuación de lactantes hacia las zonas de seguridad. Se obtuvo un 100% de cumplimiento.
- ✓ **Permanencia en zona de seguridad para tsunami.** Excelente: La comunidad educativa permaneció en la zona de seguridad para tsunami hasta que las autoridades dieron fin al ejercicio. Se obtuvo un 90% de cumplimiento.

1.4. Aspectos por mejorar y recomendaciones

Inspección técnica estructural. Regular: En el 52% de los establecimientos de educación evaluados y en el 65% de los puntos estratégicos, no se ha realizado una inspección técnica de la calidad estructural. Esta evaluación debe ser realizada por profesionales de la construcción o especialistas estructurales y busca determinar si el inmueble cumple con la normativa de construcción sísmica. En los inmuebles calificados como no sísmo resistentes se debe evacuar durante el sismo a zonas de seguridad al exterior. En los inmuebles que cumplen con la norma, no se evacúa durante el sismo, se permanece en el interior en lugares de protección sísmica hasta que el sismo ha finalizado.

Implementación de Emergencia. Regular: 55% de cumplimiento en seguridad escolar y parvularia y 52% en evacuación del borde costero. Toda organización debe dotarse de los implementos mínimos de seguridad para atender una situación de emergencia. Los elementos mínimos definidos son: botiquín transportable, al menos un sistema de traslado de heridos, megáfono, iluminación de emergencia y extintores. Hay elementos adicionales que pueden complementar el kit de emergencia.

Condiciones de seguridad en la vía pública. Regular: Se obtuvo un promedio de cumplimiento de 58%. Esta variable es la con mayor cantidad de ítems con bajos porcentajes de aprobación en la región. Es necesario mejorar condiciones de seguridad en la vía pública para evacuación masiva del borde costero. Se ha observado que existen lugares en que la evacuación puede ser dificultosa. En general, las vías de evacuación y su entorno no presentan buenas condiciones de seguridad. Es necesario invertir en el mejoramiento de las calles definidas como vías principales de evacuación en caso de tsunami.

Vías de evacuación aptas para personas con capacidades diferentes. Deficiente: Promedio de 28% de cumplimiento en las vías de evacuación de la vía pública. Aplica la misma recomendación señalada anteriormente.

Condiciones de seguridad al interior del establecimiento. Los resultados en esta variable son regulares tanto en los establecimientos de educación que se encuentran dentro (64%) y fuera de la zona de amenaza de tsunami (69%). Se hace necesario que los establecimientos accedan a las prestaciones preventivas de su respectiva mutualidad e inviertan en el mejoramiento de las condiciones generales de seguridad.

Mapas de Seguridad. Deficiente: En el 76% de los establecimientos evaluados no existen mapas de seguridad para tsunami y planos por sala, donde se indican las vías de evacuación, y zonas de seguridad para tsunami. Los establecimientos de educación que se encuentran en zona de amenaza de tsunami deben publicar los mapas de seguridad para tsunami. Un plano general al ingreso del establecimiento y uno por sala es considerado indispensable para la educación a los alumnos y la información a los apoderados.

1.5. Selección de observaciones de los evaluadores

Se seleccionaron 29 observaciones que presentan recomendaciones, detectan necesidades y plantean temas transversales. También se seleccionaron los comentarios favorables y desfavorables que presentan una debida argumentación. En este informe se presentan las 8 observaciones más representativas.

1.5.1. Comuna de Litueche

(1) Deficiencias en señalización de Hospital de Litueche. Las puertas abren hacia el interior.

1.5.2. Comuna de Navidad

(2) Se recomienda para mayor seguridad y tranquilidad de la población mayor señalización, realizar con mayor frecuencia simulacros de tsunami sobre todo en temporadas de verano, ya que en esos meses se encuentra mayor cantidad de personas.

(3) En la zona de seguridad se pudo observar que la condición del suelo no es apto para las personas discapacitadas. También se pudo observar que había un estanque sobre el cerro donde se ubicaron los evacuados y eso en caso de un sismo de mayor intensidad podría caer.

(4) En la zona de seguridad ubicada en el cerro La Virgen hay un cerco que no deja que los pobladores evacuen hacia un punto más alto. La mayoría de la población es adulto mayor y se recomienda colocar escaleras con sus respectivos pasamanos para mejorar la evacuación.

(5) Es necesario construir una vereda para los discapacitados. No pueden subir ya que el camino o vía de evacuación no es bueno.

1.5.3. Comuna de Paredones

Sin observaciones.

1.5.4. Comuna de Pichilemu

(6) El principal problema que se presentó en la evacuación fue que el camino para llegar a la zona de seguridad se encontraba en malas condiciones (cerro, tierra, desniveles) por lo cual la llegada de personas discapacitadas, enfermas, o personas con niños a dicho lugar resulta complejo, por otro lado en condiciones de lluvia es casi imposible llegar a la zona de seguridad.

(7) Km. 13 al sur de Pichilemu, camino público. Vía de evacuación Camino viejo, Camino mixto de pavimento y tierra con piedrecilla, en pendiente, sin barreras de contención o protección lateral, piso resbaladizo, presencia de un canal en el camino, lo que puede producir un accidente, el pequeño puente que lo cruza no tiene barandas y existe presencia de humedad barro, ramas, hojas y piedras.

(8) Calle Los Aromos con calle Millaco. Durante la evacuación hubo caídas de niños y adultos debido al camino de tierra y piedras. La zona de seguridad destinada en un futuro no podrá ser utilizada, ya que es propiedad privada. El camino hacia la zona de seguridad es de tierra y en el caso de que ocurra un terremoto en invierno será imposible subir a la zona de seguridad. Se recomienda establecer otra zona de seguridad y pedir que pavimenten el trayecto hacia la zona.

ⁱ **Informe Técnico de Evaluación N°1, Simulacro Macrozona de Terremoto y Tsunami.** Regiones de Coquimbo, Valparaíso, O'Higgins y Maule. 6 de Junio de 2013. Santiago, Chile. Walker Rousseau, Jean-Marie. ONEMI 2013. 41 p.