

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN SIMULACRO SISMO Y TSUNAMI - SECTOR EDUCACIÓN

REGIÓN DE MAGALLANES Y DE LA ANTÁRTICA CHILENA

Simulacro realizado el 08 de Noviembre de 2018.

Jesús Venegas Bueno
Departamento de Prevención Comunitaria
Unidad de Simulacros y Simulaciones
jvenegas@onemi.gov.cl



Agradecemos a cada una de las personas y organizaciones que coordinadamente con la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior (ONEMI), hicieron posible la realización del simulacro sismo y tsunami – sector educación en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, en particular a quienes colaboraron como evaluadores del ejercicio.

Colaboradores: Se agradece la participación y colaboración del Ejército de Chile, Fuerza Aérea de Chile y Armada de Chile, quienes apoyaron el proceso de evaluación del simulacro.

Como citar este documento: Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior (ONEMI). Venegas, Jesús. *Informe técnico de evaluación simulacro sismo y tsunami – sector educación Región de Magallanes y de la Antártica Chilena*. Santiago, Chile: ONEMI 2018.

ÍNDICE

1. RESUMEN	4
2. ANTECEDENTES GENERALES	5
2.1. Simulacro	5
2.2. Objetivos del simulacro	5
2.3. Simulacros realizados en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	6
3. METODOLOGIA DE EVALUACIÓN DEL SIMULACRO	6
3.1. Capacitación de evaluadores	7
4. ORGANIZACIÓN Y COORDINACIÓN	7
5. RESULTADOS	8
5.1. Número de establecimientos educacionales inscritos y evaluados	8
5.2. Pautas de evaluación ingresadas	10
5.3. Participación	11
5.4. Resultados obtenidos desde el proceso de evaluación.	12
5.5. Resultados de evaluación establecimientos de educación parvularia y escolar en zona de amenaza de tsunami.	13
5.6. Resultados de evaluación establecimientos de educación parvularia y escolar fuera de la zona de amenaza de tsunami.	22
6. FORTALEZAS IDENTIFICADAS EN EL SIMULACRO	29
7. OPORTUNIDADES DE MEJORA IDENTIFICADAS EN EL SIMULACRO	30
8. ANEXOS	34
8.1. Porcentajes de aprobación establecimientos educacionales ubicados en zona de amenaza de tsunami.	34
8.2. Porcentajes de aprobación establecimientos educacionales ubicados fuera de la zona de amenaza de tsunami.	36

1. RESUMEN

A las 11:00 horas del jueves 08 de noviembre de 2018, se realizó un simulacro regional de sismo y tsunami dirigido a todos los establecimientos educacionales de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, el cual incluyó la participación de establecimientos pertenecientes a todos los niveles de enseñanza y dependencia administrativa.

Este ejercicio fue una actividad planificada, ejecutada y evaluada por la Dirección Regional de ONEMI Magallanes y de la Antártica Chilena en conjunto a la Unidad de Simulacros y Simulaciones del Departamento de Prevención Comunitaria. Cabe destacar que en este ejercicio los establecimientos educacionales de la región practicaron sus respectivos planes de emergencia y evacuación con el objeto de identificar fortalezas y oportunidades de mejora.

Para la ejecución de este simulacro, se contó con el apoyo del Centro Sismológico Nacional (CSN), quienes entregaron los parámetros técnicos del sismo y el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA), organismo que elaboró los boletines de amenaza de tsunami para las costas de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena. En este ejercicio, se simuló la ocurrencia de un sismo de mayor intensidad, magnitud 7.9, con epicentro 20 km. al sur del Faro San Isidro, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

En este informe se presentan los principales resultados obtenidos en la evaluación del simulacro, entregando porcentajes de aprobación relacionados a condiciones de seguridad, implementación de emergencia, comportamiento y organización de la comunidad educativa, condiciones de seguridad en la vía pública, acciones de preparación inclusiva y tiempos de evacuación frente a un evento simulado (sismo de mayor intensidad).

La información utilizada para realizar el análisis fue obtenida mediante pautas de evaluación aplicadas por evaluadores externos a los establecimientos educacionales, previamente capacitados por funcionarios de ONEMI. Estas pautas de evaluación entregan información de los establecimientos educacionales ubicados en zona de amenaza de tsunami y establecimientos educacionales ubicados fuera de la zona de amenaza de tsunami.

El análisis de información proviene de las siguientes fuentes de información:

- Planilla de inscripción simulacro sector educación Región de Magallanes y de la Antártica Chilena: Corresponde a la cantidad de establecimientos educacionales inscritos para participar del simulacro a través de la página web de ONEMI, otorgando datos de manera voluntaria al momento de inscribirse.
- Planilla de evaluación simulacro sector educación Región de Magallanes y de la Antártica Chilena: Documento generado con los resultados recolectados mediante la aplicación de pautas de evaluación, información que fue ingresada a la página web de ONEMI.

2. ANTECEDENTES GENERALES

2.1. Simulacro

En términos generales, un simulacro es un ejercicio práctico en terreno, a gran escala, que permite entrenar el proceso de evacuación de la población frente a un escenario de riesgo simulado de emergencia, desastre o catástrofe y que potencialmente podría afectar el territorio nacional, una región, provincia, comuna o localidad. Al mismo tiempo permite practicar planes de emergencia, procedimientos operativos, coordinaciones interinstitucionales y capacidades de gestión relacionados con los preparativos y respuesta a emergencias. De esta forma, los simulacros representan instancias de entrenamiento de las capacidades de respuesta de la población y del Sistema de protección Civil frente a un evento destructivo, permitiendo la identificación de fortalezas, brechas y oportunidades de mejora respecto al proceso de evacuación y planes de emergencia.

2.2. Objetivos del simulacro

Objetivo General

Entrenar y observar el proceso de evacuación de la comunidad educativa frente a una emergencia, desastre o catástrofe simulada y poner a prueba los planes de emergencia por una determinada variable de riesgo para promover el mejoramiento continuo de estas acciones.

Objetivos específicos

- Fomentar una cultura preventiva y de auto cuidado en la sociedad, involucrando a distintos actores de la comunidad, propendiendo a aumentar la atención y preparación de la ciudadanía frente a un escenario de riesgo.
- Lograr una alta participación del público objetivo al que está dirigido el ejercicio.
- Generar una instancia para que los establecimientos educacionales puedan poner a prueba sus respectivos planes de emergencia.
- Evaluar condiciones de seguridad, implementación de emergencia, comportamiento y organización de la comunidad educativa/entorno ciudadano, condiciones de seguridad en la vía pública, acciones de preparación inclusivas, puntos de encuentro, comunicaciones del Sistema de Protección Civil y tiempos de evacuación.
- Identificar fortalezas, brechas y oportunidades de mejora respecto al proceso de evacuación.

2.3. Simulacros realizados en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena

A partir del año 2010, tras la institucionalización de las iniciativas de entrenamiento en el trabajo preventivo de ONEMI, la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena ha desarrollado una experiencia importante en la planificación y ejecución de ejercicios, tales como simulacros de evacuación, simulaciones de del Comité de Operaciones de Emergencia Regional (orientadas a los integrantes del Sistema Regional de Protección Civil) y simulaciones internas enfocadas en fortalecer el trabajo del Centro Regional de Alerta Temprana (CAT).

La Dirección Regional ONEMI Magallanes y de la Antártica Chilena en coordinación con la Unidad Simulacros y Simulaciones de ONEMI, ha ejecutado los siguientes ejercicios:

- Año 2011, se realizó simulacro de sismo y tsunami en el borde costero de la región, cuya participación alcanzó las 40.000 personas evacuadas.
- Año 2012, se realizó simulacro de sismo y tsunami en los establecimientos educacionales de Puerto Natales, cuya participación alcanzó las 800 personas evacuadas.
- Año 2013, se realizó simulacro de sismo y tsunami en los establecimientos educacionales de la región, cuya participación alcanzó las 33.000 personas evacuadas.
- Año 2016, se realizó simulacro de sismo y tsunami en el borde costero de la región, cuya participación alcanzó las 30.000 personas evacuadas.

3. METODOLOGIA DE EVALUACIÓN DEL SIMULACRO

Para medir y conocer los resultados de un simulacro, la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior, Junto a la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS), Instituto de Seguridad en el Trabajo (IST), Mutual de Seguridad (CCHC) y Bomberos de Chile, trabajaron en la creación de pautas de evaluación, las que son aplicadas por evaluadores voluntarios y capacitados por funcionarios de ONEMI.

Para realizar la evaluación de simulacros por la variable de sismo y tsunami – sector educación, se elaboraron cuatro pautas:

- 1- Pauta de evaluación para establecimientos de educación parvularia y escolar fuera de la zona de amenaza de tsunami.
- 2- Pauta de evaluación para establecimientos educacionales en zona de amenaza de tsunami.
- 3- Pauta de evaluación para establecimientos de educación superior en zona de amenaza de tsunami.
- 4- Pauta de evaluación para establecimientos de educación superior fuera de la zona de amenaza de tsunami.

Cabe destacar que las pautas de evaluación para establecimientos de educación superior dentro y fuera de la zona de amenaza de tsunami, no fueron consideradas para realizar el análisis

de los resultados obtenidos durante el simulacro, ya que no se ingresaron pautas de evaluación al sistema web habilitado por ONEMI.

3.1. Capacitación de evaluadores

Las capacitaciones para evaluadores voluntarios del simulacro fueron realizadas de manera íntegra por los funcionarios de la Dirección Regional de ONEMI Magallanes y de la Antártica Chilena y funcionarios de la Unidad de Simulacros y Simulaciones de ONEMI central.

Durante las capacitaciones se entregaron las respectivas identificaciones y contenidos útiles para realizar la evaluación del ejercicio, tales como los objetivos del simulacro, sus implicancias y alcance de la evaluación. Junto a lo anterior, se presentaron, analizaron y se resolvieron dudas relacionadas a las pautas de evaluación aplicadas. Se trató de una instancia de interacción directa entre funcionarios de ONEMI y los evaluadores del simulacro.

Para este simulacro se realizaron 3 capacitaciones, en las que se capacitó a 126 personas pertenecientes al Ejército de Chile, Fuerza Aérea de Chile y Armada de Chile.

4. ORGANIZACIÓN Y COORDINACIÓN

Para la ejecución de este simulacro la Intendencia de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, junto a la Secretaría Regional Ministerial de Educación y la Dirección Regional de ONEMI, realizaron un trabajo conjunto, en el cual se invitó a todos los establecimientos educacionales de la región a participar del ejercicio. Asimismo, la Dirección Regional de ONEMI y los integrantes del Sistema Regional de Protección Civil, trabajaron coordinadamente para entregar resguardo a las personas que participaron del proceso de evacuación.

La coordinación a nivel local se realizó a través de los Sistemas Provinciales y Comunales de Protección Civil y Emergencias, así como con los Departamentos de Administración de Educación Municipal, Corporaciones Municipales de Desarrollo Social y Departamentos Provinciales de Educación.

El día del simulacro, se constituyeron los COE Provinciales y Comunales de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, realizando una breve evaluación del ejercicio, instancia en que las autoridades también entregaron información relacionada a la participación del ejercicio y posibles situaciones de emergencia ocurridas durante el desarrollo de la evacuación.

5. RESULTADOS

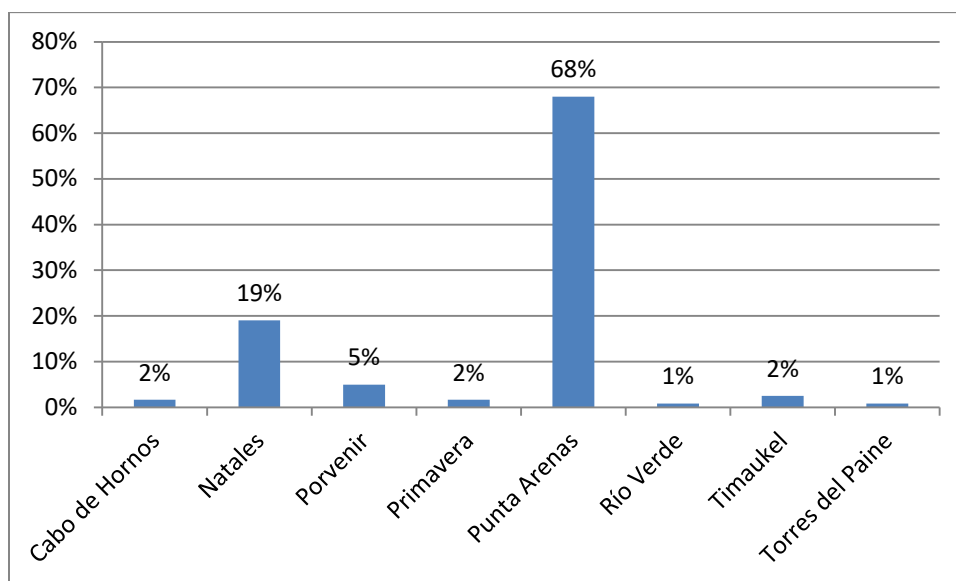
Esta sección presenta los principales resultados obtenidos a partir del análisis de las planillas de “inscripción simulacro sector educación Región de Magallanes y de la Antártica Chilena” y “evaluación simulacro sector educación Región de Magallanes y de la Antártica Chilena”, archivos generados a partir de la información ingresada en la página web de ONEMI por los directores y encargados de emergencia de los establecimientos educacionales y evaluadores del simulacro, respectivamente.

5.1. Número de establecimientos educacionales inscritos y evaluados

Un mes antes de la ejecución del simulacro, la Intendencia Regional junto a la Secretaria Regional Ministerial de Educación y la Dirección Regional de ONEMI Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, realizaron una invitación a todos los establecimientos educacionales de la región a participar del simulacro. Esto se realizó a través de un oficio emitido desde la Secretaria Regional Ministerial de Educación, comunicados de ONEMI Regional y los respectivos medios de prensa local/gubernamentales regionales. Simultáneamente, se organizaron múltiples reuniones en las que se informó y entregó antecedentes necesarios para que cada establecimiento educacional pudiese participar del simulacro, por ejemplo, lineamientos generales sobre los pasos a seguir el día del simulacro -Minuto a Minuto. Esto se reforzó con una campaña de difusión impartida en redes sociales y el envío de afiches, planos de evacuación y un Plan Integral de Seguridad Escolar (PISE) a cada establecimiento educacional de la región.

Como resultado de lo anterior, 121 establecimientos educacionales se inscribieron a través de la página web de ONEMI para participar del simulacro. Cabe destacar, que según la información entregada por el visor GRD de ONEMI en la región existen 128 establecimientos educacionales. Como se puede observar en el gráfico N°1, del total de inscritos el 69% corresponde a la comuna de Punta Arenas, seguido por la comuna de Natales con un 19% de establecimientos inscritos. Es importante destacar que el siguiente gráfico esta en directa relación con el volumen de establecimientos / personas de cada comuna, por ende, tales porcentajes se enmarcan dentro de los esperado en relación a la inscripción de establecimientos educacionales.

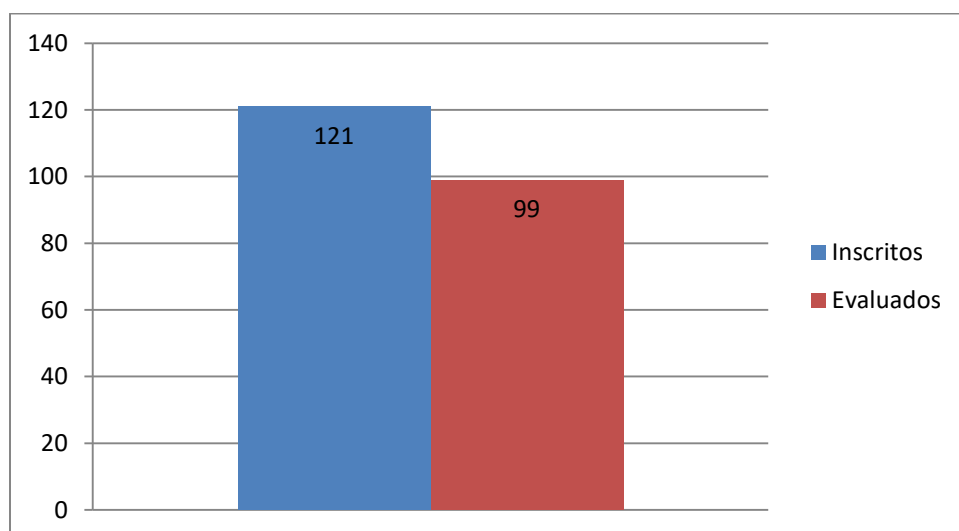
Gráfico 1: Porcentaje de establecimientos educacionales inscritos según comuna.



Fuente: Elaboración propia unidad de Simulacros y Simulaciones de ONEMI.

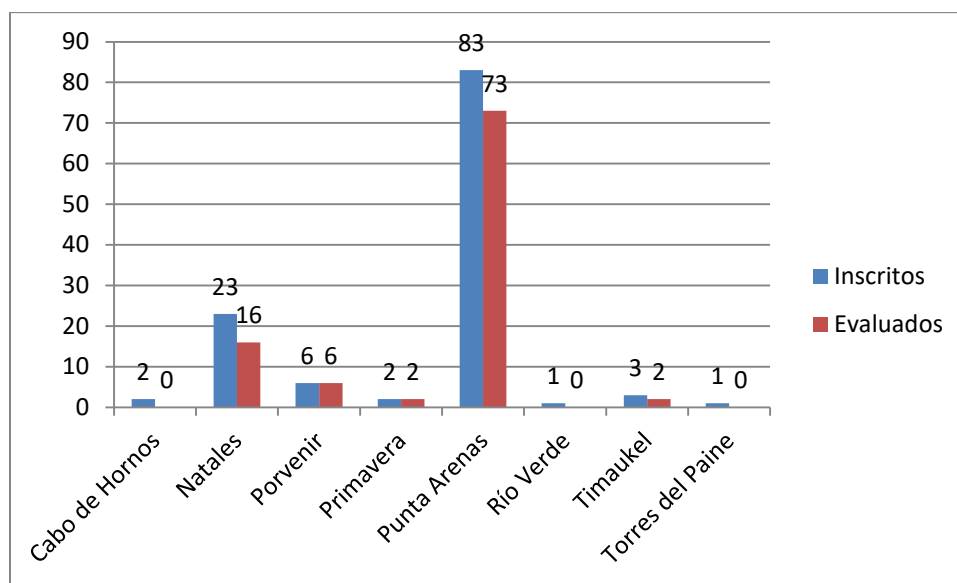
Con respecto a la cantidad de establecimientos educacionales evaluados, se ingresaron correctamente a la plataforma *limersurvey* del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, 99 pautas de evaluación, lo que corresponde al 82% del total de establecimientos educacionales inscritos (121).

Gráfico 2: Número de establecimientos educacionales inscritos versus evaluados.



Fuente: Elaboración propia unidad de Simulacros y Simulaciones de ONEMI.

Gráfico 3: Establecimientos educacionales inscritos y evaluados según comuna.



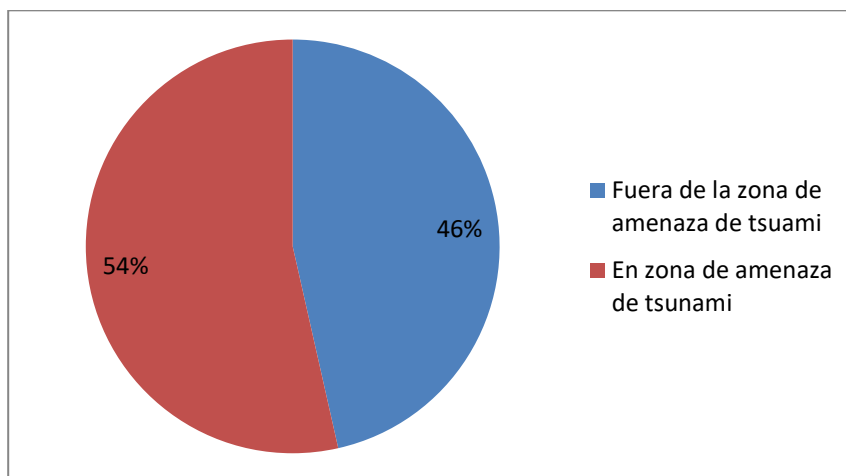
Fuente: Elaboración propia unidad de Simulacros y Simulaciones de ONEMI.

5.2. Pautas de evaluación ingresadas

De las 99 pautas de evaluación correctamente ingresadas en la plataforma, 53 corresponden a “pauta de evaluación para establecimientos de educación parvularia y escolar en zona de amenaza de tsunami” y 46 a “pauta de evaluación para establecimientos de educación parvularia y escolar fuera de la zona de amenaza de tsunami”.

En el gráfico N°4, se muestra en porcentaje la cantidad de pautas de evaluación correctamente ingresadas en la plataforma web de ONEMI.

Gráfico 4: Porcentaje de pautas de evaluación ingresadas en la plataforma web de ONEMI.



Fuente: Elaboración propia unidad de Simulacros y Simulaciones de ONEMI.

5.3. Participación

En este simulacro, la meta de participación establecida por la Dirección Regional de ONEMI fue de 115 establecimientos educacionales y 31.437 alumnos y alumnas. De acuerdo a la planilla de inscripción, se inscribieron previamente 121 establecimientos educacionales con un total de 43.287¹ personas, superando ampliamente la meta establecida. En este sentido, se destaca como una fortaleza del simulacro la participación de los establecimientos educacionales, los que demostrando interés por parte de la comunidad educativa en poner a prueba sus respectivos planes de emergencia y evacuación.

El día del simulacro y según el monitoreo realizado por el Centro Regional de Alerta Temprana de ONEMI, participaron del proceso de evacuación 37.000 personas en toda la Región. Por lo tanto, en temas de participación e interés por parte de la comunidad educativa este ejercicio fue un éxito.

Por otro lado y de acuerdo a las 99 pautas de evaluación ingresadas correctamente en la plataforma web de ONEMI, el día del ejercicio se registró la participación de 34.484 personas. Cabe destacar, que las evaluaciones aplicadas en el simulacro representan el 82% del total de establecimientos inscritos (121). Del total de evaluaciones aplicadas en el ejercicio, 46 corresponden a fuera de la zona de amenaza de tsunami con un total de 12.293 personas evacuadas y 53 pautas fueron aplicadas en zona de amenaza de tsunami con 22.191 personas evacuadas.

A continuación se muestra el detalle de los establecimientos educacionales que fueron evaluados y el número de personas evacuadas según zona y comuna:

Tabla 1: Número de establecimientos evaluados y cantidad de personas evacuadas en zona de amenaza de tsunami.

Zona	Comuna	N° de pautas aplicadas	N° de evacuados
Zona de amenaza de tsunami	Natales	11	3.670
	Porvenir	1	232
	Punta Arenas	40	18.261
	Timaukel	1	28
Total		53	22.191

Fuente: Elaboración propia unidad de Simulacros y Simulaciones de ONEMI.

¹ Involucra toda la comunidad estudiante, docentes, alumnos, personal administrativos, etc.

Tabla 2: Número de establecimientos evaluados y cantidad de personas evacuadas fuera de la zona de amenaza de tsunami.

Zona	Comuna	N° de pautas aplicadas	N° de evacuados
Fuera de la zona de amenaza de tsunami	Natales	5	1.176
	Porvenir	5	687
	Primavera	2	82
	Punta Arenas	33	10.342
	Timaukel	1	6
Total		46	12.293

Fuente: Elaboración propia unidad de Simulacros y Simulaciones de ONEMI.

5.4. Resultados obtenidos desde el proceso de evaluación.

Durante el simulacro de sismo y tsunami sector educación Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, las pautas de evaluación fueron aplicadas en establecimientos educacionales ubicados en zona de amenaza de tsunami y fuera de la zona de amenaza de tsunami, esto obedece al tipo de evento y amenaza que están sujetos los establecimientos educacionales. Por ejemplo, en nuestro territorio todos los establecimientos educacionales son susceptibles a sismos, no así a tsunami. Por lo tanto las pautas fueron aplicadas según la ubicación de cada establecimiento educacional.

Cada pauta evalúa los siguientes aspectos:

- Condiciones de seguridad al interior del establecimiento.
- Implementación de emergencia al interior del establecimiento.
- Comportamiento y organización de la comunidad educativa.
- Condiciones de seguridad en la vía pública (aplica en establecimientos ubicados en zona de amenaza de tsunami).
- Acciones de preparación inclusiva al interior del establecimiento.
- Tipo de desplazamiento observado.
- Tiempos de evacuación.

Las pautas de evaluación miden dimensiones similares, con excepción de las pautas aplicadas en zonas de amenaza de tsunami, que evalúan además, las condiciones de seguridad en las vías de evacuación, que es por donde las personas se trasladan hasta las zonas de seguridad y puntos de encuentro.

A continuación se presentan los principales resultados obtenidos según el siguiente orden:

- Tipo de amenaza a la cual están expuestos los establecimientos educacionales evaluados.
- Porcentajes de aprobación regional según dimensión evaluada.

Teniendo lo anterior como antecedente, en esta sección se exponen los promedios regionales de porcentajes de aprobación por cada una de las dimensiones evaluadas según pauta de evaluación, promedios que son asociados a determinados niveles de logro y resultados de acuerdo al siguiente detalle:

Tabla 3: Resultado, logro y porcentaje de aprobación:

Resultado	Descripción del logro obtenido	% de aprobación
Deficiente	Se observan pocos elementos implementados, no se reúnen las condiciones mínimas de seguridad para realizar el proceso de evacuación ante la ocurrencia de un sismo y tsunami.	0 a 39 %
Regular	Se observan elementos bien implementados, pero no son suficientes para garantizar las condiciones mínimas de seguridad al interior de los establecimientos.	40 a 69 %
Bueno	Reúnen las condiciones mínimas de seguridad para enfrentar una emergencia y desarrollar de manera adecuada el proceso de evacuación.	70 a 89%
Excelente	Se observa que están sobre el logro esperado y reflejan una mayor preparación en cuanto a condiciones de seguridad, logrando entregar una mejor respuesta en el momento de enfrentar una emergencia.	90 a 100%

Fuente: Elaboración propia unidad de Simulacros y Simulaciones de ONEMI.

A continuación, se muestran los porcentajes de aprobación según el tipo de lugar evaluado, establecimientos educacionales ubicados fuera de la zona de amenaza de tsunami y establecimientos educacionales en zona de amenaza de tsunami de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

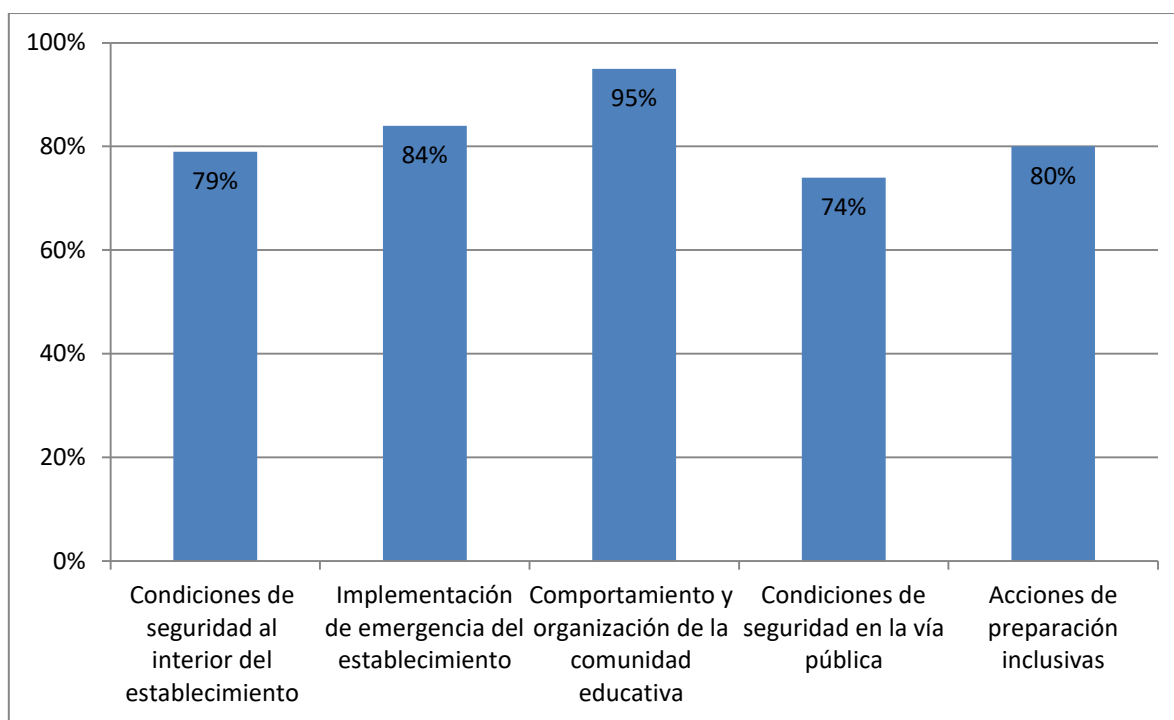
5.5. Resultados de evaluación establecimientos de educación parvularia y escolar en zona de amenaza de tsunami.

En relación a las evaluaciones realizadas en los establecimientos de educación parvularia y escolar en zona de amenaza de tsunami (ver anexo 8.1.: porcentajes de evaluación establecimientos educacionales ubicados en zona de amenaza de tsunami) a nivel regional obtuvo un 82% de aprobación², considerado un resultado bueno. En este sentido, se destaca que la mayoría de los establecimientos educacionales de la región reúnen las condiciones mínimas de seguridad para enfrentar la ocurrencia de un sismo de mayor intensidad y realizar un buen proceso de evacuación desde la zona de amenaza de tsunami hasta las zonas de seguridad.

² Esto incluye todas las dimensiones evaluadas: Condiciones de seguridad, implementación de emergencia del establecimiento, comportamiento y organización de la comunidad educativa, condiciones de seguridad en la vía pública y acciones de preparación inclusiva.

Como se puede observar en el gráfico N°5, la dimensión mejor evaluada corresponde a comportamiento y organización de la comunidad educativa con un 95% aprobación, considerado excelente. En tanto la dimensión condiciones de seguridad en la vía pública obtuvo un 74% de aprobación, considerado bueno. Si bien, la dimensión condiciones de seguridad en la vía pública obtuvo un buen resultado, es importante que los integrantes del Sistema Regional de Protección Civil continúen trabajando y mejorando las condiciones de seguridad en las vías de evacuación y puntos de encuentro de la región, con objeto de facilitar el proceso de evacuación de las personas ubicadas en zona de amenaza de tsunami.

Gráfico 5: Porcentajes de aprobación establecimientos educacionales ubicados en zona de amenaza de tsunami.



Fuente: Elaboración propia unidad de Simulacros y Simulaciones de ONEMI.

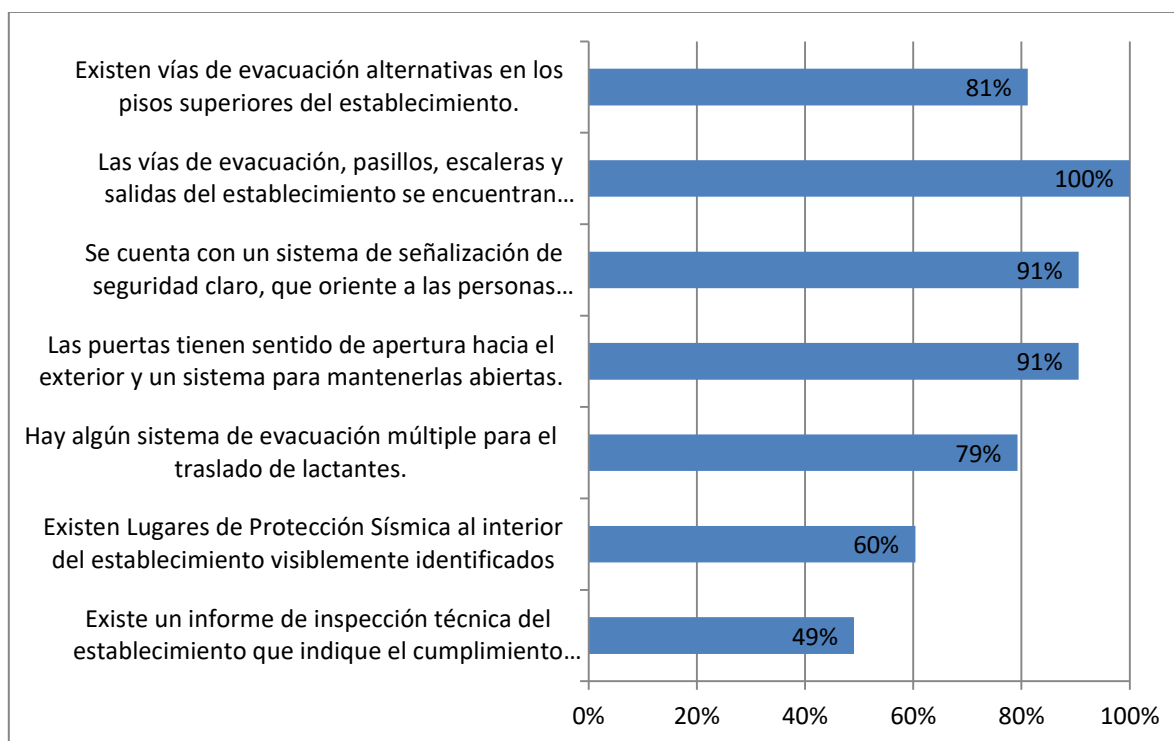
En relación a lo anterior, a continuación se realiza un análisis por cada una de las dimensiones evaluadas, observando cuales fueron los resultados y porcentajes de aprobación obtenidos en cada uno de los enunciados.

Dimensión condiciones de seguridad al interior del establecimiento:

La dimensión condiciones de seguridad al interior del establecimiento obtuvo un 79% de aprobación, considerado bueno. En esta dimensión y como se puede observar en el gráfico N°6, destaca el enunciado que hace referencia a si “las vías de evacuación, pasillo, escaleras y salidas del establecimiento se encuentran expeditas”, con un 100% de aprobación, considerado excelente. En tanto el enunciado “existe un informe de inspección técnica del establecimiento que indique el cumplimiento de la norma sísmica”, obtuvo un 49% de aprobación, considerado un resultado regular. En relación a lo anterior, aproximadamente el 50% de los establecimientos evaluados en zona de amenaza de tsunami no cuentan con un informe de inspección técnica que indique el cumplimiento de la norma sísmica, por lo que se recomienda a los directores o encargados de emergencia solicitar este informe a los respectivos departamentos de obras municipales. Por otro lado, los establecimientos que no poseen este informe y en caso de un evento real, deben comenzar de inmediato el proceso de evacuación hasta las zonas de seguridad, sin esperar el término del sismo.

Las construcciones sismo resistentes son aquellas que pueden soportar adecuadamente los efectos de un sismo y deben contar con un informe de inspección técnica que certifique el cumplimiento de la norma sísmica. Las construcciones sismo resistentes en su interior se deben encontrar protegidas por la caída o volcamiento de muebles u objetos. En una construcción no sismo resistente, no hay lugares seguros en su interior, por lo tanto, la zona de seguridad se deben encontrar siempre fuera del inmueble.

Gráfico 6: Porcentajes de aprobación, dimensión condiciones de seguridad al interior del establecimiento.

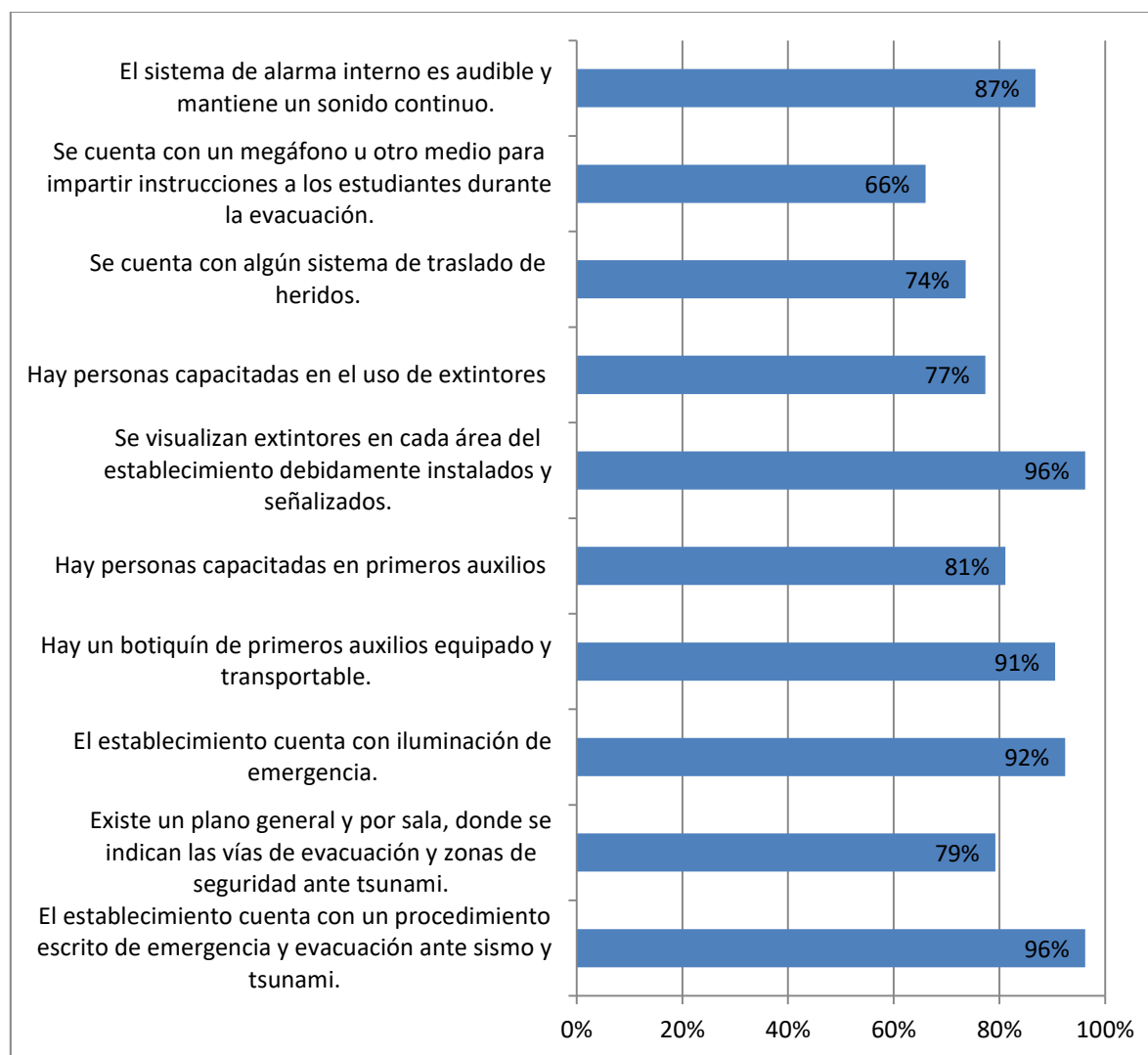


Fuente: Elaboración propia unidad de Simulacros y Simulaciones de ONEMI.

Dimensión implementación de emergencia al interior del establecimiento

La dimensión implementación de emergencia al interior del establecimiento obtuvo un 84% de aprobación, considerado bueno. En esta dimensión y como se puede observar en el gráfico N°7, destaca el enunciado que hace referencia a si “el establecimiento cuenta con un procedimiento escrito de emergencia y evacuación ante sismo y tsunami” con un 96% de aprobación, considerado excelente. En tanto el enunciado “se cuenta con un megáfono u otro medio para impartir instrucciones a los estudiantes durante la evacuación” obtuvo un 66% de aprobación, considerado regular. En este sentido, es importante que los establecimientos educacionales ubicados en zona de amenaza de tsunami implementen mecanismos que permitan entregar instrucciones a los estudiantes durante la evacuación, de este modo, será más fácil para los líderes de evacuación guiar a los alumnos hasta las zonas de seguridad.

Gráfico 7: porcentajes de aprobación, dimensión implementación de emergencia al interior del establecimiento.



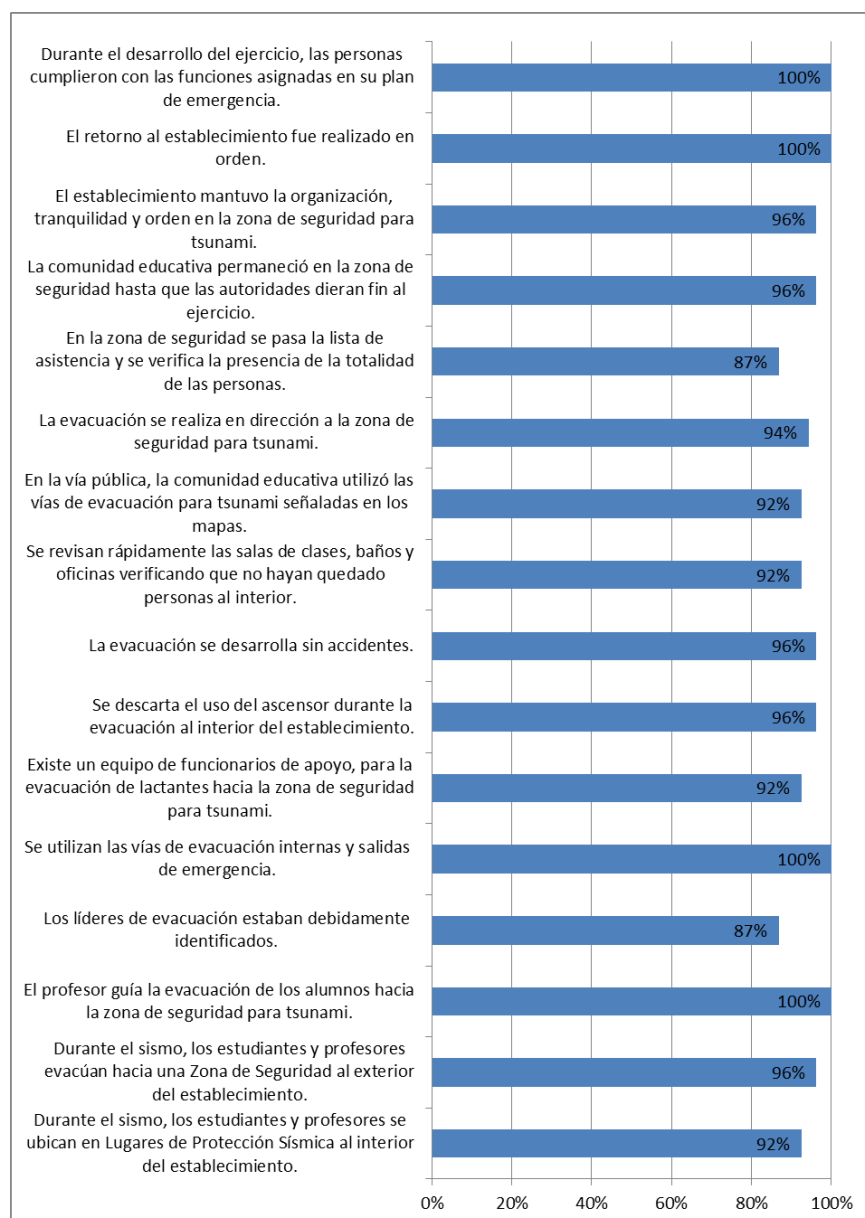
Fuente: Elaboración propia unidad de Simulacros y Simulaciones de ONEMI.

Dimensión comportamiento y organización de la comunidad educativa

La dimensión comportamiento y organización de la comunidad educativa, obtuvo un 95% de aprobación, considerado excelente. En esta dimensión y como se puede observar en el gráfico N°8, destaca el enunciado que hace referencia a si “durante el desarrollo del ejercicio, las personas cumplieron con las funciones asignadas en su plan de emergencia” con un 100% de aprobación, considerado excelente. En tanto los enunciados “en la zona de seguridad se pasa lista de asistencia y se verifica la presencia de la totalidad de las personas” y si “los líderes de evacuación están debidamente identificados” obtuvieron un 87% de aprobación, considerado bueno. No obstante y a pesar del resultado, es importante que los líderes de evacuación estén plenamente identificados, de este modo la comunidad educativa distinguirá con mayor rapidez a los responsables de la

evacuación. Además, se recomienda incluir en los planes de emergencia, que una vez finalizada la evacuación, lo docentes deben verificar que la totalidad de los alumnos realizaron este proceso tomando lista de asistencia.

Gráfico 8: porcentajes de aprobación, dimensión comportamiento y organización de la comunidad educativa.

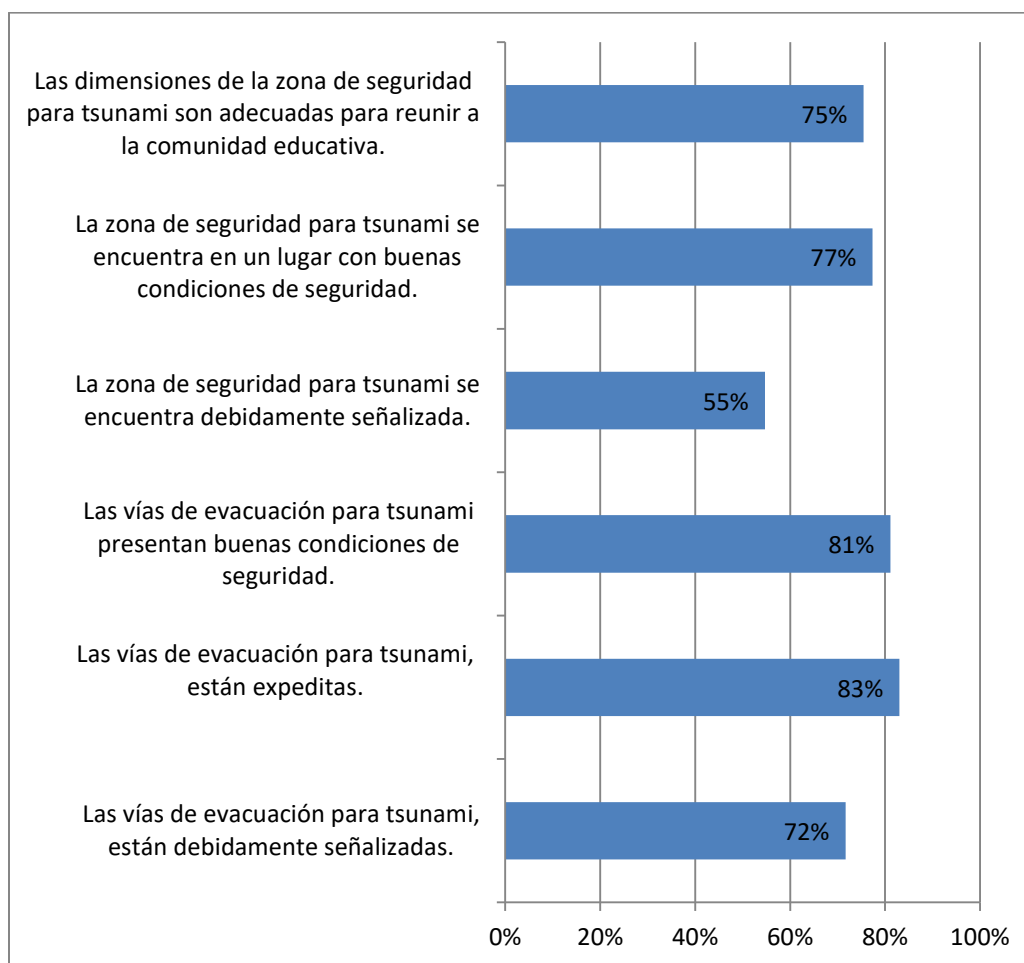


Fuente: Elaboración propia unidad de Simulacros y Simulaciones de ONEMI.

Dimensión condiciones de seguridad en la vía pública

La dimensión condiciones de seguridad en vía pública, obtuvo un 74% de aprobación, considerado bueno. En esta dimensión como se puede observar en el gráfico N° 9, se destaca el enunciado que hace referencia a si “las vías de evacuación para tsunami se encuentran expeditas” con un 83% de aprobación, considerado bueno. En tanto el enunciado “la zona de seguridad para tsunami se encuentra debidamente señalizada” obtuvo un 55% de aprobación, considerado regular. Si bien este es un simulacro del sector educación, es deber los municipios implementar señalética que permita identificar las vías de evacuación y zonas de seguridad. En este sentido, la recomendación es que los municipios del borde costero de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, adopten las medidas necesarias e implementen nueva señalética que permita a las personas reconocer tanto las zonas de amenaza de tsunami, vías de evacuación y zonas de seguridad ante la ocurrencia a de un un sismo de mayor intensidad.

Gráfico 9: porcentajes de aprobación, dimensión condiciones de seguridad en la vía pública.

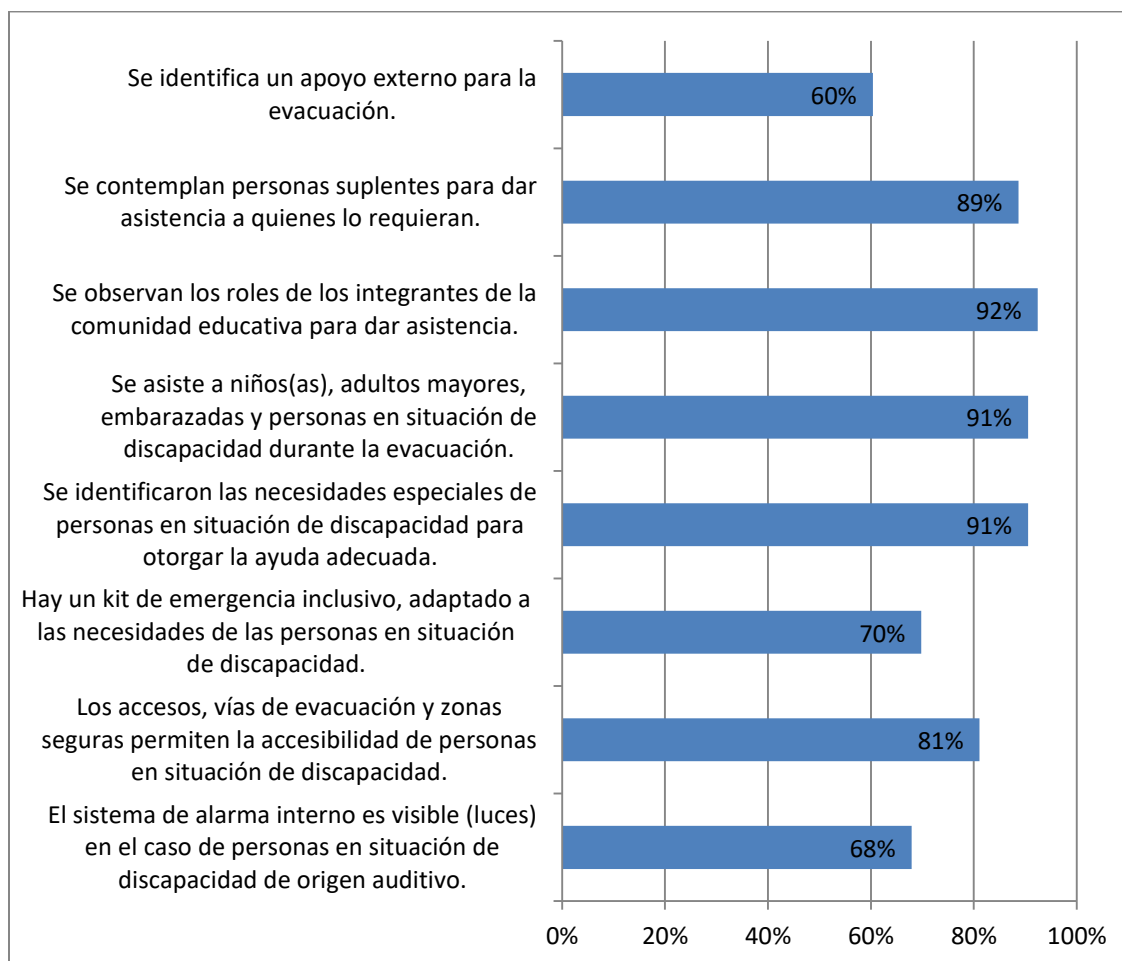


Fuente: Elaboración propia unidad de Simulacros y Simulaciones de ONEMI.

Dimensión acciones de preparación inclusiva

La dimensión acciones de preparación inclusiva obtuvo un 80% de aprobación considerado bueno. En esta dimensión como se puede observar en el gráfico N°10, se destaca el enunciado que hace referencia a si “se observa los roles de la comunidad educativa para dar asistencia a personas en situación de discapacidad” con un 82% de aprobación, considerado excelente. En tanto el enunciado “se identifica un apoyo externo para la evacuación” obtuvo un 60% de aprobación, considerado regular. En este sentido, es importante que los directores y encargados de emergencia de los establecimientos educacionales identifiquen las necesidades de personas en situación de discapacidad que no se puedan trasladar por sus propios medios a las zonas de seguridad, solicitando apoyo externo a bomberos, carabineros, vecinos u otras organizaciones que puedan colaborar con el traslado de personas en caso de un evento real.

Gráfico 10: porcentajes de aprobación, dimensión acciones de preparación inclusiva.

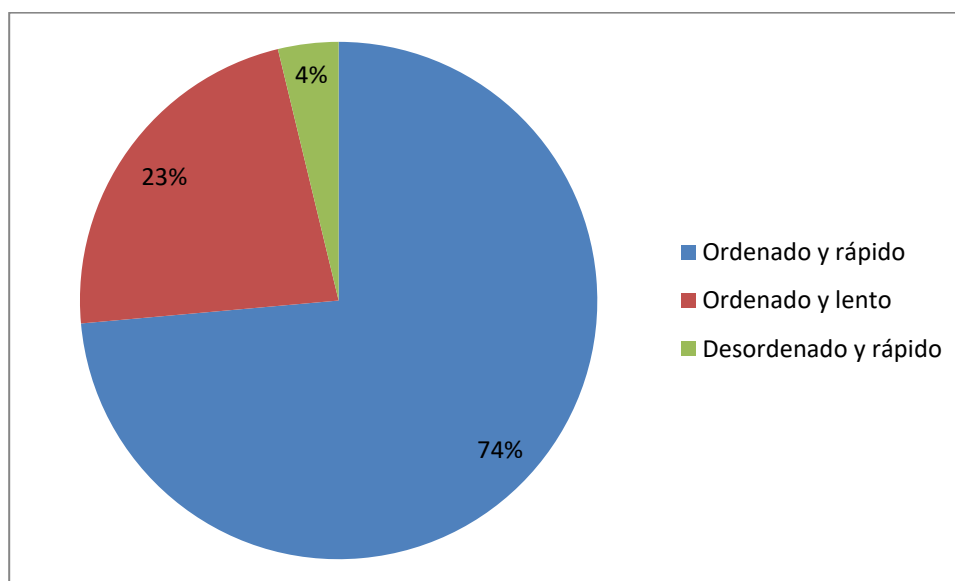


Fuente: Elaboración propia unidad de Simulacros y Simulaciones de ONEMI.

Desplazamiento y tiempo de evacuación

En relación al tipo de desplazamiento y tiempo de evacuación observado en los establecimientos educacionales ubicados en zona de amenaza de tsunami, como se puede observar en el gráfico N°11, la comunidad educativa en general se desplazó de forma “ordenada y rápida” hasta los distintos puntos de encuentro y zonas de seguridad, siendo destacado como una fortaleza del simulacro. En tanto, el tiempo de evacuación desde la zona de amenaza de tsunami hasta las zonas de seguridad fue de 16 minutos y 24 segundos, considerado bueno, no obstante, la “guía de referencia para sistemas de evacuación comunales por tsunami” recomienda que la evacuación ante una alerta o alarma de tsunami se realice idealmente en un tiempo no superior a 15 minutos”. En este sentido y con el objeto de disminuir el tiempo de evacuación, se sugiere que la distancia a recorrer por parte de los establecimientos educacionales ubicados en zona de amenaza de tsunami a través de las vías de evacuación hasta la zona de seguridad o punto de encuentro más cercano, no supere los 1.000 metros de distancia.

Gráfico 11: Tipo de desplazamiento establecimientos de educación parvularia y escolar en zona de amenaza de tsunami.



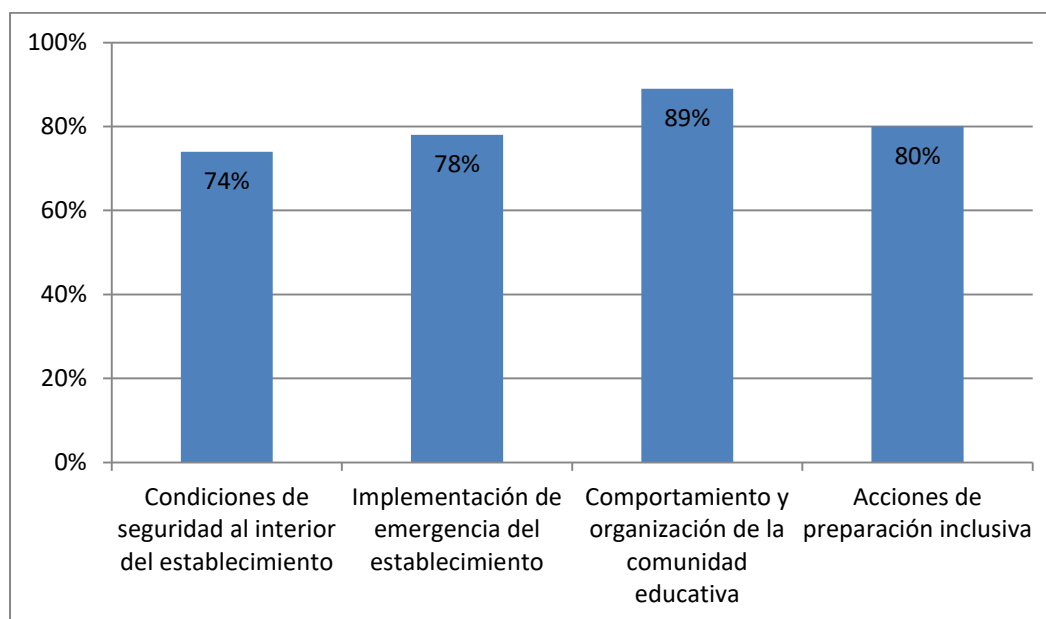
Fuente: Elaboración propia unidad de Simulacros y Simulaciones de ONEMI.

5.6. Resultados de evaluación establecimientos de educación parvularia y escolar fuera de la zona de amenaza de tsunami.

En relación a las evaluaciones realizadas en los establecimientos de educación parvularia y escolar fuera de la zona de amenaza de tsunami (ver anexo 8.2.: porcentajes de aprobación establecimientos educacionales fuera de la zona de amenaza de tsunami), a nivel regional obtuvo un 80% de aprobación, considerado un resultado bueno. En este sentido, se destaca que la mayoría de los establecimientos educacionales de la región reúnen las condiciones mínimas de seguridad para enfrentar la ocurrencia de un sismo de mayor intensidad y realizar un buen proceso de evacuación hasta las zonas de seguridad internas o externas.

Como se observa en el gráfico N°12, la dimensión mejor evaluada corresponde a comportamiento y organización de la comunidad educativa con un 89% de aprobación, considerado bueno. En tanto la dimensión con menor porcentaje corresponde a las condiciones de seguridad al interior del establecimiento con un 74% de aprobación, considerado bueno. Este resultado, principalmente obedece a la ausencia de un informe de inspección técnica de los establecimientos que indiquen el cumplimiento de la norma sísmica y la falta de señalización en las zonas de seguridad internas.

Gráfico 12: Porcentajes de aprobación establecimientos educacionales ubicados en zona de amenaza de tsunami.



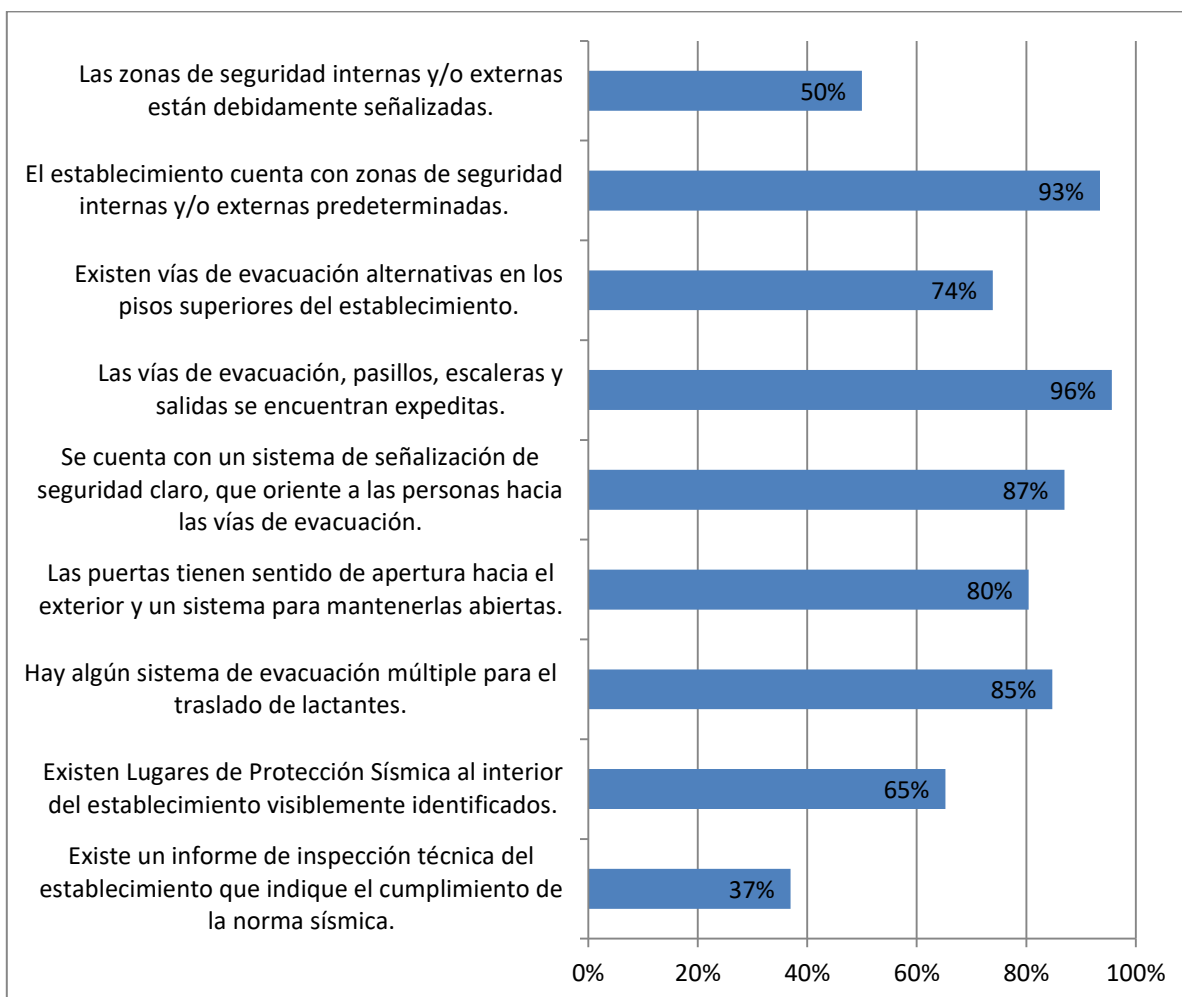
Fuente: Elaboración propia unidad de Simulacros y Simulaciones de ONEMI.

En relación a lo anterior, a continuación se realiza un análisis por cada una de las dimensiones evaluadas, observando cuales fueron los resultados y porcentajes de aprobación obtenidos en casa uno de los enunciados.

Dimensión condiciones de seguridad al interior del establecimiento

La dimensión condiciones de seguridad al interior del establecimiento obtuvo un 74% de aprobación, considerado bueno. En esta dimensión como se puede observar en el gráfico N°13, se destaca en enunciado que hace referencia a si “las vías de evacuación, pasillos, escaleras y salidas de emergencia se encuentran expeditas” con un 96% de aprobación, considerado excelente. En tanto el enunciado “existe un informe de inspección técnica del establecimiento que indique el cumplimiento de la norma sísmica” obtuvo un 37% de aprobación, considerado deficiente. En relación a lo anterior, es importante que los directores o encargados de emergencia de los establecimientos educacionales soliciten un informe de inspección técnica a los respectivos departamentos de obras municipales, con objeto de conocer si la infraestructura del establecimiento es o no sismo resistente, lo cual condiciona el tipo de evacuación a realizar en caso de un evento real.

Gráfico 13: porcentajes de aprobación, dimensión condiciones de seguridad al interior del establecimiento.

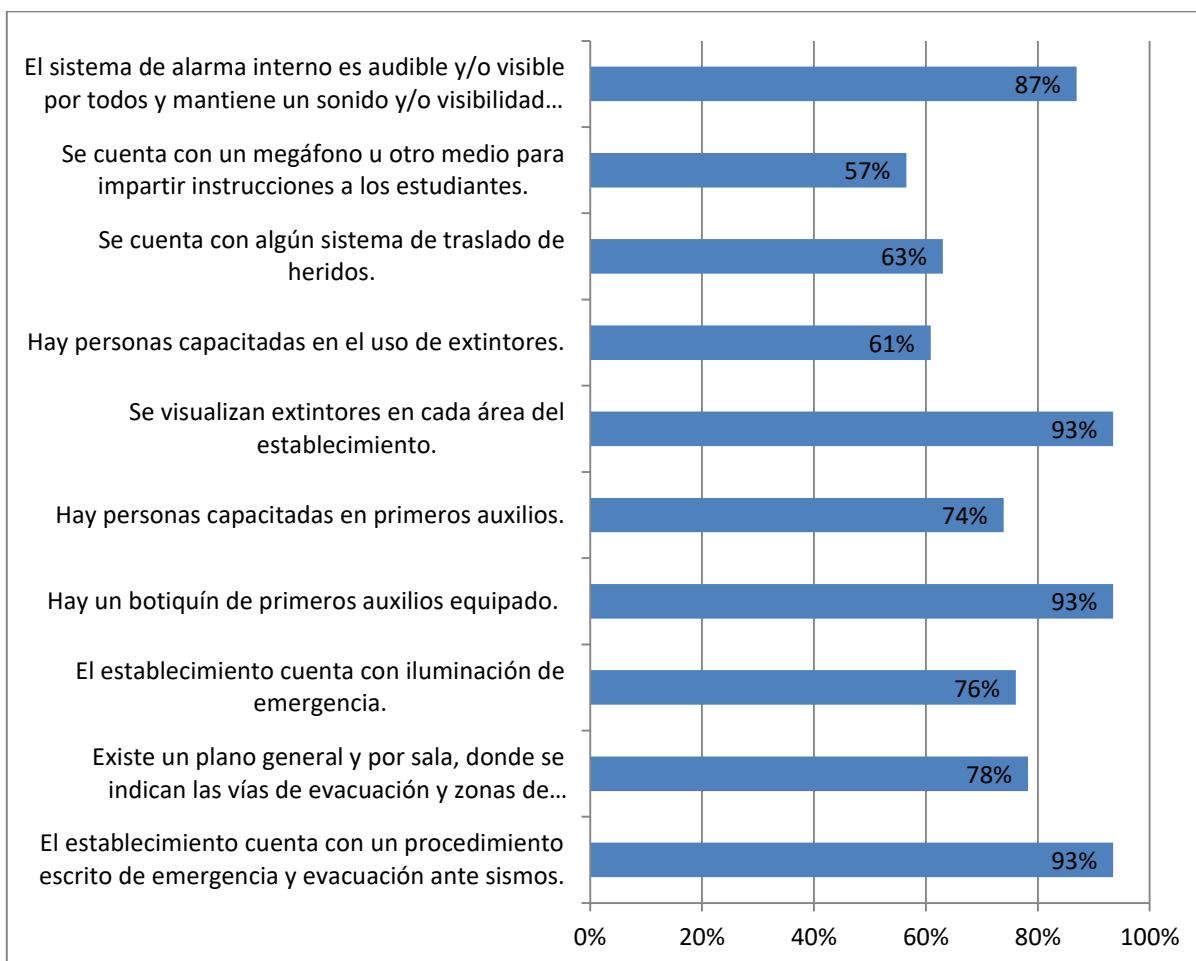


Fuente: Elaboración propia unidad de Simulacros y Simulaciones de ONEMI.

Dimensión implementación de emergencia del establecimiento

La dimensión implementación de emergencia del establecimiento obtuvo un 78% de aprobación, considerado bueno. En esta dimensión como se puede observar en el gráfico N°14, se destaca el enunciado que hace referencia a si “el establecimiento cuenta con un procedimiento escrito de emergencia y evacuación ante sismos” con un 93% de aprobación, considerado excelente. En tanto la dimensión “se cuenta con un megáfono u otro medio para impartir instrucciones a los estudiantes” obtuvo un 57% de aprobación, considerado regular. En relación a lo anterior, es importante que los establecimientos educacionales ubicados fuera de la zona de amenaza de tsunami implementen mecanismos como megáfonos u otros elementos que permitan entregar información a la comunidad educativa durante el proceso de evacuación, de este modo será más fácil guiar la evacuación de los alumnos hasta las zonas de seguridad. Asimismo, incluir esta acción en roles y funciones de los planes de emergencia y evacuación.

Gráfico 14: porcentajes de aprobación, dimensión implementación de emergencia del establecimiento.



Fuente: Elaboración propia unidad de Simulacros y Simulaciones de ONEMI.

Dimensión comportamiento y organización de la comunidad educativa

La dimensión comportamiento y organización de la comunidad educativa obtuvo un 89% de aprobación, considerado bueno. En esta dimensión como se puede observar en el gráfico N°15, se destaca el enunciado que hace referencia a si “la evacuación se desarrolla sin accidentes” obtuvo un 96% de aprobación, lo cual considerado excelente. Al contrario los enunciados “se realizó una inspección de los daños, antes de retomar las actividades”, “se realizó o simuló el corte de energía eléctrica y de gas por parte de los encargados” y si “los líderes de evacuación están debidamente identificados” obtuvieron un 67% de aprobación, considerado regular. En relación a lo anterior y en caso de la ocurrencia de un evento real, dentro de los respectivos planes de emergencia y evacuación de los establecimientos educacionales, debe existir una persona encargada de realizar el corte de energía eléctrica y de gas, con objeto de evitar otro tipo de emergencia, como por ejemplo personas electrocutadas o explosiones de gas. Asimismo, los líderes de evacuación, deben contar con elementos distintivos durante la emergencia, lo cual facilita su identificación por parte de los alumnos y con esto seguir sus indicaciones. Finalmente, si bien esta actividad fue un simulacro, en caso de un evento real o un sismo de mayor intensidad, se debe realizar una inspección técnica de los establecimientos educacionales identificando los daños ocasionados por el sismo y si este reúne o no las condiciones de seguridad para recibir a la comunidad educativa nuevamente.

Gráfico 15: porcentajes de aprobación, dimensión comportamiento y organización de la comunidad educativa.

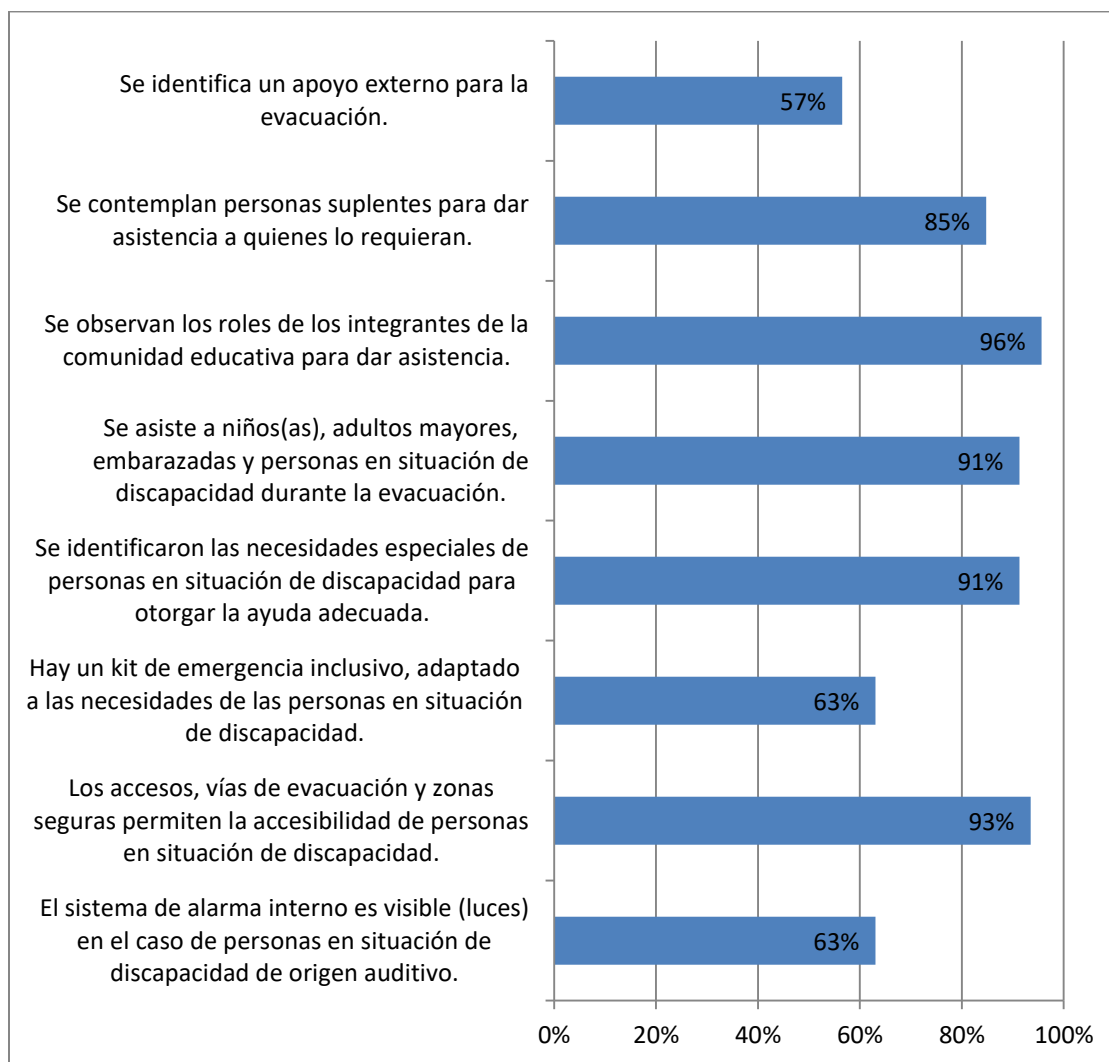


Fuente: Elaboración propia unidad de Simulacros y Simulaciones de ONEMI.

Dimensión acciones de preparación inclusiva

La dimensión acciones de preparación inclusiva obtuvo un 80% de aprobación, considerado bueno. En esta dimensión como se puede observar en el gráfico N°16, se destaca el enunciado que hace referencia a si se “observan los roles de los integrantes de la comunidad educativa para dar asistencia a personas en situación de discapacidad” con un 96% de aprobación, considerado excelente. En tanto el enunciado “se identifica un apoyo externo para la evacuación” obtuvo un 57% de aprobación, considerado un resultado regular. En relación a lo anterior, es importante que los directores y encargados de emergencia de los establecimientos educacionales identifiquen las necesidades de personas en situación de discapacidad que no se puedan trasladar por sus propios medios a las zonas de seguridad, solicitando apoyo externo a bomberos, carabineros, vecinos u otras organizaciones que puedan apoyar en esta labor.

Gráfico 16: porcentajes de aprobación, dimensión acciones de preparación inclusiva.

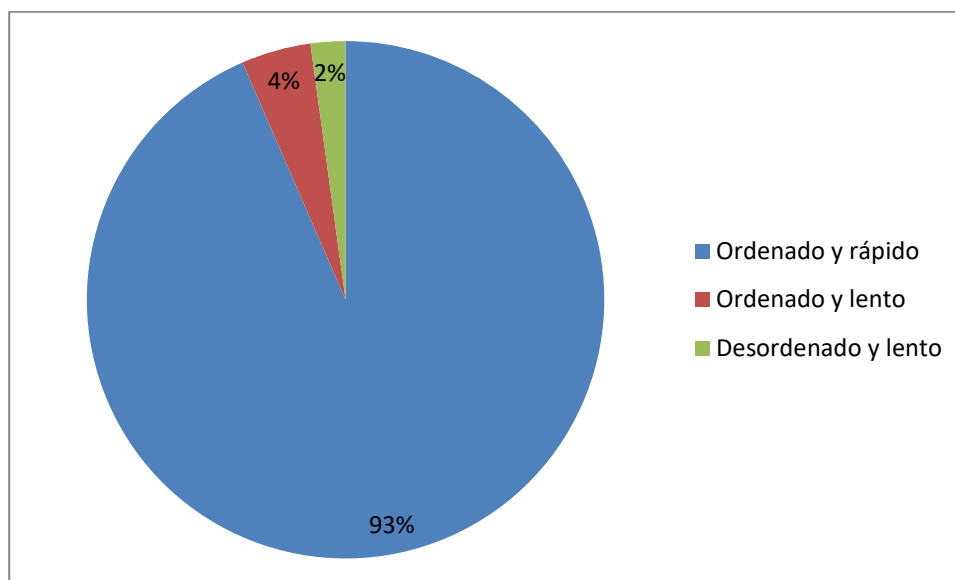


Fuente: Elaboración propia unidad de Simulacros y Simulaciones de ONEMI.

Desplazamiento y tiempo de evacuación

En relación al tipo de desplazamiento y tiempo de evacuación de los establecimientos educacionales ubicados fuera de la zona de amenaza de tsunami, como se puede observar en el gráfico N° 17, la comunidad educativa en general se desplazó hasta las zonas de seguridad de formar “ordenada y rápida”, en un tiempo promedio de 5 minutos 23 segundos. En este sentido, el desplazamiento observado en los establecimientos educacionales ubicados fuera de la zona de amenaza de tsunami se constituye como una fortaleza, ya que el 93% de los establecimientos evaluados desarrolló la evacuación de manera ordenada y rápida.

Gráfico 17: Desplazamiento observado establecimientos de educación parvularía y escolar fuera de la zona de amenaza de tsunami.



Fuente: Elaboración propia unidad de Simulacros y Simulaciones de ONEMI.

6. FORTALEZAS IDENTIFICADAS EN EL SIMULACRO

En esta sección se presentan las principales fortalezas identificadas en el simulacro, esto incluye, entre otros, aquellos ítems que fueron evaluados de forma excelente y buena, es decir, corresponden a aquellos aspectos en donde el logro es destacado o al menos previsto.

- La Región de Magallanes y de la Antártica Chilena no realizaba un simulacro de sismo y tsunami del sector educación desde el año 2013, oportunidad en la que participaron 33.000 personas, por lo tanto, la realización de este ejercicio es una fortaleza, la cual ha permitido a la comunidad educativa entrenar sus respectivos planes de emergencia y evacuación ante la ocurrencia de un sismo de mayor intensidad con posterior tsunami.
- Relacionado a lo anterior, se destaca el compromiso por parte de los directores y encargados de emergencia de los establecimientos educacionales con respecto a la participación en este simulacro, logrando superar ampliamente la meta de participación establecida por la Dirección Regional de ONEMI.
- Asimismo, se destaca el compromiso por parte de las autoridades regionales con la realización de este simulacro, quienes se desplegaron en terreno el día del simulacro para realizar el proceso de evacuación junto a la comunidad educativa. En este sentido, se destaca la participación de la Intendenta Regional, Gobernadores, Encargados Provinciales de Emergencia, Alcaldes, Encargados Comunales de Emergencia y los Integrantes del COE Regional quienes evacuaron portando un kit de emergencia con objeto de concientizar a las personas en el uso de este elemento.
- Relacionado a lo anterior, se destaca la labor asumida por personal de Carabineros de Chile, quienes se desplegaron en terreno entregando resguardo y protección a las personas evacuadas en las vías de evacuación y puntos de encuentro, principalmente controlando el tránsito vehicular con objeto de evitar accidentes.
- En relación a la evaluación del ejercicio, se destaca el compromiso y colaboración prestada por el Ejército de Chile, Armada de Chile y Fuerza Aérea de Chile, bajo la coordinación del Comando Conjunto Austral, quienes desplegaron su personal hasta los distintos establecimientos educacionales de la región para realizar la evaluación del proceso de evacuación ante la ocurrencia simulada de un sismo de mayor intensidad con posterior tsunami.
- Se destaca el desplazamiento de la comunidad educativa hacia las zonas de seguridad y puntos de encuentro, que en su mayoría fue realizado ordenado y rápido. Esto adquiere relevancia dado que y en caso de una emergencia real, la comunidad educativa ubicada en zona de amenaza de tsunami juega un rol fundamental de primera respuesta, ya que si

perciben un sismo de mayor intensidad que no les permita mantenerse de pie, deben comenzar a evacuar de inmediatamente sin esperar la alerta de tsunami por parte de las autoridades.

- En relación a los planes internos de emergencia y evacuación, se destaca que la mayoría de los establecimientos evaluados cuentan con procedimientos escritos de emergencia de cómo actuar en caso de sismo y tsunami, en este sentido el llamado es continuar trabajando en la actualización y puesta en práctica de este documento mediante la realización de simulacros.
- También se destaca que los establecimientos educacionales de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena cuentan zonas de seguridad pre definidas y vías de evacuación expeditas en caso de emergencia.
- Otro aspecto a destacar, es que durante el día del simulacro no se registraron situaciones de emergencia o accidentes relacionados a esta actividad, desarrollándose de una manera segura y ordenada.

En términos generales las evaluaciones aplicadas durante el simulacro fue buena, ya que a nivel regional se pudo observar que los establecimientos educacionales reúnen las condiciones mínimas de seguridad para enfrentar una emergencia y desarrollar un buen proceso de evacuación, principalmente se debe a que los establecimientos cuentan con procedimientos escritos, donde se asignan e identifican los roles y funciones, se definen las vías de evacuación y zonas de seguridad, lo que permite contar con una comunidad educativa mejor preparada para enfrentar la ocurrencia de un sismo de mayor intensidad y posterior tsunami.

7. OPORTUNIDADES DE MEJORA IDENTIFICADAS EN EL SIMULACRO

En esta sección se presentan las principales oportunidades de mejora identificadas en el simulacro, esto incluye aquellos ítems que obtuvieron los resultados más bajos en el proceso de evaluación. Por lo tanto, los puntos identificados constituyen áreas que es necesario priorizar en el trabajo y gestión a realizar por parte de los directores y encargados de emergencia de los establecimientos educacionales y también por parte del Sistema Regional de Protección Civil.

- Puntos de encuentro, se entiende como punto de encuentro o zona de seguridad el destino final del proceso de evacuación que debe entregar refugio temporal y seguridad a las personas que llegan a ese lugar desde las zonas de amenaza de tsunami. Los puntos de encuentro son definidos por cada municipio de acuerdo a su realidad local, pueden ser plazas, intersecciones de calles, lugares abiertos y amplios.

El día del simulacro y de acuerdo a las evaluaciones realizadas, el 96% de los establecimientos educacionales evaluados se mantuvo en los puntos de encuentro hasta

que las autoridades dieron por finalizado el ejercicio. No obstante, una pequeña parte de los establecimientos evaluados no esperó esta instrucción y retornaron hasta sus instalaciones ubicadas en zona de amenaza de tsunami, interfiriendo la evacuación de los establecimientos que aún no llegaban hasta el punto de encuentro.

En relación a lo anterior, y luego de una reunión realizada entre funcionarios de la Dirección Regional de ONEMI Magallanes, funcionarios de la Unidad de Simulacros y Simulaciones y el Director Nacional de ONEMI, este último señala la necesidad de profesionalizar los puntos de encuentro en los planes específicos de emergencia, asignando responsables de acudir hasta estos lugares en caso de una situación real, con objeto de entregar orientación a las personas evacuadas y reportes de afectación mediante comunicación radial con su encargado comunal de emergencias. En este sentido, señala la necesidad de implementar y preparar los puntos de encuentro con elementos de seguridad como iluminación de emergencia, correcta señalización, dimensiones adecuadas y que permitan la accesibilidad de personas en situación de discapacidad. Además, es importante que los puntos de encuentro cuenten con sistemas que permitan a la comunidad protegerse de las condiciones climáticas como lluvia, viento, nieve y sol.

- Señalética en vías de evacuación y puntos de encuentro: si bien el simulacro fue enfocado a los establecimientos educacionales, se recomienda a los municipios del borde costero de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, implementar y mejorar la señalética relacionada a sismo y tsunami, que permita tanto a los residentes y turistas identificar las zonas de amenaza de tsunami, cuales son las vías de evacuación y puntos de encuentro, esto permitirá que la población realice la evacuación de forma ordenada y rápida.
- Vías de evacuación: un aspecto importante a mejorar son las condiciones de seguridad en las vías de evacuación por amenaza de tsunami. En este sentido, se recomienda a los municipios del borde costero de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, mejorar las condiciones de seguridad en las vías de evacuación. Esto principalmente hace referencia a que las vías deben estar alejadas del tendido eléctrico, muros que puedan colapsar producto del sismo y que permitan el traslado ordenado y rápido de personas en situación de discapacidad.
- Certificado de inspección técnica sismos resistente: En el caso de los establecimientos educacionales sismo resistentes, la recomendación es iniciar la evacuación una vez finalizado el sismo. Los establecimientos que no cuentan con este informe que indique el cumplimiento de la norma sísmica, deben comenzar la evacuación de forma inmediata. En relación a lo anterior, un aspecto importante a mejorar, es que los directores o encargados de emergencia de los establecimientos educacionales soliciten a sus

respectivos departamentos de obras municipales realizar esta inspección, de este modo se definirá dentro de sus planes en que momento iniciar la evacuación de la comunidad educativa.

- Líderes de evacuación: un establecimiento educacional puede llegar a evacuar cientos de personas, en este sentido, la identificación de los líderes de evacuación adquiere relevancia, dado que los niños y niñas necesitan visualizar la ubicación de la persona a cargo de su seguridad y de la evacuación. En este contexto, se recomienda a los establecimientos educacionales implementar el uso de chalecos, gorros, brazaletes entre otros, para que los alumnos y alumnas puedan distinguir de forma clara a los respectivos líderes de evacuación.
- Vías de evacuación alternativas, ante la ocurrencia de un sismo de mayor intensidad existe la probabilidad de que las vías de evacuación de los establecimientos educacionales que cuentan con más de un piso sufran daños estructurales, es en este sentido que se recomienda implementar vías de evacuación alternativas en caso de no poder usar la vía principal, con objeto de trasladar a los estudiantes lo más rápido posible y de forma ordenada hasta las zonas de seguridad o puntos de encuentro.
- Otra oportunidad de mejora identificada en el simulacro, es que no se pasó lista de asistencia en las zonas de seguridad para verificar que la totalidad de los alumnos realizó la evacuación, por lo que se recomienda establecer dentro de los planes de emergencia y evacuación que una vez realizado este proceso los líderes de evacuación o los docentes pasen lista de asistencia, verificando que la totalidad de los alumnos se encuentra en zona segura.
- En cuanto a los sistemas de alarma interno de cada establecimiento educacional, es necesario implementar mecanismos de accertamiento visibles (luces) en caso de existir personas con discapacidad de origen auditivo. Además, se debe contar con sistemas de alarma alternativos que no sean dependientes del sistema eléctrico, ante la eventualidad de un corte de suministro eléctrico.
- Finalmente, se recomienda a todos los establecimientos educacionales de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, identificar las principales amenazas a las que están expuestos y actualizar los planes de emergencia interno, asignado roles y funciones según el tipo de emergencia. Lo anterior en caso de una emergencia real, permitirá optimizar los tiempos de respuesta y salvaguardar la vida e integridad de la comunidad educativa.

Si bien las recomendaciones y oportunidades de mejora son para todos los establecimientos educacionales junto a los Integrantes del Sistema Regional de Protección Civil de

la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, es relevante adoptar las recomendaciones señaladas anteriormente con el fin de estar mejor preparados y entregar buenas condiciones de seguridad tanto en el interior como el exterior de los establecimientos educacionales (vías de evacuación y puntos de encuentro), lo que permitirá salvar la vida de las personas durante la ocurrencia de un sismo y tsunami. Así mismo, se recomienda a los establecimientos educacionales que una vez adoptadas las medidas correctivas, actualicen y sigan poniendo en práctica los planes de emergencia mediante la realización de simulacros, solo de esta forma podrán identificar nuevas brechas. Finalmente, se sugiere tomar contacto con sus respectivos organismos administradores (mutualidades de seguridad y sostenedores educacionales) y solicitar asesoría en materias de prevención y seguridad. Todo lo anterior, tiene como finalidad de estar mejor preparados ante una eventual situación de emergencia, desastres y/o catástrofe.

8. ANEXOS

8.1. Porcentajes de aprobación establecimientos educacionales ubicados en zona de amenaza de tsunami.

PAUTA DE EVALUACIÓN PARA ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES EN ZONA DE AMENAZA DE TSUNAMI	
Región de Magallanes – Jueves 8 de Noviembre de 2018	
CONDICIONES DE SEGURIDAD AL INTERIOR DEL ESTABLECIMIENTO	
Existe un informe de inspección técnica del establecimiento que indique el cumplimiento de la norma sísmica.	49%
Existen Lugares de Protección Sísmica al interior del establecimiento visiblemente identificados	60%
Hay algún sistema de evacuación múltiple para el traslado de lactantes.	79%
Las puertas tienen sentido de apertura hacia el exterior y un sistema para mantenerlas abiertas.	91%
Se cuenta con un sistema de señalización de seguridad claro, que oriente a las personas hacia las vías de evacuación.	91%
Las vías de evacuación, pasillos, escaleras y salidas del establecimiento se encuentran expeditas.	100%
Existen vías de evacuación alternativas en los pisos superiores del establecimiento.	81%
Promedio	79%
IMPLEMENTACIÓN DE EMERGENCIA DEL ESTABLECIMIENTO	
El establecimiento cuenta con un procedimiento escrito de emergencia y evacuación ante sismo y tsunami.	96%
Existe un plano general y por sala, donde se indican las vías de evacuación y zonas de seguridad ante tsunami.	79%
El establecimiento cuenta con iluminación de emergencia.	92%
Hay un botiquín de primeros auxilios equipado y transportable.	91%
Hay personas capacitadas en primeros auxilios	81%
Se visualizan extintores en cada área del establecimiento debidamente instalados y señalizados.	96%
Hay personas capacitadas en el uso de extintores	77%
Se cuenta con algún sistema de traslado de heridos.	74%
Se cuenta con un megáfono u otro medio para impartir instrucciones a los estudiantes durante la evacuación.	66%
El sistema de alarma interno es audible y mantiene un sonido continuo.	87%
Promedio	84%
COMPORTAMIENTO Y ORGANIZACIÓN DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA	
Durante el sismo, los estudiantes y profesores se ubican en Lugares de Protección Sísmica al interior del establecimiento.	92%
Durante el sismo, los estudiantes y profesores evacúan hacia una Zona de Seguridad al exterior del establecimiento.	96%
El profesor guía la evacuación de los alumnos hacia la zona de seguridad para tsunami.	100%
Los líderes de evacuación estaban debidamente identificados.	87%

Se utilizan las vías de evacuación internas y salidas de emergencia.	100%
Existe un equipo de funcionarios de apoyo, para la evacuación de lactantes hacia la zona de seguridad para tsunami.	92%
Se descarta el uso del ascensor durante la evacuación al interior del establecimiento.	96%
La evacuación se desarrolla sin accidentes.	96%
Se revisan rápidamente las salas de clases, baños y oficinas verificando que no hayan quedado personas al interior.	92%
En la vía pública, la comunidad educativa utilizó las vías de evacuación para tsunami señaladas en los mapas.	92%
La evacuación se realiza en dirección a la zona de seguridad para tsunami.	94%
En la zona de seguridad se pasa la lista de asistencia y se verifica la presencia de la totalidad de las personas.	87%
La comunidad educativa permaneció en la zona de seguridad hasta que las autoridades dieran fin al ejercicio.	96%
El establecimiento mantuvo la organización, tranquilidad y orden en la zona de seguridad para tsunami.	96%
El retorno al establecimiento fue realizado en orden.	100%
Durante el desarrollo del ejercicio, las personas cumplieron con las funciones asignadas en su plan de emergencia.	100%
Promedio	95%
CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LA VÍA PÚBLICA	
Las vías de evacuación para tsunami, están debidamente señalizadas.	72%
Las vías de evacuación para tsunami, están expeditas.	83%
Las vías de evacuación para tsunami presentan buenas condiciones de seguridad.	81%
La zona de seguridad para tsunami se encuentra debidamente señalizada.	55%
La zona de seguridad para tsunami se encuentra en un lugar con buenas condiciones de seguridad.	77%
Las dimensiones de la zona de seguridad para tsunami son adecuadas para reunir a la comunidad educativa.	75%
Promedio	74%
ACCIONES DE PREPARACIÓN INCLUSIVAS	
El sistema de alarma interno es visible (luces) en el caso de personas en situación de discapacidad de origen auditivo.	68%
Los accesos, vías de evacuación y zonas seguras permiten la accesibilidad de personas en situación de discapacidad.	81%
Hay un kit de emergencia inclusivo, adaptado a las necesidades de las personas en situación de discapacidad.	70%
Se identificaron las necesidades especiales de personas en situación de discapacidad para otorgar la ayuda adecuada.	91%
Se asiste a niños(as), adultos mayores, embarazadas y personas en situación de discapacidad durante la evacuación.	91%
Se observan los roles de los integrantes de la comunidad educativa para dar asistencia.	92%
Se contemplan personas suplentes para dar asistencia a quienes lo requieran.	89%
Se identifica un apoyo externo para la evacuación.	60%
Promedio	80%

8.2. Porcentajes de aprobación establecimientos educacionales ubicados fuera de la zona de amenaza de tsunami.

PAUTA DE EVALUACIÓN PARA ESTABLECIMIENTOS DE EDUCACIÓN PARVULARIA Y ESCOLAR FUERA DE ZONA DE AMENAZA DE TSUNAMI Región de Magallanes – Jueves 8 de Noviembre de 2018	
CONDICIONES DE SEGURIDAD AL INTERIOR DEL ESTABLECIMIENTO	
Existe un informe de inspección técnica del establecimiento que indique el cumplimiento de la norma sísmica.	37%
Existen Lugares de Protección Sísmica al interior del establecimiento visiblemente identificados.	65%
Hay algún sistema de evacuación múltiple para el traslado de lactantes.	85%
Las puertas tienen sentido de apertura hacia el exterior y un sistema para mantenerlas abiertas.	80%
Se cuenta con un sistema de señalización de seguridad claro, que oriente a las personas hacia las vías de evacuación.	87%
Las vías de evacuación, pasillos, escaleras y salidas se encuentran expeditas.	96%
Existen vías de evacuación alternativas en los pisos superiores del establecimiento.	74%
El establecimiento cuenta con zonas de seguridad internas y/o externas predeterminadas.	93%
Las zonas de seguridad internas y/o externas están debidamente señalizadas.	50%
Promedio	74%
IMPLEMENTACIÓN DE EMERGENCIA DEL ESTABLECIMIENTO	
El establecimiento cuenta con un procedimiento escrito de emergencia y evacuación ante sismos.	93%
Existe un plano general y por sala, donde se indican las vías de evacuación y zonas de seguridad internas y/o externas.	78%
El establecimiento cuenta con iluminación de emergencia.	76%
Hay un botiquín de primeros auxilios equipado.	93%
Hay personas capacitadas en primeros auxilios.	74%
Se visualizan extintores en cada área del establecimiento.	93%
Hay personas capacitadas en el uso de extintores.	61%
Se cuenta con algún sistema de traslado de heridos.	63%
Se cuenta con un megáfono u otro medio para impartir instrucciones a los estudiantes.	57%
El sistema de alarma interno es audible y/o visible por todos y mantiene un sonido y/o visibilidad continua.	87%
Promedio	78%
COMPORTAMIENTO Y ORGANIZACIÓN DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA	
Durante el sismo, los estudiantes y profesores se ubican en Lugares de Protección Sísmica al interior del edificio.	89%
Durante el sismo, los estudiantes y profesores evacúan hacia una Zona de Seguridad al exterior del edificio.	96%
El profesor(a) guía la evacuación de los alumnos por las vías de evacuación y hacia la zona de seguridad.	96%
Los líderes de evacuación están debidamente identificados.	67%

Se utilizan las vías de evacuación y salidas de emergencia.	93%
Existe un equipo de funcionarios de apoyo, organizado para la evacuación de lactantes.	91%
Se descarta el uso del ascensor durante la evacuación al interior del establecimiento.	93%
La evacuación se desarrolla sin accidentes.	96%
Se llevó a cabo una evacuación de manera tranquila ordenada y segura.	96%
Se realiza una revisión de las instalaciones, verificando que no hayan quedado personas al interior.	91%
Se realizó o se simuló el corte de energía eléctrica y de gas por parte de los encargados.	67%
En la zona de seguridad se pasa la lista de asistencia y se verifica la presencia de la totalidad de las personas.	87%
Hubo organización, tranquilidad y orden de los evacuados en la zona de seguridad.	96%
Se realizó una inspección de los daños, antes de retomar las actividades.	67%
La comunidad educativa permaneció en las zonas de seguridad hasta la orden de regresar a las actividades.	96%
El retorno a las actividades fue realizado en orden.	93%
Durante el desarrollo del ejercicio, las personas cumplieron con las funciones asignadas en el Plan de Emergencia.	93%
Promedio	89%
ACCIONES DE PREPARACIÓN INCLUSIVA	
El sistema de alarma interno es visible (luces) en el caso de personas en situación de discapacidad de origen auditivo.	63%
Los accesos, vías de evacuación y zonas seguras permiten la accesibilidad de personas en situación de discapacidad.	93%
Hay un kit de emergencia inclusivo, adaptado a las necesidades de las personas en situación de discapacidad.	63%
Se identificaron las necesidades especiales de personas en situación de discapacidad para otorgar la ayuda adecuada.	91%
Se asiste a niños(as), adultos mayores, embarazadas y personas en situación de discapacidad durante la evacuación.	91%
Se observan los roles de los integrantes de la comunidad educativa para dar asistencia.	96%
Se contemplan personas suplentes para dar asistencia a quienes lo requieran.	85%
Se identifica un apoyo externo para la evacuación.	57%
Promedio	80%

8.3. Fotos del ejercicio.



