

**INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN
SIMULACRO DE SISMO Y TSUNAMI, SECTOR EDUCACIÓN
REGIÓN DE ANTOFAGASTA**

Simulacro Realizado el miércoles 5 de agosto 2015

Margarita Martínez Obando

Unidad de Simulacros y Simulaciones

Departamento de Programas

ONEMI Central

mmartinez@onemi.gov.cl



Agradecemos a cada una de las personas y organizaciones que coordinadamente en conjunto con ONEMI, hicieron posible la realización de este simulacro, en particular a quienes colaboraron como Evaluadores del Simulacro de Sismo y Tsunami sector educación de la Región de Antofagasta 2015.

Colaboradores: Se agradece su participación en esta evaluación a los Estudiantes de la carrera de Prevención de Riesgos de AIEP y CFT-IP Santo Tomás. Funcionarios de las Municipalidades de Mejillones, Tocopilla, Taltal, Sierra Gorda, San Pedro de Atacama, Ollagüe. Funcionarios del Ejército de Calama.

Como citar este documento: Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior y Seguridad Pública (ONEMI). Martínez, Margarita. Informe Técnico de Evaluación Simulacro de Sismo Tsunami Sector Educacion, Región de Antofagasta xx de Septiembre de 2015. Santiago, Chile: ONEMI 2015. 38 p.

Contenidos

1. Síntesis del informe	4
2. Antecedentes Generales del Simulacro	5
3. Ejercicios en la Región	6
4. Evaluadores.....	6
5. Instrumentos de Evaluación.....	7
6. Sistema Regional de Protección Civil en el Simulacro	8
7. Inscripción y Evaluación	9
8. Establecimientos Evaluados.	10
9. Principales Resultados.....	13
10. Tipo de Desplazamiento Observado	15
11. Tiempos de Evacuación	17
12. Fortalezas.....	17
13. Aspectos a mejorar	19
14. Anexos.....	25

1. Síntesis del informe

Este informe presenta los principales resultados obtenidos de la evaluación al simulacro regional de sismo y tsunami -sector educación- en la Región de la Antofagasta, y tiene como principal objetivo presentar los porcentajes de aprobación de las dimensiones y sus respectivas variables críticas asociadas a la participación y preparación de la comunidad educativa regional ante un evento simulado de sismo y tsunami.

La información utilizada para llevar a cabo el análisis tiene diferentes fuentes de origen:

- **Estadísticas de la educación, 2013.** Documento publicado por centro de estudios de MINEDUC. De aquí se extrajo el total de población universal.
- **Planilla de inscripción** obtenida a través del sistema de inscripción online, esta información ha sido generada a partir de los datos otorgados por los establecimientos educacionales de forma voluntaria al momento de inscribirse en el simulacro. Se utilizó una plataforma dispuesta por el Ministerio del Interior.
- **Planilla de evaluación**, planilla generada con los resultados recolectados de las pautas de evaluación aplicadas durante el ejercicio.

Resultados: en términos generales la dimensión y variables que presentaron un porcentaje de aprobación más elevado es aquella asociada al comportamiento y organización de la comunidad educativa. En tanto, el porcentaje de aprobación más bajo es aquella asociada a las condiciones de seguridad en la vía pública.

Este informe está dividido de acuerdo a los siguientes temas: Antecedentes generales del simulacro, historia de ejercicios en la región, escenario del ejercicio, evaluadores, instrumentos de evaluación, participantes del ejercicio, establecimientos evaluados y principales resultados. Finalmente, se presenta una síntesis de las fortalezas y aspectos a mejorar en la Región de Antofagasta.

2. Antecedentes Generales del Simulacro

El día miércoles 5 de Agosto del 2015 a las 11:00 AM, se realizó un Simulacro Regional de Sismo y Tsunami, dirigido a todos los establecimientos de educación parvularia, escolar y educación superior de la Región de Antofagasta.

El simulacro fue desarrollado para la preparación y puesta en práctica del “Plan Integral de Seguridad Escolar (PISE)” y forma parte del Programa Chile Preparado. Asimismo, se buscó este año incorporar a los establecimientos de educación superior para que éstos pongan a prueba sus propios planes de evacuación ante sismo/tsunami.

El simulacro fue planificado, ejecutado y evaluado por la Dirección Regional de Antofagasta y la Unidad de Simulacros y Simulaciones del Departamento de Programas de ONEMI Central. En términos generales, un simulacro es un ejercicio práctico en terreno, el cual busca acercar a sus participantes lo más posible a una situación real de desastre, con el propósito de evaluar la respuesta de la comunidad educativa (Fuente, Guía para la planificación ejecución de simulacros de sismo y tsunami, sector educación).

2.2 Objetivo General del Simulacro

Fomentar una cultura preventiva y de autocuidado en la ciudadanía, involucrando a distintos actores de la comunidad educativa con el fin último de aumentar la atención y la preparación de la ciudadanía frente a un escenario de riesgo. (Fuente, Guía para la planificación ejecución de simulacros de sismo y tsunami, sector educación).

2.3 Objetivos Específicos del simulacro:

- 2.3.1 Evaluar las condiciones de seguridad y acciones de preparación en los respectivos establecimientos educacionales.
- 2.3.2 Evaluar con especial énfasis las condiciones de seguridad en los establecimientos educacionales que incorporen estudiantes con capacidades diferentes.
- 2.3.3 Medir el tiempo de evacuación de cada ejercicio de acuerdo a las características particulares del simulacro.
- 2.3.4 Aumentar la atención y participación de la ciudadanía, fomentando una cultura preventiva y de autocuidado en la sociedad.

3. Ejercicios en la Región

Principales hitos en la historia de ejercicios en la región (Fuente: Minuta simulacro y simulaciones Región Antofagasta).

Simulacros:

- El año 2014 se llevó a cabo un simulacro de sismo y tsunami, éste ejercicio no involucró la participación de establecimientos de educación superior.

Simulaciones:

- Se llevó a cabo una simulación de COE regional de sismo y tsunami el año 2013.

4. Evaluadores

Se realizó un total de 187 evaluaciones, de las cuales 151 fueron aplicadas por evaluadores externos y 36 fueron completadas por auto evaluadores, personas pertenecientes a los establecimientos educacionales participantes del Simulacro. En específico, se realizaron 10 autoevaluaciones de establecimientos educacionales en zona de amenaza y 62 evaluaciones externas dirigidos a establecimientos de este tipo. En tanto, con respecto a establecimientos fuera de zona de amenaza se realizaron 26 autoevaluaciones y 89 evaluaciones externas.

Los evaluadores externos son voluntarios (as), los que se organizan a través de un líder (coordinador de evaluadores) y son capacitados por personal de ONEMI. La capacitación es de carácter obligatorio, en ella se entregan contenidos fundamentales para llevar a cabo el proceso de evaluación, tales como objetivos del ejercicio, sus implicancias y el alcance de la evaluación. Junto a lo anterior, se presentan y analizan en conjunto (ONEMI-Voluntarios) las pautas de evaluación y se resuelven las dudas emergentes sobre éstas herramientas (Fuente, Guía para la planificación ejecución de simulacros de sismo y tsunami, sector educación). Es un espacio de interacción directa entre personal de Unidad de Simulacro Simulaciones de ONEMI central, ONEMI de la Dirección Regional y la comunidad representada en los evaluadores.

Paralelo al proceso de evaluación externa existe el proceso de autoevaluación del simulacro.

Los grupos de evaluadores estuvieron conformados por:

- 1) Estudiantes universitarios pertenecientes a la carrera de Ingeniería en Prevención de Riesgos de AIEP Antofagasta y Santo Tomás.
- 2) Funcionarios municipales de Mejillones, Tocopilla, Taltal, Sierra Gorda, San Pedro de Atacama y Ollagüe.
- 3) Personal del Ejército de Calama.

La autoevaluación fue creada y pensada para ser utilizada en establecimientos educacionales, en las que por alguna razón no se pudo enviar un evaluador externo¹.

Las instituciones que decidieron llevar a cabo proceso de autoevaluación en la Región de la Antofagasta se informaron sobre cómo llevar a cabo la evaluación a través de material informativo obtenido en sitio oficial de ONEMI. En ocasiones los establecimientos educacionales que se autoevalúan se comunican de forma telefónica con la Unidad de Simulacros y Simulaciones para resolver sus dudas sobre la aplicación de la pauta de evaluación.

5. Instrumentos de Evaluación.

De un total de cuatro pautas de evaluación disponibles para evaluar los simulacros en sector educación, en la región de la Araucanía se aplicó un total de tres instrumentos de evaluación específicos.

Pautas de evaluación utilizadas:

- Pauta de evaluación para establecimientos de educación en zona de amenaza de tsunami.
- Pauta de Evaluación para establecimientos educacionales sin amenaza de tsunami.
- Pauta de Evaluación para establecimientos de educación superior.

Las pautas de evaluación utilizadas en este ejercicio se seleccionaron bajo los siguientes criterios de selección:

- El tipo de establecimientos inscritos a la fecha del simulacro. Por ejemplo, en este caso particular se inscribieron establecimientos pertenecientes a educación superior.
- Establecimientos invitados a participar del simulacro a través de oficio emitido por SEREMI de Educación de la Región de Antofagasta.

¹ La escasez de recursos limita el alcance de las capacitaciones y captación de voluntarios para ser evaluadores externos.

6. Sistema Regional de Protección Civil en el Simulacro

Participaron del simulacro diversas instituciones pertenecientes al sistema regional de protección civil. En primera instancia, se llevó a cabo un Comité de operaciones de Emergencia Regional, en el cuál se convocó a:

- Intendente Regional de Antofagasta
- Gobernadora Provincial de Antofagasta
- Alcaldesa de Antofagasta
- SEREMI de Educación
- SEREMI de Justicia
- SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones
- SEREMI de Minería
- SEREMI de Obras Públicas
- SEREMI de Gobierno
- SEREMI de Salud
- Comandante en Jefe de la I División de Ejército
- General V Brigada Aérea
- Gobernador Marítimo
- Jefe II Zona de Carabineros
- Prefecto II Zona Policía de Investigaciones
- Superintendente de Bomberos

Asimismo, otros organismos se desplegaron en diferentes zonas de la Región. Destacan entre éstos:

- Gobernación Marítima de Antofagasta
- Red de Salud de Antofagasta
- Policía de investigaciones
- Defensa Civil de Chile, Sede Local de Antofagasta
- Cruz Roja
- Carabineros
- Ejército
- Fuerza Aérea
- Gobernaciones
- Municipalidades

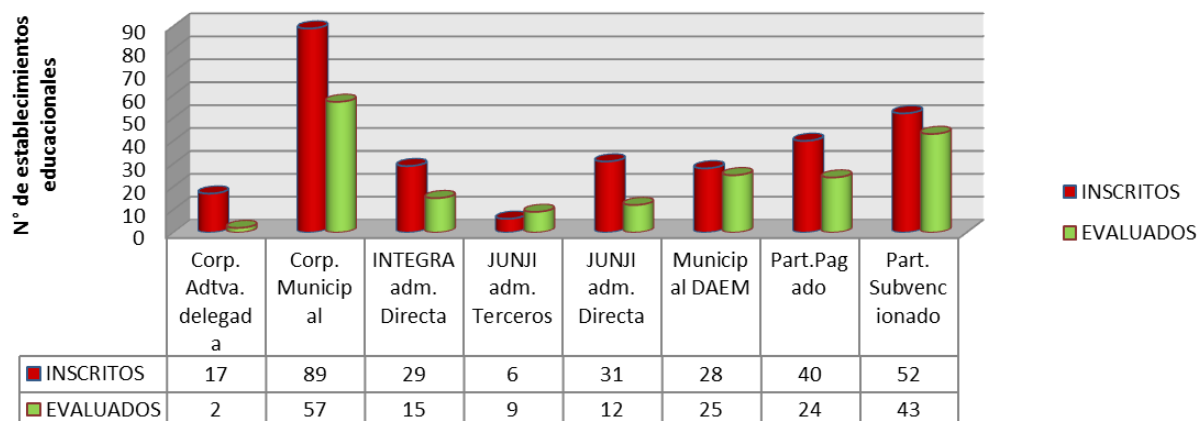
Para mayor detalle del aporte de cada organismo ver Anexo: Resumen Informe de instituciones Participaciones.

7. Inscripción y Evaluación

Se inscribieron en el simulacro establecimientos pertenecientes a diferentes tipos de dependencia tales como Administración Delegada, INTEGRAL, JUNJI, Municipal, Particular Subvencionado y Particular Pagado. La mayoría de los establecimientos inscritos fue de tipo Corporación Municipal, 89 en total. En tanto, el tipo de establecimiento con menor inscripción fue JUNJI Administración de Terceros, 6 en total.

Con respecto a la evaluación, la mayoría de los establecimientos evaluados a nivel regional fue de tipo Corporación Municipal, 57 en total. Al contrario, aquel tipo de establecimiento con menor cantidad de establecimientos evaluados fue Corporación Administrativa Delegada, 2 en total. De esto se desprende que en el simulacro la cantidad mayor de establecimientos que se inscribieron y fueron evaluados son aquellos cuya dependencia es de tipo Corporación Municipal.

**Gráfico N° 1: Establecimientos educativos
Inscritos versus Evaluados**



En total, 105 establecimientos educativos que se inscribieron no fueron evaluados. Por lo tanto, no se posee información relativa sobre el desempeño de sus comunidades educativas durante el simulacro y tampoco se sabe si llevaron a cabo el ejercicio. Se destaca, 32 establecimientos cuya dependencia es de Corporación Municipal, 19 establecimientos de JUNJI Administración Directa, y 16 Establecimientos de tipo Particular Pagado. Al contrario, en aquellos establecimientos

de tipo Municipal DAEM, sólo 3 no fueron evaluados, en los establecimientos Particulares Pagados 9 no fueron evaluados.

En el caso de los establecimientos JUNJI Administración de Terceros, es preciso aclarar que se inscribieron seis establecimientos y fueron evaluados 9, esto quiere decir que el día del simulacro, fueron evaluados (autoevaluados) 3 establecimientos que no estaban inscritos.

8. Establecimientos Evaluados.

En total 72 establecimientos educacionales evaluados se ubican en zona de amenaza de sismo y tsunami (38%) y 115 establecimientos educacionales están en territorio de amenaza exclusiva de sismo (60%). Junto a lo anterior, 4 establecimientos de educación superior con amenaza sismo y tsunami fueron evaluados (2%) en el simulacro.

A continuación en la Figura N° 1, se presenta el detalle de establecimientos evaluados según el tipo de amenaza al que están expuestos y una comparación con respecto a la cantidad de establecimientos evaluados en los simulacros 2014 y 2015.

Figura N°1: Establecimientos evaluados según tipo de Pauta Aplicada 2014-2015

Tipo de Establecimiento Educativo Evaluado	2014	2015
Establecimientos Educativos en Zona de Amenaza	63	72
Establecimientos Educativos Fuera de Zona de Amenaza	76	115
Establecimientos de Educación Superior Fuera de Zona de Amenaza	0	4
TOTAL	139	191

Con respecto a los establecimientos evaluados en zona de amenaza de sismo y tsunami, se aprecia un leve aumento entre el 2014 y 2015, el 2015 se evaluaron 9 establecimientos que no participaron del proceso de evaluación el año 2014. En tanto, los establecimientos educacionales con amenaza de sismo aumentaron de 76 a 115 establecimientos evaluados, es decir, el 2015 se aprecia a 39 establecimientos que no

fueron evaluados el 2014. A lo anterior se suma, que el 2015 se evaluaron 4 establecimientos de educación superior.

Por lo tanto, se establece que en el simulacro llevado a cabo el 2015, la cantidad de establecimientos evaluados aumentó en 52 establecimientos educacionales, los cuales incluyen establecimientos pertenecientes a diferentes niveles de enseñanza.

A continuación en las Figuras N°2, N°3 y N°4 se presentan más detalles sobre el tipo de establecimientos evaluados: ubicación por ciudad y amenaza junto con el nivel educacional por tipo de amenaza.

Figura N°2: Establecimientos educacionales evaluados por ciudad Simulacro 2014*

CIUDADES	Establecimientos Educativos En Zona de Amenaza	Establecimientos Educativos Fuera de Zona de Amenaza	Participantes (Estimado)
Antofagasta	40	38	53137
Calama	0	23	14197
Mejillones	8	0	1939
Tocopilla	13	8	5835
Ollagüe	0	1	32
San Pedro de Atacama	0	6	1173
Taltal	2	0	915
TOTAL	63	76	77228

*No incluye establecimientos de educación superior.

Figura N°3: Establecimientos educacionales evaluados por ciudad Simulacro 2015*

CIUDADES	Establecimientos Educativos en Zona de Amenaza	Establecimientos Educativos Fuera de Zona de Amenaza	Participantes (Estimado)
Antofagasta	46	60	53972
Calama	0	42	22485
Mejillones	9	0	2216
Tocopilla	8	4	4463
Ollagüe	0	2	42
San Pedro de Atacama	0	2	45
Sierra Gorda	0	4	300
Tal Tal	9	1	3779
TOTAL	72	115	87302

*No incluye 4 establecimientos de educación superior evaluados en la Comuna de Antofagasta.

Figura N°4: Establecimientos educacionales evaluados según Nivel Educativo

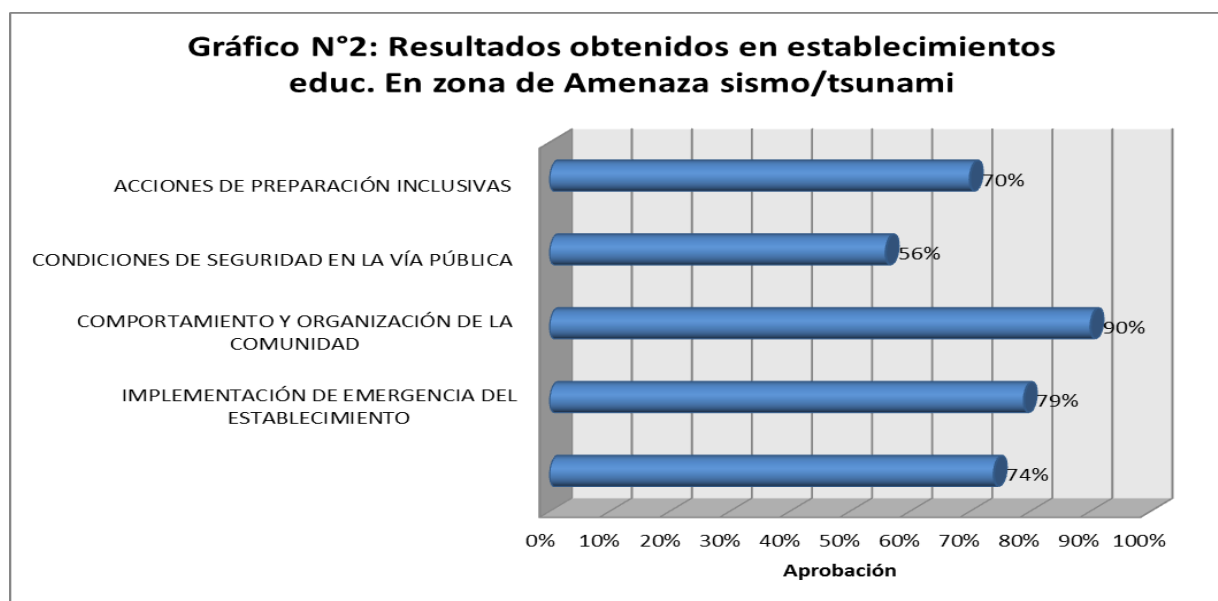
NIVEL EDUCACIONAL	Establecimientos Educativos*	
	En Zona de Amenaza	Fuera de Zona de Amenaza
Nivel básico y medio	10	10
Nivel medio	3	13
Nivel parvulario y básico	20	27
Nivel parvulario básico y medio	17	22
Nivel parvulario o preescolar	22	43
Nivel de educación superior	4	0
TOTAL	76	115

9. Principales Resultados.

Esta sección presenta los promedios de porcentajes de aprobación² de cada dimensión evaluada³ en el simulacro. En el caso de los establecimientos educacionales en zona de amenaza de sismo/tsunami, la dimensión que presenta mayor porcentaje de aprobación con respecto a al resto de dimensiones evaluadas es aquella que hace referencia al comportamiento y organización de la comunidad educativa (90%).

Lo mismo sucede con el porcentaje de aprobación en establecimientos educacionales fuera de zona de amenaza de tsunami, la dimensión con un porcentaje de aprobación elevado es comportamiento y organización de la comunidad educativa (87%).

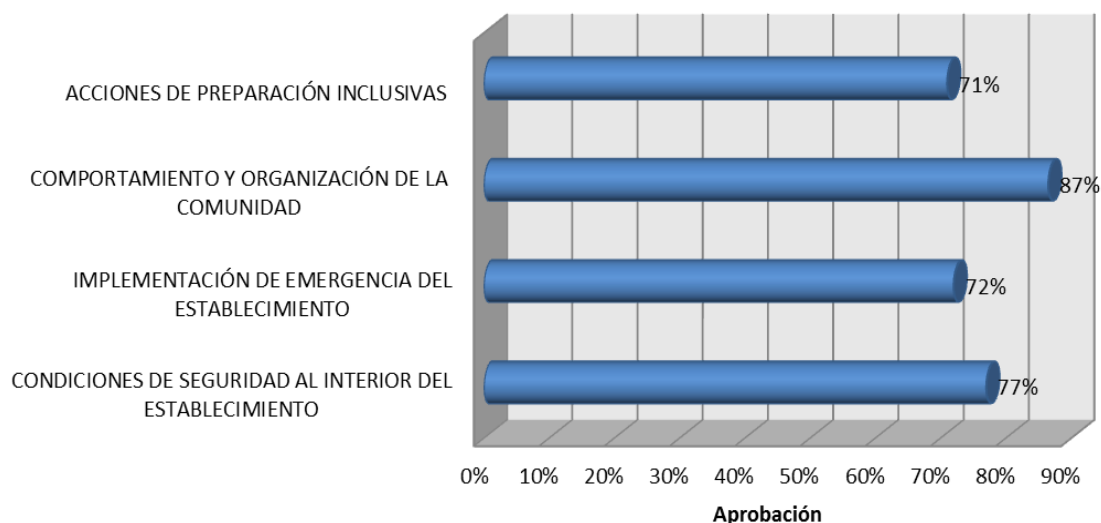
Al contrario, la dimensión con un porcentaje de aprobación menor en la Región de Antofagasta es aquella relacionada a las condiciones de seguridad en la vía pública, para aquellos establecimientos en zona de amenaza sismo/tsunami se aprecia un 56% de aprobación (Ver Gráficos 2 y 3). En tanto, en los establecimientos con zona de amenaza exclusiva de sismo se aprecia que la dimensión con menor porcentaje de aprobación es acciones de preparación inclusiva (71%).



² Se entiende por porcentaje de aprobación al porcentaje obtenido de las respuestas favorables. Es decir, respuestas en que el evaluador marca como sí.

³ En términos generales una dimensión es un tema crítico a evaluar que agrupa al total de variables relevantes que en su totalidad definen el tema, las variables fueron posteriormente operacionalizadas transformándose en ítems.

Gráfico N°3: Resultados obtenidos en establecimientos educ. en zona de amenaza sismo



Con respecto a los simulacros llevados a cabo el 2014 y 2015 en el sector educación⁴, se aprecia que la dimensión que posee mayores porcentajes de aprobación en los establecimientos educacionales con amenaza sismo/tsunami es comportamiento y organización de la comunidad educativa, se aprecia un 88% y 90% respectivamente. Por lo tanto, se establece que la comunidad educativa ha mantenido un buen comportamiento durante las evacuaciones impulsadas por los simulacros. En tanto, con respecto a la dimensión con menor porcentaje de aprobación en este tipo de establecimientos, en el simulacro del 2014 y 2015 la dimensión identificada con menor porcentaje de aprobación es las condiciones de seguridad en la vía pública, se presentó un 72% y 56% respectivamente. Se aprecia un descenso en el porcentaje de aprobación, lo que indica que es preciso tomar medidas para mejorar las condiciones de seguridad en las vías de evacuación.

En tanto, en el caso de los establecimientos educacionales con amenaza de sismo, se establece que, en los simulacros llevados a cabo el 2014 y 2015, la dimensión con

⁴ Para mayor detalle sobre cada ítem evaluado ver Anexos.

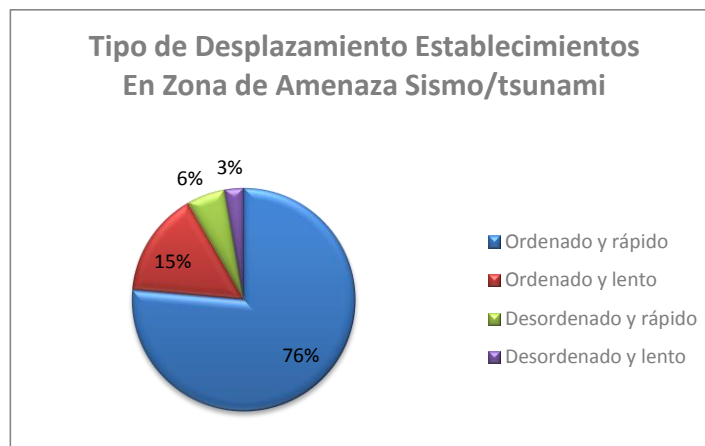
mayor porcentaje de aprobación es comportamiento y organización de la comunidad educativa, se aprecia un 79% y 87% respectivamente.

Al contrario, la dimensión con menor porcentaje de aprobación para ambos simulacros es implementación de la emergencia en el año 2014 la cual presenta un 73% de aprobación, y en el año 2015 son las acciones de preparación inclusiva que obtiene un 71% de aprobación.

10. Tipo de Desplazamiento Observado

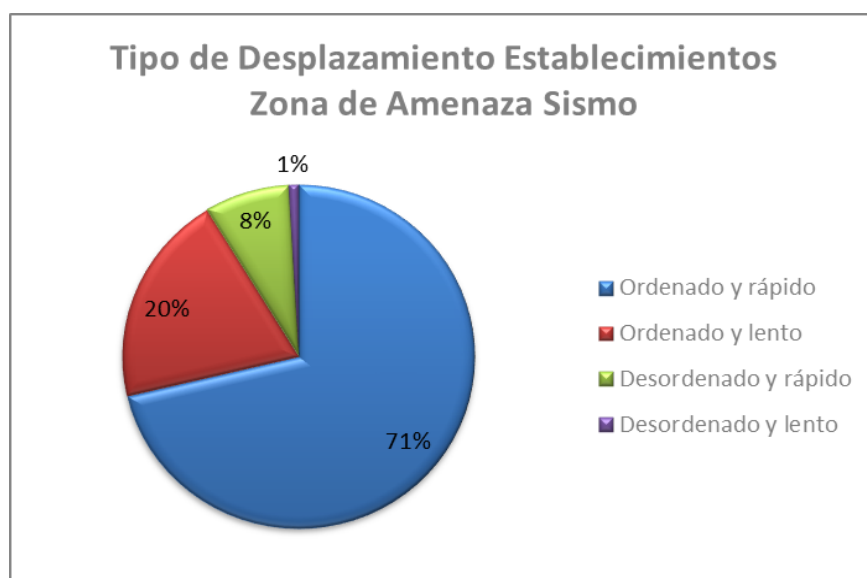
El desplazamiento de las personas durante el ejercicio se puede llevar a cabo de diferentes formas. En el simulacro se utilizaron cuatro criterios de tipos de desplazamiento: Desordenado y lento; desordenado y rápido; ordenado y lento y ordenado y rápido. A continuación se presenta el tipo de desplazamiento de los participantes para la Región de Antofagasta:

Figura 5: Tipo de desplazamiento de establecimientos educacionales en Zona de Amenaza*



*Establecimientos educacionales expuestos a Sismo/Tsunami se ubican bajo la cota 30.

Figura 6: Tipo de desplazamiento de establecimientos educacionales Fuera de Zona de Amenaza*



*Establecimientos educacionales expuestos a sismos, se ubican sobre la cota 30.

De las figuras 5 y 6 se desprende que el principal tipo de desplazamiento presentado por los participantes de establecimientos educacionales en zona de amenaza y fuera de la zona de amenaza en la Región de Antofagasta es ordenado y rápido.

En el simulacro sector educación del 2014, se observó que un 75% de los establecimientos educacionales evaluados fuera de zona de amenaza manifestaron un desplazamiento de tipo ordenado y rápido; y el 2015 éste descendió a 71%. En contraste, en el caso de establecimientos educacionales en zona de amenaza el 2014 un 75% de éstos manifestó un desplazamiento ordenado y rápido y el 2015 aumentó a un 76%. A pesar de que hubo variación, en términos porcentuales, se establece que el tipo de desplazamiento se ha mantenido de forma similar en el simulacro 2014 y 2015.

11. Tiempos de Evacuación

El tiempo promedio de evacuación para los establecimientos educacionales evaluados en el simulacro se detalla a continuación.

Tiempos de Evacuación	
Tiempo promedio regional de evacuación establecimientos con amenaza sismo y tsunami	Tiempo promedio regional de evacuación establecimientos con amenaza sismo
0:13	0:05

Los Establecimientos Educacionales bajo la cota 30 (amenaza sismo/tsunami) en promedio llegaron a sus respectivos puntos de encuentro en 13 minutos. En tanto, los establecimientos educacionales sobre la cota 30 (amenaza sismo) evacuaron en promedio en cinco minutos.

12. Fortalezas

En esta sección se presentan las fortalezas del simulacro, esto incluye aquellos ítems que fueron evaluados de forma excelente, es decir corresponde a aquellos aspectos en donde el logro es destacado.

12.1 Condiciones de seguridad al interior del establecimiento

En esta dimensión no existen aspectos que superen el 90% de aprobación, sin embargo destaca la existencia de lugares de protección sísmica al interior de establecimientos.

12.1.1. Con respecto a la existencia de lugares con protección sísmica al interior del establecimiento, se establece que en los establecimientos en zona de amenaza de sismo y tsunami y en aquellos con amenaza de sismo se presenta un 87% y 85% de

aprobación. Es decir, la mayoría de los establecimientos de la región cuenta con lugares de protección sísmica al interior de sus dependencias.

12.2 Implementación de la emergencia

12.2.1 Un 95% de los establecimientos con amenaza sismo y tsunami cuenta con procedimientos escritos de emergencia.

12.2.2 La situación es similar con respecto al sistema de alarma interno, éste es audible y mantiene un sonido continuo en un 95% de los establecimientos con amenaza sismo y tsunami. Asimismo un sistema de este tipo está presente en un 92% de los establecimientos con amenaza sismo.

12.2.3 Se visualizan extintores un 97% de los establecimientos evaluados que poseen amenaza de sismo y tsunami.

12.3 Comportamiento y Organización de la Comunidad

12.3.1 Con respecto a la utilización de las vías de evacuación internas, se aprecia que en el simulacro se utilizaron las vías de evacuación y salidas de emergencia en un 95% de los establecimientos evaluados, esto se registró tanto en los establecimientos sujetos a amenaza de sismo y tsunami como en aquellos con amenaza exclusiva de sismo.

12.3.2 Con respecto a la permanencia en la zona de seguridad de los participantes del simulacro, se registró un elevado porcentaje de aprobación tanto para los establecimientos con amenaza de sismo y tsunami como en los establecimientos con amenaza de sismo. Se aprecia un 93% y 97% respectivamente.

12.3.3 Durante el desarrollo del ejercicio, 100% de las personas de los establecimientos educacionales sujetos a amenaza de sismo y tsunami cumplieron con las funciones asignadas en su Plan de Emergencia. La situación fue similar en los establecimientos con amenaza de sismo, un 95% de las personas cumplieron con las funciones de los Plan de Emergencia.

12.3.4 En un 99% de los establecimientos sujetos a amenaza de sismo y tsunami se observó a los profesores guiando la evacuación de los alumnos hacia la zona de seguridad para tsunami. En tanto, en el 98% de los establecimientos con amenaza de sismo, se observó a los profesores llevando a cabo la misma tarea.

12.3.5 Con respecto a la ubicación de los participantes durante el sismo en establecimientos sujetos a amenaza de sismo y tsunami, se establece que el 90% de

los profesores y estudiantes se ubicaron en Lugares de Protección Sísmica al interior del establecimiento. A lo anterior se suma, que en un 94% de los establecimientos evaluados la evacuación se desarrolló sin accidentes. Es más, finalizado el sismo, en el 99% de los establecimientos evaluados, un profesor guió la evacuación de los alumnos hacia la zona de seguridad para tsunami.

12.3.6 En el 96% establecimientos con amenaza de sismo y tsunami se descarta el uso del ascensor durante la evacuación al interior del establecimiento. De igual forma en la vía pública, un 94% de los establecimientos participantes utilizó las vías de evacuación para tsunami señaladas en los mapas. Es más, en un 97% de los establecimientos la evacuación se realizó en dirección a la zona de seguridad para tsunami. Finalmente el 95% de los establecimientos mantuvo la organización, tranquilidad y orden en la zona de seguridad para tsunami

12.4 Acciones de Preparación inclusiva

124.1 Con respecto a los roles de los integrantes de la comunidad que dan asistencia a personas en situación de discapacidad. Este ítem fue aprobado en un 93% y un 91% para los establecimientos sujetos a amenaza de sismo y tsunami y sismo respectivamente.

13. Aspectos a mejorar

Esta sección presenta los principales aspectos a mejorar en cada dimensión evaluada. Se presentaran aquellos ítems cuyo porcentaje de aprobación es regular y deficiente.

13.1 Condiciones de seguridad al interior del establecimiento:

13.1.1 Con respecto a sistemas de evacuación de lactantes, en el simulacro del año 2014 un 45% de los establecimientos evaluados no contemplaba un sistema de evacuación múltiple para el traslado de lactantes. En tanto, en el simulacro 2015 se aprecia que esta cifra aumentó a un 54%. En tanto, en los establecimientos educacionales con amenaza de sismo, un 44% no posee sistemas de evacuación múltiple.

13.1.2 Con respecto a los establecimientos educacionales con amenaza de sismo, Un 49% no presentó el documento que indica que tiene cumplimiento de la norma sísmica.

13.2 Implementación de la emergencia

13.2.1 Iluminación de la emergencia, se aprecia a un 39% de los establecimientos educacionales que no cuenta con iluminación de emergencia. En tanto, en los establecimientos educacionales con amenaza de sismo, la situación se presentó de forma similar, un 42% no posee iluminación de emergencia.

13.2.2 Personas capacitadas en primeros auxilios y uso de extintor, en el simulacro sector educación 2015 se consultó de forma separada por la existencia o no de una persona capacitada para brindar primeros auxilios y uso de extintor. En ambos casos se registró que un 40% de los establecimientos evaluados no posee a personas capacitadas para llevar a cabo estas funciones en caso de ser necesarias. La situación fue similar en los establecimientos con amenaza de sismo, se aprecia a un 38% y 40% respectivamente.

13.2.3 Sistema de traslado de heridos, se aprecia que un 40% de los establecimientos evaluados no cuenta con un sistema que le permita llevar a cabo un traslado de heridos en caso de ser necesario. De forma similar, en los en los establecimientos educacionales con amenaza de sismo, un 48% de los establecimientos educacionales no posee un sistema de traslado de heridos.

13.3 Comportamiento y Organización de la Comunidad

13.3.1. En el caso de los establecimientos educacionales con amenaza de sismo, se aprecia que un 40% de éstos no contó con líderes de la evacuación debidamente identificados.

13.4 Condiciones de Seguridad en la Vía Pública.

Con respecto a las condiciones de seguridad en la vía pública, se destaca que ninguno de los ítems evaluados superó el 70% de aprobación.

Como apoyo a la evaluación de esta dimensión, la Vª Brigada Aérea de la Fuerza Aérea de Chile dispuso un Helicóptero BELL-412, el cual obtuvo fotografías aéreas del desarrollo del simulacro, cuyo objetivo fue el apoyo y soporte visual durante el desarrollo de Ejercicio de Simulacro para la obtención de datos, con énfasis en los principales puntos de dificultad o de mayor afluencia de evacuados, permitiendo así contar con información visual que podrá influir en el desarrollo de futuros ejercicios, con la adopción de las medidas necesarias de acuerdo a lo observado.

Este Plan Piloto será replicado de acuerdo a los resultados obtenidos y en completa aprobación actual de los Sistemas de Protección Civil.

13.4.1. Un 52% de las vías de evacuación evaluadas, por las cuales transitaron los participantes del simulacro, no están debidamente señalizadas.

13.4.2 Un 47% de las vías de evacuación evaluadas por las cuales transitaron los participantes del simulacro no presentan las condiciones de seguridad necesarias para llevar a cabo una evacuación masiva.

13.4.3 En un 42% de las vías de evacuación evaluadas se registró la presencia de vehículos u otros elementos que obstruyeron el tránsito de los participantes del simulacro. Por lo tanto, se establece que en más de un 40 % de las vías de evacuación evaluadas éstas no se estaban expeditas al momento del simulacro. (Ver imagen N°1)

13.4.4 La situación es similar con respecto a la zona de seguridad, en un 56% de las zonas de seguridad que han sido evaluadas no existe señalética que indique que es una zona de seguridad. Asimismo, en un 36% de las zonas de seguridad observadas se aprecia que estas no reúnen las condiciones de seguridad necesarias para resguardar a la población. Es más, un 32% de las zonas de seguridad no posee las adecuadas dimensiones para reunir a la comunidad educativa evacuada.

En la Imagen N° 1 se aprecia la evacuación del Colegio San Agustín, el cuál utilizó el bandejón central para transitar. Se observan automóviles que siguen circulando no permitiendo el tránsito de los participantes del simulacro en la calle Nicolás Tirado y calle Pimientos, calzada sur y norte, respectivamente.

Imagen N°1: Evacuación Colegio San Agustín.



En la Imagen N° 2 se observa a la comunidad educativa del Colegio San Agustín ubicada en el punto de encuentro Avenida Pedro Aguirre Cerda/Calle Nicolás Tirado.

Imagen N°2: Punto de Encuentro Nicolás Tirado



En la Imagen N°3, se aprecia la vía de evacuación que utilizan 9 establecimientos educacionales. En el cuadro rojo está especificado el Punto de Encuentro. En tanto, en la Imagen N°4 se ve a las comunidades educativas de los establecimientos educacionales que llegaron al punto de encuentro de Orella con Avenida Argentina.

Imagen N°3: Vía de Evacuación Orella y Liceo Marta Narea



Imagen N°4: punto de Encuentro Orella / Av. Argentina



13.5 Acciones de Preparación Inclusiva

13.5.1 Un 44% de los establecimientos con amenaza de sismo y tsunami evaluados en el simulacro no cuentan con un sistema de alarma interno para ser utilizado con personas en situación de discapacidad de origen auditivo. En tanto, en los establecimientos evaluados con amenaza de sismo, un 35% no posee sistema de alarma para personas con discapacidad auditiva.

13.5.2 Un 35% de los establecimientos evaluados en el simulacro no cuentan con un kit de emergencia inclusivo. La situación es crítica en los establecimientos con amenaza de sismo, se registró a un 44% de éstos sin un kit de emergencia inclusivo.

13.5.3 En un 47% de los establecimientos evaluados no se identifica un apoyo externo para la evacuación, la situación es similar en establecimientos evaluados con amenaza de sismo, se observó a 57% de éstos sin apoyo externo para llevar a cabo la evacuación. Es decir no se visualizó a vecinos, miembros de la comunidad u otros, brindando apoyo para esta tarea.

14. Anexos.

RESULTADO	IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN	DESCRIPCIÓN DEL LOGRO OBTENIDO	% DE APROBACIÓN
DEFICIENTE	En Inicio	Se observan pocos elementos del plan y que no son suficientes. No hay un buen resultado general.	0 a 39%
REGULAR	En Proceso	Se observa que se está trabajando en la implementación del plan y hay elementos bien implementados, pero son insuficientes.	40 a 69%
BUENO	Logro Previsto	Logro esperado. Se considera suficiente. Cumple con los requisitos mínimos de un plan bien implementado.	70 a 89%
EXCELENTE	Logro Destacado	Se observan elementos del plan que están sobre el logro previsto y que reflejan una mayor preparación, junto con un buen comportamiento y compromiso. Cultura preventiva.	90 a 100%

Comparación de Porcentajes de Aprobación según Dimensión Evaluada en simulacro 2014 y 2015: Establecimientos Educativos en Zona de Amenaza Sismo/tsunami:

Cuadro N° 1: Porcentajes de Aprobación Condiciones de seguridad al interior del establecimiento.

CONDICIONES DE SEGURIDAD AL INTERIOR DEL ESTABLECIMIENTO	2014	2015
Existe un informe de inspección técnica del establecimiento que indique el cumplimiento de la norma sísmica.	78%	57%
Existen Lugares de Protección Sísmica al interior del establecimiento visiblemente identificados	74%	87%
Hay algún sistema de evacuación múltiple para el traslado de lactantes. Ej.: cunas, chalecos, carros.	55%	46%
Las puertas tienen sentido de apertura hacia el exterior y un sistema para mantenerlas abiertas.	77%	82%
Se cuenta con un sistema de señalización de seguridad claro, que oriente a las personas hacia las vías de evacuación	97%	88%
Promedio	76%	74%

Cuadro N° 2: Porcentajes de Aprobación de la Implementación de la Emergencia

IMPLEMENTACIÓN DE EMERGENCIA DEL ESTABLECIMIENTO	2014	2015
El establecimiento cuenta con un procedimiento escrito de emergencia y evacuación ante sismo y tsunami.	96%	95%
Existe un plano general y por sala, donde se indican las vías de evacuación y zonas de seguridad ante tsunami.	69%	86%
El establecimiento cuenta con iluminación de emergencia.	55%	61%
Hay un botiquín de primeros auxilios equipado y transportable.	NE	95%
Hay personas capacitadas en primeros auxilios (solicitar certificado emitido por un organismo competente).	NE	60%
Se visualizan extintores en cada área del establecimiento debidamente instalados y señalizados	97%	97%
Hay personas capacitadas en el uso de extintores (solicitar certificado emitido por un organismo competente).	NE	60%
Se cuenta con algún sistema de traslado de heridos. Ej: Camillas, sillas de ruedas o tablas espinales.	52%	60%
Se cuenta con un megáfono u otro medio para impartir instrucciones a los estudiantes durante la evacuación	68%	81%
El sistema de alarma interno es audible y mantiene un sonido continuo.	75%	95%
Promedio	73%	79%

Cuadro N° 3: Porcentajes de Aprobación Comportamiento y Organización de la Comunidad

COMPORTAMIENTO Y ORGANIZACIÓN DE LA COMUNIDAD	2014	2015
Durante el sismo, los estudiantes y profesores se ubican en Lugares de Protección Sísmica al interior del establecimiento	96%	90%
Durante el sismo, los estudiantes y profesores evacúan hacia una Zona de Seguridad al exterior del establecimiento	97%	89%
Finalizado el sismo, el profesor guía la evacuación de los alumnos hacia la zona de seguridad para tsunami.	98%	99%
Los líderes de evacuación estaban debidamente identificados. Ej.: Chalecos, gorros, brazaletes u otros.	60%	71%
Se utilizan las vías de evacuación internas y salidas de emergencia. Ej.: Pasillos, escaleras, rampas o mangas.	95%	95%
Existe un equipo de funcionarios de apoyo, para la evacuación de lactantes hacia la zona de seguridad para tsunami	68%	84%
Se descarta el uso del ascensor durante la evacuación al interior del establecimiento.	66%	96%
La evacuación se desarrolla sin accidentes.	NE	94%
Se revisan rápidamente las salas de clases, baños y oficinas verificando que no hayan quedado personas al interior.	93%	86%
En la vía pública, la comunidad educativa utilizó las vías de evacuación para tsunami señaladas en los mapas.	96%	94%
La evacuación se realiza en dirección a la zona de seguridad para tsunami.	100%	97%
En la zona de seguridad se pasa la lista de asistencia y se verifica la presencia de la totalidad de las personas.	81%	73%
La comunidad educativa permaneció en la zona de seguridad hasta que las autoridades dieran fin al ejercicio.	98%	93%
El establecimiento mantuvo la organización, tranquilidad y orden en la zona de seguridad para tsunami.	NE	95%
El retorno al establecimiento fue realizado en orden.	96%	87%
Durante el desarrollo del ejercicio, las personas cumplieron con las funciones asignadas en su plan de emergencia.	99%	100%
Promedio	89%	90%

Cuadro N° 4: Porcentajes de Aprobación Condiciones de Seguridad en la Vía Pública

CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA VÍA PÚBLICA	2014	2015
Las vías de evacuación para tsunami, están debidamente señalizadas.	77%	48%
Las vías de evacuación para tsunami, están expeditas. Ej.: No hay vehículos estacionados en zonas no permitidas u otros elementos que obstruyen las vías de evacuación	61%	58%
Las vías de evacuación para tsunami presentan buenas condiciones de seguridad. Ej.: No se observan en el entorno construcciones en mal estado, pavimento en mal estado o cercanía a materiales peligrosos, entre otros.	74%	53%
La zona de seguridad para tsunami se encuentra debidamente señalizada.	57%	44%
La zona de seguridad para tsunami se encuentra en un lugar con buenas condiciones de seguridad.	79%	64%
Las dimensiones de la zona de seguridad para tsunami son adecuadas para reunir a la comunidad educativa.	82%	68%
Promedio	72%	56%

Cuadro N° 5: Porcentajes de Aprobación Acciones de Preparación Inclusiva

ACCIONES DE PREPARACIÓN INCLUSIVA	2014	2015
El sistema de alarma interno es visible (luces) en el caso de personas en situación de discapacidad de origen auditivo	40%	56%
Los accesos, vías de evacuación y zonas seguras permiten la accesibilidad de personas en situación de discapacidad.	80%	73%
Hay un kit de emergencia inclusivo, adaptado a las necesidades de las personas en situación de discapacidad. (Ej.: Medicamentos, bastones, pañales, copia de las recetas médicas e información del tratamiento o dosis)	41%	65%
Se identificaron las necesidades especiales de personas en situación de discapacidad para otorgar la ayuda adecuada.	91%	74%
Se asiste a niños(as), adultos mayores, embarazadas y personas en situación de discapacidad durante la evacuación.	92%	75%
Se observan los roles de los integrantes de la comunidad para dar asistencia.	NE	91%
Se contemplan personas suplentes para dar asistencia a quienes lo requieran.	NE	74%
Se identifica un apoyo externo para la evacuación. Ej.: vecinos, comunidad u otros.	NE	53%
Promedio	69%	70%

Comparación de Porcentajes de Aprobación según Dimensión Evaluada en simulacro 2014 y 2015: Establecimientos Educativos en Zona de Amenaza Sismo.

Cuadro N° 6: Porcentajes de Aprobación Condiciones de seguridad al interior del establecimiento.

CONDICIONES DE SEGURIDAD AL INTERIOR DEL ESTABLECIMIENTO	2014	2015
Existe un informe de inspección técnica del establecimiento que indique el cumplimiento de la norma sísmica.	60%	51%
Existen lugares de protección sísmica al interior del establecimiento visiblemente identificados.	59%	85%
Hay algún sistema de evacuación múltiple para el traslado de lactantes. Ej: cunas, chalecos, carros de salvataje.	42%	56%
Las puertas tienen sentido de apertura hacia el exterior y un sistema para mantenerlas abiertas	87%	82%
Se cuenta con un sistema de señalización de seguridad claro, que oriente a las personas hacia las vías de evacuación.	87%	86%
Las vías de evacuación, pasillos, escaleras y salidas se encuentran expeditas.	93%	95%
Existen vías de evacuación alternativas en los pisos superior del establecimiento. (Aplica en inmuebles de más de un piso).	64%	61%
El establecimiento cuenta con zonas de seguridad internas y/o externas predeterminadas.	97%	94%
Las zonas de seguridad internas y/o externas están debidamente señalizadas.	75%	81%
Promedio	74%	77%

Cuadro N° 7: Porcentajes de Aprobación de la Implementación de la Emergencia

IMPLEMENTACIÓN DE EMERGENCIA DEL ESTABLECIMIENTO	2014	2015
Existe un plano general y por sala, donde se indican las vías de evacuación y zonas de seguridad ante tsunami.	62%	70%
El establecimiento cuenta con iluminación de emergencia.	57%	58%
Hay un botiquín de primeros auxilios equipado y transportable.	NE	90%
Hay personas capacitadas en primeros auxilios (solicitar certificado emitido por un organismo competente).	NE	62%
Se visualizan extintores en cada área del establecimiento debidamente instalados y señalizados	91%	87%
Hay personas capacitadas en el uso de extintores (solicitar certificado emitido por un organismo competente).	NE	60%
Se cuenta con algún sistema de traslado de heridos. Ej: Camillas, sillas de ruedas o tablas espinales.	62%	52%
Se cuenta con un megáfono u otro medio para impartir instrucciones a los estudiantes durante la evacuación	66%	81%
El sistema de alarma interno es audible y mantiene un sonido continuo.	84%	92%
Promedio	70%	72%

Cuadro N° 8: Porcentajes de Aprobación Comportamiento y Organización de la Comunidad

COMPORTAMIENTO Y ORGANIZACIÓN DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA	2014	2015
Durante el sismo, los estudiantes y profesores evacúan hacia una zona de seguridad al exterior del edificio.	90%	85%
El profesor(a) guía la evacuación de los alumnos por las vías de evacuación y hacia la zona de seguridad.	74%	98%
Los líderes de evacuación están debidamente identificados. Ej: chalecos, gorros, brazaletes u otros.	22%	60%
Se utilizan las vías de evacuación y salidas de emergencia. Ej: pasillos, escaleras, rampas o mangas.	100%	95%
Existe un equipo de funcionarios de apoyo, organizado para la evacuación de lactantes.	71%	82%
Se descarta el uso de ascensor durante la evacuación al interior del establecimiento.	93%	73%
La evacuación se desarrolla sin accidentes	NE	98%
Se llevó a cabo una evacuación de manera tranquila, ordenada y segura.	97%	95%
Se realiza una revisión de las instalaciones, verificando que no hayan quedado personas al interior.	69%	88%
Se realizó o se simuló el corte de energía eléctrica y de gas por parte de los encargados.	53%	72%
En la zona de seguridad se pasa la lista de asistencia y se verifica la presencia de la totalidad de las personas.	67%	76%
Hubo organización, tranquilidad y orden de los evacuados en la zona de seguridad.	98%	96%
Se realizó una inspección de daños, antes de retomar las actividades.	55%	80%
La comunidad educativa permaneció en las zonas de seguridad hasta la orden de regresar a las actividades.	100%	97%
El retorno a las actividades fue realizado en orden.	97%	93%
Durante el desarrollo del ejercicio, las personas cumplieron con las funciones asignadas en el Plan de emergencia.	77%	95%
Promedio	78%	87%

Cuadro N°9: Porcentaje de Aprobación Acciones de Preparación inclusiva

ACCIONES DE PREPARACIÓN INCLUSIVA	2014	2015
El sistema de alarma interno es visible (luces) en el caso de personas en situación de discapacidad de origen auditivo	52%	65%
Los accesos, vías de evacuación y zonas seguras permiten la accesibilidad de personas en situación de discapacidad.	77%	86%
Hay un kit de emergencia inclusivo, adaptado a las necesidades de las personas en situación de discapacidad. (Ej.: Medicamentos, bastones, pañales, copia de las recetas médicas e información del tratamiento o dosis)	47%	56%
Se identificaron las necesidades especiales de personas en situación de discapacidad para otorgar la ayuda adecuada.	88%	82%
Se asiste a niños(as), adultos mayores, embarazadas y personas en situación de discapacidad durante la evacuación.	99%	64%
Se observan los roles de los integrantes de la comunidad para dar asistencia.	NE	93%
Se contemplan personas suplentes para dar asistencia a quienes lo requieran.	NE	82%
Se identifica un apoyo externo para la evacuación. Ej.: vecinos, comunidad u otros.	NE	43%
Promedio	73%	71%

ANEXO: Resumen Informes Instituciones Participantes

Gobernación Marítima de Antofagasta
Juan Carrillo Michelson
Teniente Segundo LT
Jefe Dpto. Operaciones y Seguridad Marítima

La participación de la Armada de Chile a través de la Gobernación Marítima de Antofagasta, durante el simulacro efectuado en la Región el día 5 de Agosto del presente año, se limitó sólo a controlar y supervisar el borde costero, con el objeto de verificar la existencia de alumnos que potencialmente podrían escaparse de la actividad del simulacro y bajar hacia el borde costero a realizar actividades recreativas. De acuerdo a lo anterior, informo que sólo en la ciudad de Antofagasta, en el sector de playa Trocadero, fue posible encontrar 4 alumnos en esta condición, lo que significa un número despreciable para la cantidad de alumnos evacuados.

En otro punto, relacionado con el plan de evacuación, pero no directamente con el simulacro efectuado, es que se recomienda tener en consideración las diferencias conceptuales entre la cota de inundación y las zona de seguridad, lo anterior para que pueda ser utilizado en sectores donde posiblemente existan inconvenientes en los planes de evacuaciones tales como el colegio Antofagasta International School o en el sector céntrico de la ciudad.

Red Salud Antofagasta
Manuel Cortés

La Red Salud de Antofagasta participó en el simulacro señalado. Lo único complicado que observó el suscrito es que en la calle no se respetó en el transito el operativo lo cual genera un riesgo para los niños. No hay otras observaciones.

Fuerza Aérea
Juan Romero Valenzuela
Comandante de Cuadrilla (DA)
Jefe de Departamento CIMIC

La Vª Brigada Aérea participó integrando el Comité de Operaciones de Emergencia. También dispuso un Helicóptero BELL-412, el cual tuvo como misión la obtención de fotografías aéreas del desarrollo del simulacro, las cuales fueron entregadas posteriormente mediante un CD a la Dirección Regional de ONEMI Antofagasta. Se dispuso la instalación de una Estación Satelital Remota en el lugar de convocatoria del COER, con el propósito de mantener comunicación con el Comandante en Jefe de la Vª Brigada Aérea y la Base Aérea Cerro Moreno, para coordinar los apoyos que se requirieran por parte del COER. Se realizaron pruebas de comunicaciones así como también la activación del simulacro mediante el sistema de comunicaciones P25, desarrollándose este sin observaciones por parte de la Fuerza Aérea y ONEMI Regional Antofagasta.

Se sugiere que ante la eventualidad del desarrollo de un nuevo Ejercicio de Simulacro de estas características u otras, este sea planificado con un año de antelación, con el propósito que sean incorporados en la calendarización de actividades por parte de los organismos Educativos, Gubernamentales y de la Institución, con la finalidad de asignarles medios y recursos humanos para realizar dicha actividad.

Policía de Investigaciones
Sady Sáez Carrasco
Subcomisario
Oficial de Enlace ONEMI

La participación de la Policía de Investigaciones en el Simulacro del Sector Educación del 5 de agosto de 2015 se desarrolló siendo parte de la convocatoria del COER, y también durante el desarrollo de la evacuación hasta el regreso de los alumnos a sus establecimientos, personal de la Institución realizó patrullajes preventivos en los cuatro sectores donde se ubican los Puntos de Encuentro que se estimada, tendrían la mayor concentración de estudiantes de la ciudad de Antofagasta, los cuales estuvieron ubicados en las siguientes direcciones:

- PE N°10: Ubicado en calle Nicolás Tirado – Los Manzanos.
- PE N° 20: Emplazado en calle Pedro de Valdivia – Montevideo.
- PE N° 27 y 28: Ubicados en calle Tte. Orella – Lord Cochrane y en Copiapó – Blanco Encalada (Ambos al llegar a Av. Argentina).
- PE N°34: Emplazado en Augusto D’Halmar – Carlos Pezoa Véliz.

Las fuerzas institucionales desplegadas correspondieron a cuatro carros policiales corporativos con doce funcionarios en la ciudad de Antofagasta y un carro con tres funcionarios en la ciudad de Tocopilla, que realizó funciones similares, acompañando al alumnado desde el momento de la evacuación hasta el regreso a sus establecimientos.

Observaciones:

- En lo que se refiere a la evacuación del alumnado y funcionarios e los establecimientos hasta los puntos de encuentro en que estuvo presente la PDI, no se detectaron inconvenientes, toda vez que el traslado se realizó en orden y con altos estándares de seguridad, producto de los cortes de tránsito realizados por Carabineros de Chile, especialmente en el centro de la ciudad. Sin embargo, se debe tener presente que en caso de una emergencia real no existirán cortes de tránsito inmediatos ni programados y que la forma de evacuación podría distar mucho del simulacro.
- A pesar de que los distintos cursos usaban banderines para identificarse y ser ubicados con mayor facilidad mientras se encontraban reunidos en los puntos de encuentro, se observó que algunos alumnos de enseñanza básica tendían a dispersarse del grupo e incluso jugar en el lugar, mientras algunos docentes se desentendían de su cuidado. Teniendo en consideración que los espacios destinados a puntos de encuentro son muy reducidos, sobretodo en el sector centro de la ciudad de Antofagasta, el hecho de no mantener reunidos a los alumnos pudiera representar un riesgo de accidentes o extravío de los menores debido a la gran congestión de personas en aquellos lugares, lo que se vería aumentado en caso de una situación real, por cuanto además de los establecimientos educacionales se deben sumar los vecinos y transeúntes de esos sectores.
- Para llevar a cabo el proceso de evacuación en caso de una emergencia, los colegios debieran fomentar la designación de líderes de evacuación por cada curso, o bien elegir monitores de niveles superiores para aquellos cursos de niños muy pequeños con la finalidad de que éstos colaboren tanto al momento de la evacuación como en la estadía en los puntos de encuentro y en el regreso a sus establecimientos en caso de ser necesario.
- Se debería reforzar el trabajo con los establecimientos educacionales para exigir que estos comuniquen de forma clara, oportuna y permanente a los padres y apoderados en que lugar deben retirar a sus hijos en caso de una evacuación producto de una emergencia real, y de qué manera debieran hacerlo para evitar complicaciones.

- Finalmente, la participación en los simulacros de sismo y tsunami debería ser una obligación para aquellos establecimientos educacionales que se encuentran emplazados bajo la cota 30, con la finalidad de promover una cultura preventiva y evitar la repetición de situaciones como la ocurrida el día 5 de agosto en el Liceo de Hombres de Antofagasta, ubicado en la esquina de Ossa y Orella, que a pesar de estar en zona de inundación, no participó del simulacro y, más aún, algunos de sus alumnos se dedicaron a gritar y molestar desde sus ventanas a quienes participaron en dicho procedimiento.

Defensa Civil de Chile.
I.M. Cecilia Centellas Cruz
Jefe de Sede Local Antofagasta

La Defensa Civil de Chile participó en el Simulacro del Sector Educación convocando al voluntariado para apoyar en el direccionamiento de las personas y los estudiantes a los puntos de encuentro de emergencia establecidos sobre la cota 30 para la evacuación en caso de tsunami.

Se destacó dentro del simulacro de evacuación:

La participación de niños, jóvenes y adultos que cada día entienden la importancia fundamental de estar preparados en caso de eventualidad, si bien es cierto aún queda una gran cantidad de personas que no se interesan o no participan, deberán evacuar en un caso real, lo más probable es que tendremos problemas muy serios ya que los conductores no dejarán sus vehículos particulares y no podremos controlar las multitudes es por esa razón que deben ser más seguidos los simulacros y la orientación hacia la comunidad que espera que los organismos de emergencia o el gobierno les solucione todas sus inquietudes o problemas.

Es destacable además algunas iniciativas adoptadas por algunos colegios en particular, para facilitar la evacuación de los alumnos, técnicas que deben ser difundidas y replicadas por los demás establecimientos.

Gobernación Provincial de Antofagasta
Marco Rodríguez Pizarro
Jefe de Departamento Social

Las observaciones a la jornada de la Gobernación Provincial de Antofagasta, dicen relación con tres elementos: evacuación de los establecimientos educacionales; vías de evacuación, y puntos de encuentro.

1. Evacuación de los establecimientos educacionales: se recomienda examinar los protocolos de evacuación de los establecimientos, según procedimientos aplicados en el escenario real de simulacro. Lo anterior, con la finalidad de aumentar los niveles de coordinación y respuesta, y reducir los obstaculizadores presentados en el evento. De forma complementaria, se recomienda maximizar la capacidad de respuesta y evacuación de los centros educacionales, considerando el acompañamiento de los estudiantes hasta las zonas de seguridad por personal docente o administrativo (reduciendo o evitando la dispersión de los estudiantes por efectos del pánico en un escenario real de emergencia); por otro lado, activar protocolos específicos de evacuación para aquellos estudiantes, que por situación de discapacidad, no pudiesen evacuar funcionalmente, y que por consecuencia, debiesen ser asistidos en todo evento de emergencia, desastre o catástrofe.

2. Vías de evacuación: sobre congestión vehicular, veredas angostas y con obstrucción vehicular y estructuras de distinto tipo, obras de particulares que obstaculizan el flujo normal de los peatones.

3. Puntos de Encuentro o Zonas de Seguridad: lo principal, está asociado a la sobre congestión de los puntos de encuentro o zonas de seguridad, lo que en un escenario real de catástrofe, eventualmente pudiese generar saturaciones de gran envergadura, considerando en ello, la población circulante en la zona central de la comuna, la que también debiese trasladarse hasta dichos puntos o zonas de seguridad. Se recomienda estudio para la fijación de nuevas zonas de seguridad o emplazamientos específicos para el sector educación, distintos a los que eventualmente pudiese hacer uso el resto de la población, cuya distinción sea con perspectiva territorial según locación de cada establecimiento educacional.

Corporación Municipal de Desarrollo Social Antofagasta
Suiling Lau Jara
Ing. Prevención de Riesgos
Jefe Departamento de Prevención de Riesgos

De acuerdo a la participación de CMDS, en el Simulacro Regional Educativo de Sismo y Tsunami, realizado por la ONEMI en el mes de Agosto, donde de acuerdo a la inscripción, se participaron 46 Unidades Dependientes de la Corporación (10 Liceos, 26 Escuelas Básicas y 10 Jardines Infantiles, incluyendo salas cunas). Siendo esto satisfactorio puesto que corresponde al 77% de las unidades dependientes de la Corporación, lamentando la no participación del resto de las unidades, debido a que en esa fecha se estaba regularizando el paro de los docentes.

Como Departamento de prevención de riesgos de CMDS, se acompañó a las 3 Unidades Educativas consideradas críticas debido a la ubicación geográfica, puesto que, se encuentran en la cota de inundación (Escuela Las Rocas E-87, Ubicación Norte; Escuela Armando Carrera F-60, Ubicación Centro Sur; y Liceo Rendic CEIA B-32, Ubicación Centro). De estas tres unidades se logró rescatar, a favor el cambio de ruta que realizó el Liceo B-32, que mejora significativamente los tiempos de respuesta de 22 minutos que ha demorado normalmente a 8 Minutos que logro en este ejercicio. Sin embargo estos tiempos deben considerar que en una emergencia real aumentarán, puesto que el resto de la población en esta oportunidad no participó.

Principales observaciones de la retroalimentación obtenida de los participantes de la Corporación:

Antes:

- En las Unidades educativas no se han demarcado las zonas de protección sísmica.
- No todas las unidades educativas cuentan con implementos de traslado de posibles heridos.
- La iluminación de emergencia es deficiente y en otras unidades educativas no está implementada.
- Se constató la buena organización y comportamiento en general, pero falta la implementación de elementos que apoyen la gestión de emergencia.
- Las Unidades educativas dependientes de la corporación cumplen con protocolos de emergencia y evacuación de acuerdo a su PISE.

Durante:

- Falta que los líderes de evacuación, se identifiquen con chalecos o algún Distintivo.
- Se demostró el conocimiento de las vías de evacuación ante Tsunami y las zonas de seguridad.

- El desplazamiento hacia las zonas de seguridad por Tsunami, fue tranquilo y el Liceo B-32, al realizar los cambios de ruta, mejoro significativamente su tiempo de llegada, de 22 Min a 8 minutos.

Después:

- Gran cantidad de personas en las zonas de seguridad.
- No se logró verificar que los docentes a cargo de cada curso pasara lista de sus alumnos en las zonas de seguridad.
- El retorno fue tranquilo y se destaca a los encargados de seguridad del Liceo A-17, por el uso de un cordel para apoyar el cruce de los alumnos en el sector centro.

En general, estos ejercicios siempre son positivos, puesto que ayuda a verificar y constatar las brechas que deben ser cubiertas tanto de manera individual de cada institución educacional como las comunitarias, como por ejemplo, el establecer las vías exclusivas, demarcarlas y generar los decretos o resoluciones que den prioridad ante una real emergencia, así como las vías exclusivas del Trans Antofagasta.

Otra observación es que deben realizarse a lo menos 2 ejercicios de este tipo y uno que involucre la comunidad completa, para constatar las reales condiciones que se pudieran generar por una emergencia a nivel comunal o regional.

Así mismo incorporar en estos ejercicios, la participación de los organismos de rescate con simulaciones de rescate de personas heridas y verificar los tiempos de reacción, vías de circulación exclusivas para vehículos de emergencia y capacidad de respuestas.

Como propuesta creemos que el crecimiento en esta materia de emergencias y desastres, podemos en un futuro lograr generar alianzas de micro zonas, donde unidades educativas puedes ser apoyadas por empresas o la comunidad cercana y viceversa.