

SÍNTESIS REGIONAL DE INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN SIMULACRO MACROZONA NORTE DE TERREMOTO Y TSUNAMI REGIÓN DE ANTOFAGASTA – 8 DE AGOSTO DE 2013ⁱ

1. EVACUACIÓN DEL BORDE COSTERO

1.1. Participación y resultados obtenidos

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

TIPO DE EJERCICIO	REGIÓN	COBERTURA	PARTICIPACIÓN
Evacuación del Borde Costero	Antofagasta*	- Comuna de Tocopilla - Comuna de Mejillones - Comuna de Antofagasta - Comuna de Taltal	109.000 personas

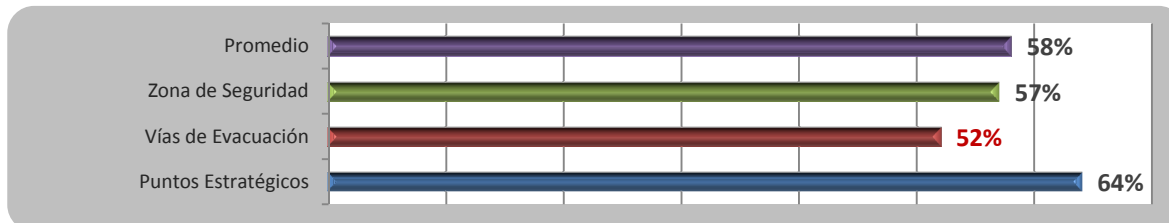
* La Comuna de Tocopilla no participó en el ejercicio. Fuente: Unidad de Simulacros y Simulaciones, ONEMI 2013

Sectores evaluados: Se evaluaron 248 sectores seleccionados estratégicamente en las comunas participantes de la región, entre Puntos Estratégicos¹, Vías de Evacuación y Zonas de Seguridad para tsunami. Adicionalmente se evaluaron 28 establecimientos de educación en zona de amenaza de tsunami².

GRAFICO N°1: RESULTADOS OBTENIDOS POR VARIABLE EVALUADA



GRAFICO N°2: RESULTADOS OBTENIDOS POR TIPO DE LUGAR EVALUADO EN EVACUACIÓN DEL BORDE COSTERO



¹ Punto Estratégico; Inmueble o lugar de alta afluencia de personas, que se encuentra en zona de amenaza de tsunami. Ej.: Edificios públicos, centros comerciales, etc. Se evalúa el ejercicio desde su interior.

² Se consideran como establecimientos educacionales en zona de amenaza de tsunami todos aquellos que se encuentran bajo la cota 30 msnm.

1.2. Tiempos de evacuación y tipo de desplazamiento

TABLA 1: TIEMPOS DE EVACUACIÓN POR COMUNA

Región	Comuna	Puntos Estratégicos	Evacuación General a Zona de Seguridad	Est. Educación a Zona de Seguridad
Antofagasta	Mejillones	SM	0:21:00	MNR
	Antofagasta	0:07:02	0:21:27	0:14:11
	Taltal	SM	0:11:44	SM
Promedios		MNR	0:18:04	MNR

MNR: Muestra no representativa. SM: Sin muestra. Fuente: Sistema de Evaluación online, ONEMI 2013

GRÁFICO N°3: DESPLAZAMIENTO OBSERVADO EN ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES

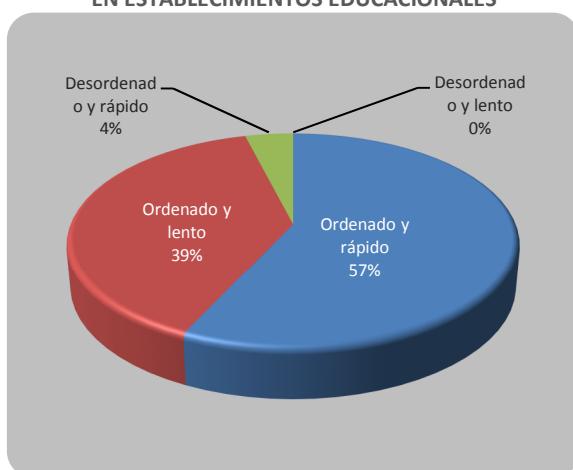
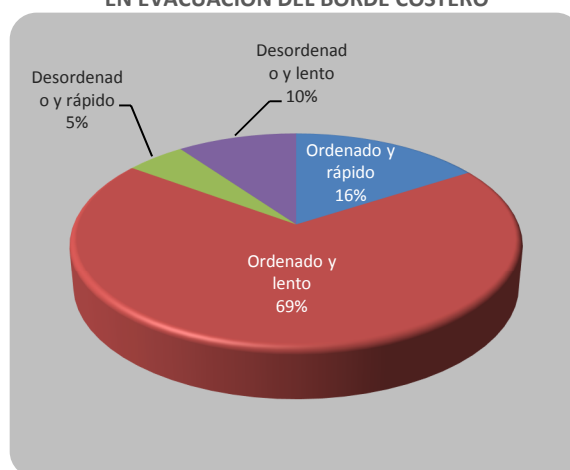


GRÁFICO N°4: DESPLAZAMIENTO OBSERVADO EN EVACUACIÓN DEL BORDE COSTERO



Fuente: Sistema de Evaluación online, ONEMI 2013.

1.3. Fortalezas del ejercicio

- ✓ **Evacuación tranquila, ordenada y segura.** Excelente: 87% de cumplimiento en puntos estratégicos y 92% en las vías de evacuación para tsunami. Promedio de 90% en la región.
- ✓ **Orden en zonas de seguridad.** Excelente: Se observó que hubo organización, tranquilidad y orden de los evacuados en la zona de seguridad para tsunami. 92% de cumplimiento en la región.
- ✓ **Conocimiento de las vías de evacuación.** Bueno: La comunidad demostró conocimiento y utilizó las vías de evacuación para tsunami. Se obtuvo un 70% de cumplimiento en la región.
- ✓ **Asistencia a personas vulnerables.** Bueno: Durante el ejercicio, se asiste a personas vulnerables (niño/as, adultos mayores, embarazadas y personas con discapacidad) en la evacuación de los puntos estratégicos y durante el desplazamiento por las vías de evacuación para tsunami. Promedio de 72% de cumplimiento en la región.

- ✓ **Señalización de vías de evacuación internas.** Excelente: Al interior de los inmuebles definidos como puntos estratégicos, las vías de evacuación se encontraban debidamente señalizadas. 90% de cumplimiento. Los pasillos, escaleras y salidas de los inmuebles evaluados, se encontraban expeditas en el 77% de los casos, lo que es considerado bueno.
- ✓ **Implementación de emergencia.** Bueno. En promedio, en el 71% de los puntos estratégicos evaluados que se encuentran en zona de amenaza de tsunami, se cuenta con 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, linternas, iluminación de emergencia, sistema de alarma interno y extintores. Sin embargo, se obtuvo un bajo cumplimiento en la publicación de planos y mapas de seguridad en estos inmuebles (56%).

1.4. Aspectos por mejorar y recomendaciones

Tránsito vehicular. Deficiente: Se observó que no hubo participación de los conductores de vehículos particulares y de locomoción colectiva, los que siguieron circulando normalmente durante el ejercicio. Promedio de 6% de cumplimiento en la región. Es necesario instruir sobre la detención obligatoria del tránsito durante un simulacro. En el caso de una situación real de alerta de tsunami, es necesario suspender el tránsito vehicular bajo la cota de seguridad y sólo permitir el desplazamiento de vehículos de emergencia. La recomendación de ONEMI es que los conductores se detengan, se estacionen según las normas del tránsito y se realice la evacuación a pie hacia la zona de seguridad.

Señalización de seguridad. Deficiente: El 27% de las vías de evacuación para tsunami evaluadas, se encontraban debidamente señalizadas. En relación a las zonas de seguridad, el 30% de las zonas evaluadas estaban señalizadas. Se hace necesario reforzar la instalación de señalización en las vías de evacuación y zonas de seguridad.

Inspección técnica estructural. Regular: En el 67% de los puntos estratégicos evaluados en la región, 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 sismo 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 el inmueble en “Lugares de Protección Sísmica” hasta que el sismo haya finalizado.

Permanencia en zonas de seguridad: Regular. En general, la comunidad no esperó el aviso de las autoridades, que daba por finalizado el ejercicio, para volver a las actividades normales en la zona evacuada. La recomendación de ONEMI es esperar en los puntos de encuentro hasta la orden de las autoridades. 49% de cumplimiento.

Mapas de seguridad. Regular: 56% de cumplimiento en la región. Los inmuebles y lugares de alta afluencia de personas que se encuentran en zona de amenaza de tsunami deben publicar los mapas de seguridad para tsunami. Estos mapas indican las vías de evacuación, la cota de seguridad y la zona de seguridad. Un mapa general al ingreso es considerado indispensable para informar a la comunidad sobre cuáles serán las vías de evacuación a utilizar y los puntos de encuentro más cercanos a ese lugar.

Vías de evacuación aptas para personas con discapacidad. Regular: Se obtuvo un promedio de cumplimiento de 41% en la región. Es necesario mejorar paulatinamente las vías de evacuación para tsunami, por medio de circuitos accesibles y no interrumpidos para personas con discapacidad. Al interior de los inmuebles definidos como puntos estratégicos, también se detectó, en el 69% de los casos, que las vías de evacuación no son aptas para personas con discapacidad.

Líderes de evacuación. Regular: En el 54% de los puntos estratégicos se identificó un líder que guiara a las personas hacia las vías de evacuación para tsunami. Se observó también que el 31% de los líderes de evacuación estaban debidamente identificados con chalecos, gorros o brazaletes, lo que es considerado deficiente.

1.5. Selección de observaciones de los evaluadores

Se seleccionaron 22 observaciones de los evaluadores, 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 9 observaciones más representativas.

1.5.1 Comuna de Antofagasta

(1) Mucho tránsito de vehículos que no participaron del ejercicio. Vehículos particulares y de locomoción colectiva desinteresados en participar en el simulacro. El tránsito no se detuvo.

(2) No se observó coordinación para dar por terminado el simulacro. Veredas no aptas para personas con discapacidad y de la tercera edad. Falta de señalización en distintos lugares.

(3) Sugerencia: En cada esquina, en los carteles de los nombres de las calles, se debería indicar la dirección y distancia al punto de encuentro. La señalización en el pavimento, está borrosa y poco legible, debe ser pintadas y marcadas.

(4) Se evidenciaron muchas personas de la tercera edad y la evacuación de ellos es lenta. Posiblemente hay muchos que no reciben apoyo como para llegar a un lugar seguro. Faltan medios de ayuda para peatones con limitaciones físicas.

1.5.2. Comuna de Mejillones

(5) Mucha lentitud de las personas al evacuar desde sus hogares. Existe desconocimiento de conductores respecto a que deben detenerse y evacuar caminando.

(6) En la vía de evacuación a una zona segura ubicada desde el sector costanera en dirección a la zona de seguridad, existe un trayecto demasiado extenso como para tener una reacción inmediata en caso de alarma de tsunami. Es necesario considerar una vía de evacuación más directa a través de sector ferrocarril porque así disminuirá considerablemente el tiempo de trayecto a las zonas seguras.

(7) Existe un cierre perimetral de casi 2 km perteneciente a FFCC lo que implica que las personas que viven en el sector deban recorrer más de 2 km horizontales al mar.

(8) Vía de evacuación muy mala pensando en adultos mayores, niños, discapacitados y embarazadas ya que todo el camino de tierra es con escombros, residuos de metales, trozos de rieles.

(9) Jardín Infantil San Luciano, dirección Blanco Encalada 065. El jardín se encontró con el muro de FF.CC. lo que produjo demora en el desplazamiento. Se sugiere habilitar un acceso por las dependencias para optimizar la llegada de los niños.

ⁱ Mayor información en: Informe Técnico de Evaluación, Simulacro Macrozona de Terremoto y Tsunami, Evacuación del Borde Costero. Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta y Atacama. 8 de Agosto de 2013. Walker Rousseau, Jean-Marie - jmwalker@onemi.gov.cl. Santiago, Chile: ONEMI 2013. 24 pág.