



INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN SIMULACRO DE SISMO DE MAYOR INTENSIDAD - SECTOR EDUCACIÓN

REGIÓN METROPOLITANA

Simulacro realizado el 31 de Agosto de 2017

Antonio Galdames Sepúlveda

Departamento de Programas

Unidad de Simulacros y Simulaciones

agaldames@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 de Mayor Intensidad, Sector Educación de la Región Metropolitana, 2017.

Colaboradores: *Se agradece la participación en este ejercicio a los evaluadores y representantes de las siguientes instituciones: Bomberos, Carabineros, CFT Santo Tomás, DUOC UC, INACAP, IP Chile, UMCE, Universidad Academia de Humanismo Cristiano, Universidad Alberto Hurtado, Universidad Andrés Bello, Universidad Los Leones, Universidad Santo Tomás, UTEM y la importante colaboración de las mutualidades: Asociación Chilena de Seguridad (ACHS), Instituto de Seguridad del Trabajo, Instituto de Seguridad del Trabajo (IST), Instituto de Seguridad Laboral (ISL) y Mutual de Seguridad de la Cámara Chilena de la Construcción. Así también, se agradece la colaboración del Ministerio de Educación, la Secretaría Regional Ministerial de Educación de la Región Metropolitana, Departamentos Provinciales de Educación y Municipios de la Región Metropolitana.*

Como citar este documento: Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior y Seguridad Pública (ONEMI). Galdames, Antonio. *Informe Técnico de Evaluación Simulacro de Sismo de Mayor Intensidad -Sector Educación- Región Metropolitana*. Santiago, Chile: ONEMI 2017.

1. Contenidos

Síntesis del Informe.....	3
Antecedentes Generales del Simulacro.....	4
Instrumentos de Evaluación.....	13
Capacitación y Evaluadores.....	13
Inscripción de Establecimientos Educativos y Evaluación.....	14
Establecimientos Educativos Evaluados.....	15
Principales Resultados.....	17
Tiempos de Evacuación.....	30
Tipo de Desplazamiento.....	30
Fortalezas.....	31
Oportunidades de Mejora.....	33
Anexos.....	34

2. Síntesis del Informe

Este informe presenta los principales resultados obtenidos en la evaluación del Simulacro Regional de sismo de Mayor Intensidad, Sector Educación realizado en la Región Metropolitana el día 31 de Agosto de 2017 y tiene como principal objetivo presentar los resultados de las distintas dimensiones consideradas en las pautas de evaluación aplicadas en los establecimientos educacionales de la región, en relación a la participación y preparación de la comunidad educativa regional ante un evento simulado de sismo de mayor intensidad.

La información utilizada para llevar a cabo el análisis proviene de las siguientes fuentes de información:

- **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.
- **Planilla de evaluación Simulacro Sector Educación de la Región Metropolitana 2017**, documento generado con los resultados recolectados de todas las pautas de evaluación aplicadas durante el ejercicio y subidas a la plataforma web habilitada por ONEMI.

Resultados: En términos generales la dimensión y variable que presentó un logro de aprobación más elevado es aquella asociada al comportamiento y organización de la comunidad educativa. Específicamente, para esta dimensión se evidencia un 90% de aprobación en establecimientos de educación parvularia y escolar y un 85% de aprobación en establecimientos de educación superior. En contraposición, la dimensión con un porcentaje de aprobación menor según tipo de establecimiento evaluado es: Acciones de Preparación Inclusiva con un 71% de aprobación para los establecimientos de educación parvularia y escolar y Condiciones de Seguridad al Interior del Establecimiento con 70% de aprobación para establecimientos de educación superior.

Este informe está dividido de acuerdo a los siguientes temas: Antecedentes generales del simulacro; Instrumentos de evaluación; Capacitación y Evaluadores; Inscripción de establecimientos educacionales y evaluación; Establecimientos educacionales evaluados; Principales resultados; Tiempos de evacuación; Tipo de desplazamiento observado; Fortalezas; Oportunidades de mejora; y Anexos.

3. Antecedentes Generales del Simulacro

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 para fines de este ejercicio) ante una eventual emergencia, en este caso un sismo de mayor intensidad.

El día jueves 31 de Agosto de 2017 a las 11:00 AM, se realizó el Simulacro Regional de Sismo de Mayor Intensidad, dirigido a todos los establecimientos de educación parvularia, escolar y educación superior de la Región Metropolitana.

El simulacro fue desarrollado para la preparación y puesta en práctica de los planes de emergencia de cada establecimiento educacional de la región, siendo una actividad planificada, ejecutada y evaluada por la Dirección Regional de ONEMI de la Región Metropolitana y la Unidad de Simulacros y Simulaciones del Departamento de Programas de ONEMI Nacional. Participaron en el ejercicio establecimientos educacionales pertenecientes a todas las comunas de la región y a todos los niveles de enseñanza, los cuales pusieron en práctica sus planes de evacuación ante sismo de mayor intensidad¹.

La cantidad oficial de participantes en el Simulacro fue cifrada en 1.249.106 personas pertenecientes a la comunidad educativa de los establecimientos educacionales de la Región Metropolitana.

3.1 Objetivo General del Simulacro

Fomentar una **cultura preventiva** y de **autocuidado** en la sociedad, **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.

¹ Se espera que los planes de evacuación hayan sido contruidos a partir de las orientaciones entregadas a través del Plan Integral de Seguridad Escolar (PISE) para el caso de los establecimientos escolares y parvularios.

3.2 Objetivos específicos del simulacro

- Lograr una alta participación de establecimientos de **educación parvularia, escolar, superior y establecimientos de educación especial** en el ejercicio.
- Evaluar las **condiciones de seguridad y acciones de preparación** en los respectivos establecimientos educacionales.
- Evaluar con especial énfasis las condiciones de seguridad en los establecimientos educacionales que cuenten con **estudiantes en situación de discapacidad**.
- Medir el **tiempo de evacuación** de cada ejercicio de acuerdo a las características particulares del simulacro.
- Aumentar la atención y participación de la ciudadanía, fomentando una **cultura preventiva y de autocuidado** en la sociedad.

3.3 Escenario

I. ANTECEDENTES GENERALES:

I.1 DIA: 31-07-2017

I.2 HORA: 11:00 hrs.

II. INTENSIDADES:

PARÁMETROS DEL SISMO (7,9 Mw)			
Latitud	-33,610°	Ancho de Falla	66 km
Longitud	-71,120°	Longitud de Falla	143 km
Profundidad	60 km	Referencia Geográfica	10 km al noroeste de Pomaire

Fuente: CSN (Centro Sismológico Nacional, Universidad de Chile) datos generados en Abril de 2017, creados para la Unidad de Simulacros y Simulaciones, ONEMI.

II.1 REGIÓN METROPOLITANA (Localidades con reporte de sismos)

Provincia	Localidades	Intensidades
Santiago	Santiago	VIII
Cordillera	Puente Alto	VIII
	Pirque	VIII
	San José de Maipo	VIII
Chacabuco	Colina	VIII
	Lampa	VIII
	Tiltil	VIII
Maipo	San Bernardo	IX
	Buín	IX
	Calera de Tango	IX
	Paine	IX
Melipilla	Melipilla	X
	Alhué	IX
	Curacaví	X
	María Pinto	IX
	San Pedro	IX
Talagante	Talagante	IX
	El Monte	IX
	Isla de Maipo	IX
	Padre Hurtado	VIII
	Peñaflor	IX

II.2 OTRAS REGIONES: (Localidades con reporte de sismos)

REGIÓN DE VALPARAÍSO	LOCALIDADES	INTENSIDAD
PROVINCIA		
VALPARAÍSO	Valparaíso	VIII
	Casablanca	VIII
	Concón	VIII
	Juan Fernández	(Sin Percepción)
	Puchuncaví	VIII
	Quintero	VIII
	Viña del Mar	VIII
ISLA DE PASCUA	Isla de Pascua	(Sin Percepción)
LOS ANDES	Los Andes	VIII
	Calle Larga	VIII
	Rinconada	VIII
	San Esteban	VIII
PETORCA	La Ligua	VII
	Cabildo	VII
	Papudo	VIII
	Petorca	VII
	Zapallar	VIII
QUILLOTA	Quillota	VIII
	Calera	VIII
	Hijuelas	VIII

	Las Cruz	VIII
	Nogales	VIII
SAN ANTONIO	San Antonio	IX
	Albarrobo	IX
	Cartagena	IX
	El Quisco	IX
	El Tabo	IX
	Santo Domingo	IX
SAN FELIPE	San Felipe	VIII
	Catemu	VIII
	Llaillay	VIII
	Panquehue	VIII
	Putando	VIII
	Santa María	VIII
MARGA MARGA	Quilpué	VIII
	Limache	VIII
	Olmué	VIII
	Villa Alemana	VIII
REGIÓN DE O'HIGGINS	LOCALIDADES	INTENSIDAD
PROVINCIA		
	Rancagua	VIII
	Codegua	VII
	Coinco	VII
	Coltauco	VIII

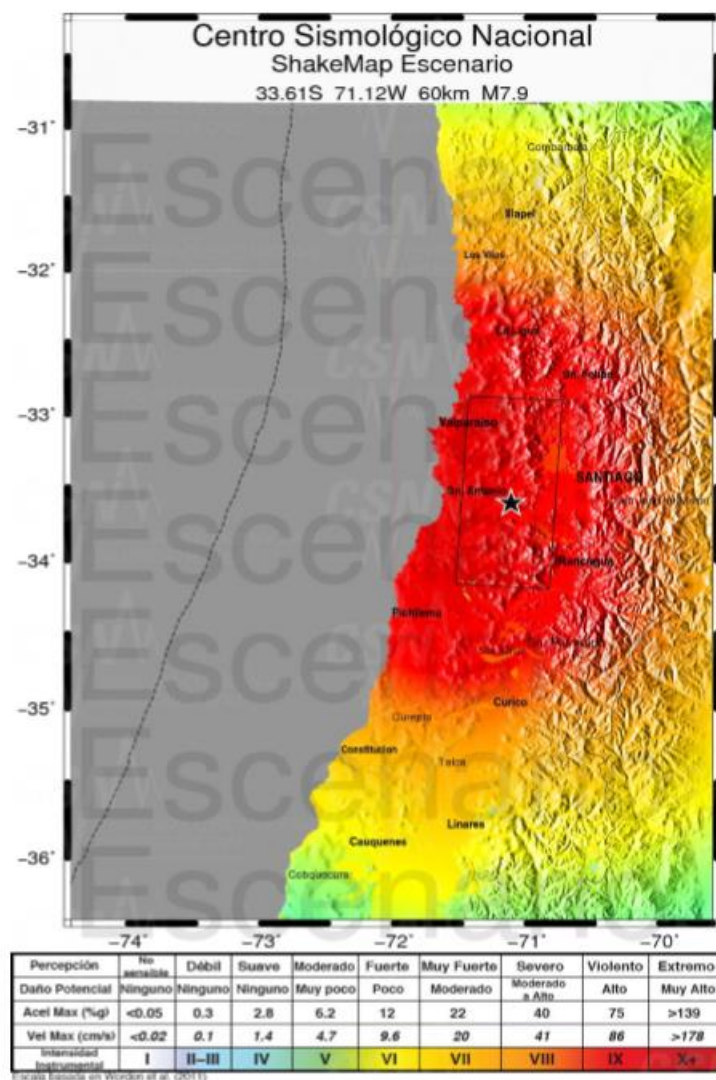
CACHAPOAL	Doñihue	VIII
	Graneros	VII
	Las Cabras	IX
	Machalí	VIII
	Malloa	VII
	Mostazal	VII
	Olivar	VIII
	Peumo	VIII
	Pichidegua	VIII
	Quinta de Tilcoco	VII
	Rengo	VII
	Requínoa	VII
	San Vicente	VIII
CARDENAL CARO	Pichilemu	VIII
	La Estrella	IX
	Litueche	IX
	Marchihue	VIII
	Navidad	IX
	Paredones	VIII
COLCHAGUA	San Fernando	VII
	Chépica	VIII
	Chimbarongo	VII
	Lolol	VIII
	Nancagua	VIII

	Palmilla	VIII
	Peralillo	VIII
	Placilla	VIII
	Pumanque	VIII
	Santa Cruz	VIII

II.3 SHAKEMAP



Simulacro Región Metropolitana 31 de agosto de 2017



Blanco Encalada 2002, Santiago - Chile. Tel.: (56-2) 2978 4562 Fax: (56-2) 2696 8686 - <http://www.sismologia.cl>

3.4 Ejercicios en la Región

A partir del año 2010, tras la institucionalización de los simulacros como programa preventivo de ONEMI, la Región Metropolitana ha desarrollado una experiencia importante en la planificación y ejecución de ejercicios, tales como simulacros y simulaciones. A continuación se exponen brevemente los principales hitos en la historia de ejercicios en la Región Metropolitana:

TABLA N° 1: Simulacros en la Región Metropolitana

Año	Tipo de Ejercicio	N° de Participantes	Detalle Ejercicio	Variable
2012	Simulacro	1.126.000	Simulacro Sector Educación	Terremoto
2013	Simulacro	1.006.846	Simulacro Sector Educación	Terremoto
2014	Simulacro	1.107.101	Simulacro Sector Educación	Terremoto
2017	Simulacro	1.249.106	Simulacro Sector Educación	Terremoto

Fuente: Consolidado Unidad de Simulacros y Simulaciones, 2017

TABLA N° 2: Simulaciones en la Región Metropolitana

SIMULACIONES				
Año	Tipo de Ejercicio	Comuna/Región	Detalle Ejercicio	Variable
2014	Simulación	Metropolitana	Simulación CAT Regional	Terremoto
2016	Simulación	Metropolitana	Simulación Interna	Volcanes

Fuente: Consolidado Unidad de Simulacros y Simulaciones, 2017

Metodología de Evaluación del Simulacro

4. Instrumentos de Evaluación

En este simulacro se recopiló información a través de 2 pautas de evaluación:

1. **Pauta de Evaluación para establecimientos de educación escolar:** Fueron efectivamente subidas 791 pautas a la plataforma web de ONEMI
2. **Pauta de Evaluación para establecimientos de Educación Superior:** Fueron efectivamente subidas 14 pautas a la plataforma web de ONEMI.

5. Capacitación y Evaluadores

El proceso de capacitación para evaluadores voluntarios (as) del Simulacro de Sismo de Mayor Intensidad –Sector Educación– de la Región Metropolitana fue realizado de manera íntegra por personal de ONEMI, específicamente por funcionarios de la Dirección Regional Metropolitana, de la Unidad de Simulacros y Simulaciones, del Departamento de Programas de ONEMI Nacional, con el apoyo y soporte de las mutualidades: Asociación Chilena de Seguridad (ACHS), Instituto de Seguridad del Trabajo, Instituto de Seguridad Laboral (ISL), Mutual de Seguridad de la Cámara Chilena de la Construcción.

La capacitación es de carácter obligatorio para los evaluadores y en ella se entregan contenidos útiles para realizar la 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 estas herramientas. Se trata de una instancia de interacción directa entre personal de ONEMI y la comunidad representada en los evaluadores voluntarios.

En el proceso de evaluación también participan líderes o “coordinadores de evaluadores” a cargo de la coordinación de los evaluadores voluntarios pertenecientes a cada una de las organizaciones que contribuyen en este proceso.

La Dirección Regional de ONEMI RM y la Unidad de Simulacros y Simulaciones realizaron 24 capacitaciones para evaluadores divididas en: 19 capacitaciones para estudiantes de Instituciones de Educación Superior, 2 capacitaciones para Coordinadores

de Instituciones de Educación Superior, 1 capacitación para Provinciales y Comunales de Emergencia de la Región Metropolitana y 2 capacitaciones para Profesionales de Nivel Central de ONEMI que colaboraron como evaluadores. Se capacitaron 950 evaluadores. Las instituciones que brindaron soporte y apoyo con evaluadores para el ejercicio fueron las siguientes:

1. Bomberos
2. Carabineros
3. CFT Santo Tomás
4. DUOC UC
5. INACAP
6. IP Chile
7. UMCE
8. Universidad Academia de Humanismo Cristiano
9. Universidad Andrés Bello
10. Universidad Los Leones
11. UTEM
12. Asociación Chilena de Seguridad (ACHS)
13. Instituto de Seguridad del Trabajo, Instituto de Seguridad del Trabajo (IST)
14. Mutual de Seguridad de la Cámara Chilena de la Construcción.

6. Inscripción de Establecimientos Educativos y Evaluación

El número estimado de establecimientos educativos inscritos es de 2427 pertenecientes a los distintos niveles de enseñanza: educación parvularia, escolar, superior y especial, y pertenecientes también a diferentes tipos de dependencia tales como: Corporación de Administración Delegada, Corporación Municipal, INTEGRA Administración Directa, JUNJI Administración Directa, JUNJI Administración de Terceros, Municipal DAEM, Particular Pagado, Particular Subvencionado. Los establecimientos inscritos recibieron previamente una invitación a participar del ejercicio de manera directa, a través de un oficio al MINEDUC y a través de información difundida por la SEREMI de Educación, por los Departamentos Provinciales de Educación y por ONEMI. Igualmente, se realizaron 18 capacitaciones para informar y explicar el procedimiento del ejercicio, entre éstas se capacitaron a las 7 Direcciones Provinciales de Educación en donde profesores y representantes del cuerpo docente de los establecimientos educativos fueron capacitados. Adicionalmente se capacitó a JUNJI e Integra en 10 jornadas distintas, también se realizaron jornadas para algunas comunas que lo solicitaron. Por otra parte, se

organizaron múltiples reuniones ampliadas donde se realizó difusión e invitación a participar del ejercicio, acompañándolo de difusión y gestión a través de correo electrónico.

Finalmente, se realizaron en total 42 capacitaciones, 24 específicamente para evaluadores y 18 para motivar la participación al sector educación, en éstas últimas también se les informó el procedimiento de evaluación. En total se capacitaron 2.873 personas en materia del Simulacro Sector Educación para la Región Metropolitana.

7. Establecimientos Educativos Evaluados

En total fueron ingresadas correctamente las evaluaciones de 805 establecimientos educativos en toda la región.

A continuación, en Tabla N°3 se presenta el desglose de establecimientos evaluados por comuna:

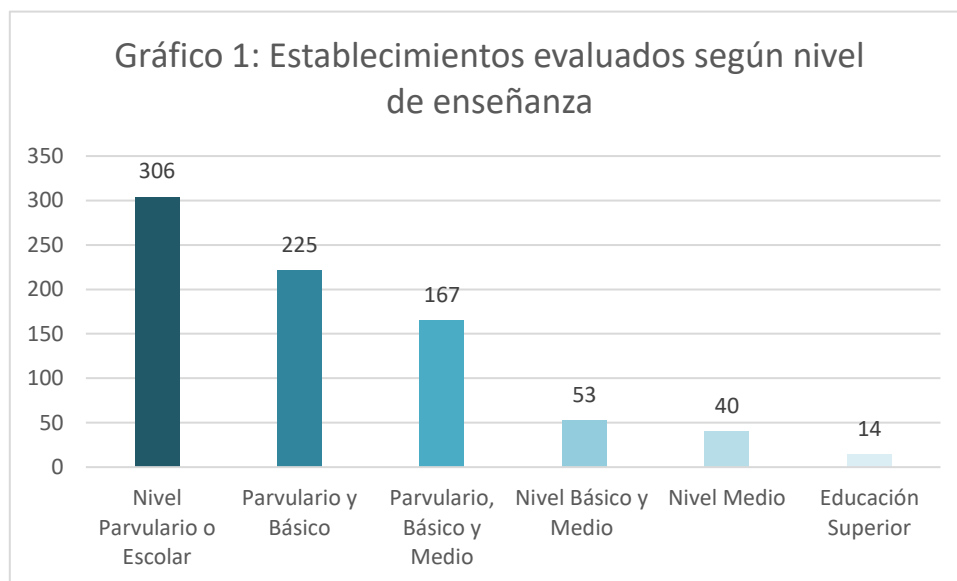
Tabla N° 3 Evaluación de Establecimientos Educativos según Provincia y Comuna

Evaluación de Establecimientos Educativos según Provincia y Comuna		
Provincia	Comuna	Cantidad de Establecimientos Evaluados
Provincia de Santiago	Santiago	50
	Cerrillos	5
	Cerro Navia	13
	Conchalí	12
	El Bosque	20
	Estación Central	16
	Huechuraba	11
	Independencia	9
	La Cisterna	13
	La Florida	42
	La Pintana	21
	La Granja	13
	La Reina	22
	Las Condes	26
	Lo Barnechea	9
	Lo Espejo	15
	Lo Prado	8
	Macul	21
	Maipú	27

	Ñuñoa	27
	Pedro Aguirre Cerda	20
	Peñalolén	31
	Providencia	23
	Pudahuel	13
	Quilicura	17
	Quinta Normal	7
	Recoleta	17
	Renca	14
	San Joaquín	21
	San Miguel	12
	San Ramón	3
	Vitacura	4
	Total	562
Provincia de Cordillera	Puente Alto	45
	Pirque	2
	San José de Maipo	3
	Total	50
Provincia de Chacabuco	Colina	17
	Lampa	26
	Tiltil	5
	Total	48
Provincia del Maipo	San Bernardo	17
	Buín	16
	Calera de Tango	4
	Paine	15
	Total	52
Provincia de Melipilla	Melipilla	24
	Alhué	8
	Curacaví	5
	María Pinto	4
	San Pedro	5
	Total	38
Provincia de Talagante	Talagante	15
	El Monte	5
	Isla de Maipo	3
	Padre Hurtado	11
	Peñaflor	13
	Total	47
	TOTAL	805

Fuente: Elaboración propia a partir de Planilla de Evaluación Simulacro Sector Educación Región Metropolitana, 2017.

Por otra parte, al analizar esta información según tipo de enseñanza es posible observar que el porcentaje mayoritario de establecimientos educacionales evaluados corresponde a el nivel de enseñanza parvulario o preescolar, seguido del nivel parvulario y básico, con 306 y 225 evaluaciones respectivamente.



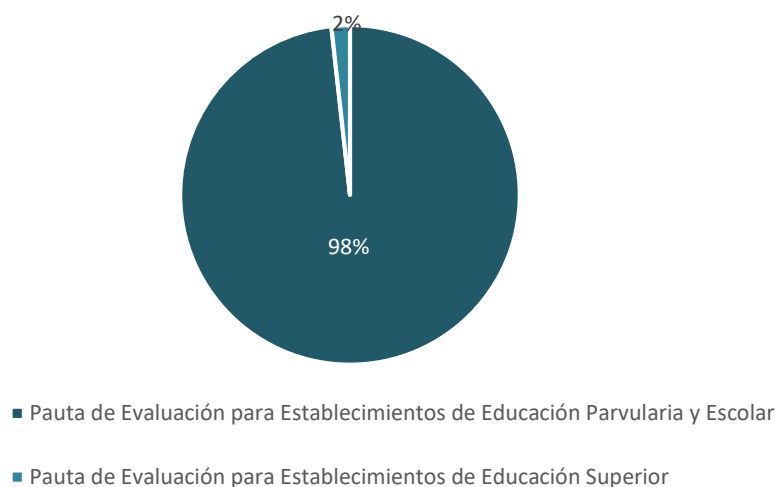
Fuente: Elaboración propia a partir de Planilla de Evaluación Simulacro Sector Educación Región Metropolitana, 2017.

8. Principales Resultados

Esta sección presenta los principales resultados obtenidos a partir del análisis de la “Planilla de Evaluación -Simulacro Sector Educación- Región Metropolitana 2017”, archivo generado con la información suministrada por 805 pautas de evaluación aplicadas durante el ejercicio y subidas correctamente por los evaluadores a la plataforma de ONEMI, habilitada para tales fines.

De estas 805 pautas de evaluación correctamente aplicadas e ingresadas a la plataforma ONEMI, 791 corresponden a Establecimientos de Educación Parvularia y Escolar y 14 a Establecimientos de Educación Superior.

Gráfico 2: Pautas de Evaluación aplicadas expresadas en porcentajes



Fuente: Elaboración propia a partir de Planilla de Evaluación Simulacro Sector Educación Región Metropolitana, 2017.

A continuación se exponen los promedios de porcentajes de aprobación² para cada una de las dimensiones evaluadas en las 2 pautas aplicadas durante el simulacro, promedios que son asociados a determinados niveles de logro y resultados según la siguiente tabla:

Tabla N° 4: Tabla de Cálculo de Porcentajes de Aprobación

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%

²Se entiende por porcentaje de aprobación al porcentaje obtenido de respuestas favorables (respuestas equivalentes a: "Sí") en relación al total de respuestas para cada dimensión evaluada.

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%

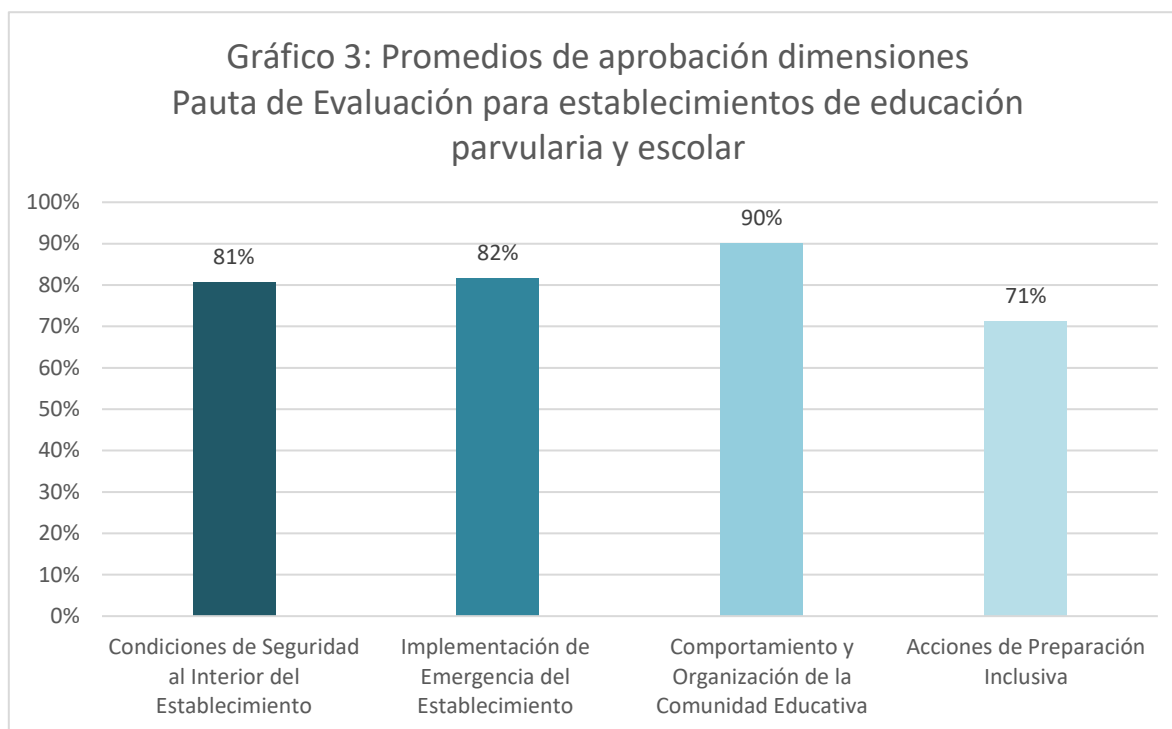
Fuente: Unidad de Simulacros y Simulaciones, 2017.

8.1 Establecimientos de Educación Parvularia y Escolar

Resultados Generales

En relación los establecimientos de educación parvularia y escolar, la dimensión que presenta mayor porcentaje de aprobación con respecto al resto de dimensiones evaluadas es aquella que hace referencia al “Comportamiento y Organización de la Comunidad Educativa, teniendo un porcentaje de logro excelente y destacado (90% de aprobación). Por su parte, las dimensiones de “Implementación de Emergencia” y “Condiciones de Seguridad al interior del Establecimiento” han obtenido un resultado bueno, con un nivel de logro esperado.

La dimensión con un porcentaje de aprobación menor para el Sector Educacional de la Región Metropolitana corresponde a las “Acciones de Preparación Inclusivas”.



Fuente: Elaboración propia a partir de Planilla de Evaluación Simulacro Sector Educación Región Metropolitana, 2017.

Las “Acciones de Preparación Inclusivas” corresponden al nivel de preparación, a la implementación de medidas y respuestas que permitan garantizar la seguridad de las personas en situación de discapacidad frente a un sismo de mayor intensidad. Si bien el nivel de logro obtenido fue bueno y esperable dado el trabajo realizado por la Dirección Regional de ONEMI en conjunto con la Secretaría Regional de Educación en difundir y capacitar la implementación del Plan Integral de Seguridad Escolar (PISE) y los respectivos planes de emergencia de cada establecimiento, resulta relevante avanzar en acciones que permitan garantizar la seguridad de personas en situación de discapacidad de diversos tipos.

Resultados específicos

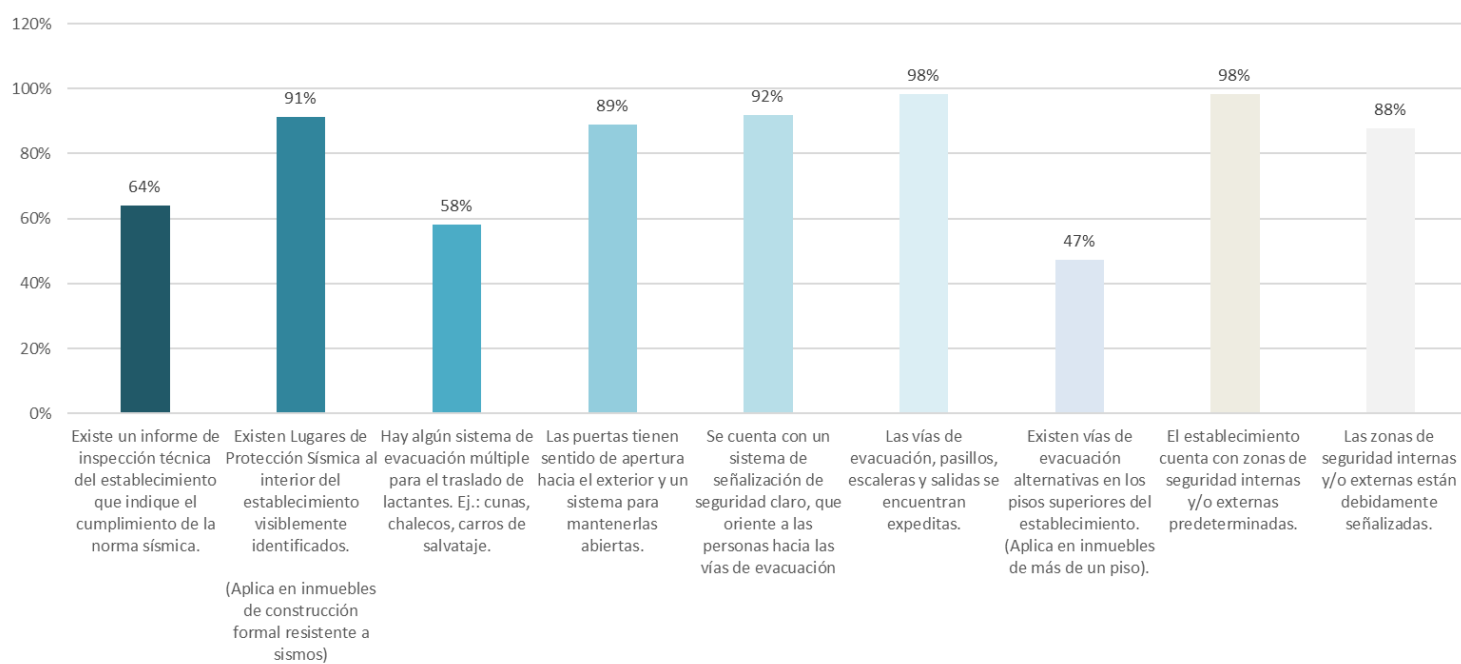
En cada una de las dimensiones evaluadas es posible observar cuáles han sido los resultados para cada uno de los enunciados considerados en la pauta de evaluación respectiva. A continuación se presentará el desglose de los resultados de cada dimensión evaluada.

En relación a las “*Condiciones de Seguridad al Interior del Establecimiento*” es posible observar que los mejores resultados han estado en los sistemas de señalización y de orientación a las personas hacia las vías de evacuación, el carácter expedito de las vías de

evacuación, la existencia de zonas de seguridad internas y externas claras y bien delimitadas y la existencia de lugares de protección sísmica.

Si bien, los resultados para esta dimensión son excelentes y buenos en su mayoría, el resultado más bajo es la existencia de vías de evacuación alternativas en pisos superiores (para edificios de más de un piso) y la existencia de sistemas de evacuación para traslado de lactantes, aspecto relevante considerando la gran cantidad de establecimientos de educación parvularia o preescolar que han sido evaluados.

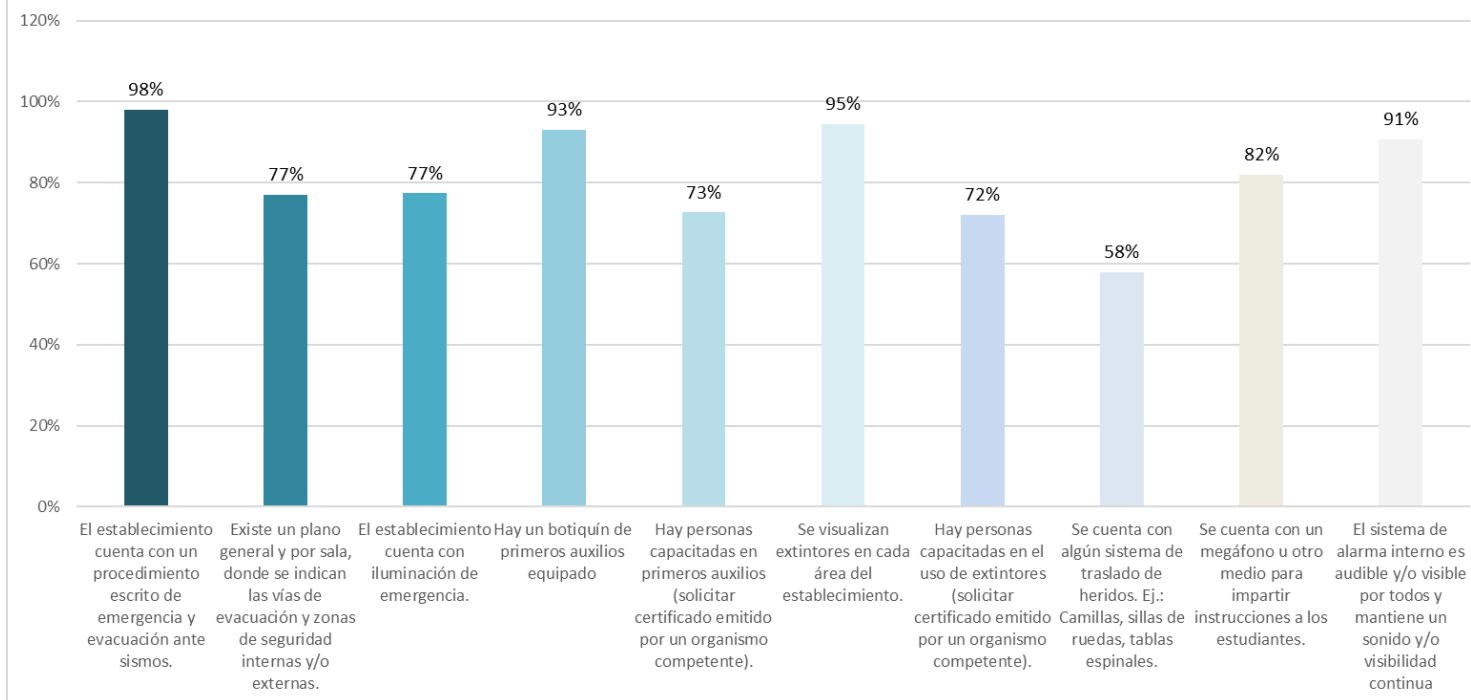
Gráfico 4: Porcentajes de aprobación dimensión
Condiciones de Seguridad al Interior del Establecimiento



Fuente: Elaboración propia a partir de Planilla de Evaluación Simulacro Sector Educación Región Metropolitana, 2017

Para la dimensión *“Implementación de Emergencia del Establecimiento”* los resultados más sólidos (excelentes) han sido la posesión de un procedimiento escrito de emergencia y evacuación ante sismos, la presencia de botiquines de primeros auxilios correctamente equipados, la presencia de extintores y el carácter visible y/o audible de los sistemas de alarmas. Por el contrario, el puntaje más bajo es la existencia de sistemas de traslado de heridos, que obtiene un resultado regular resultando insuficientes para enfrentar una emergencia.

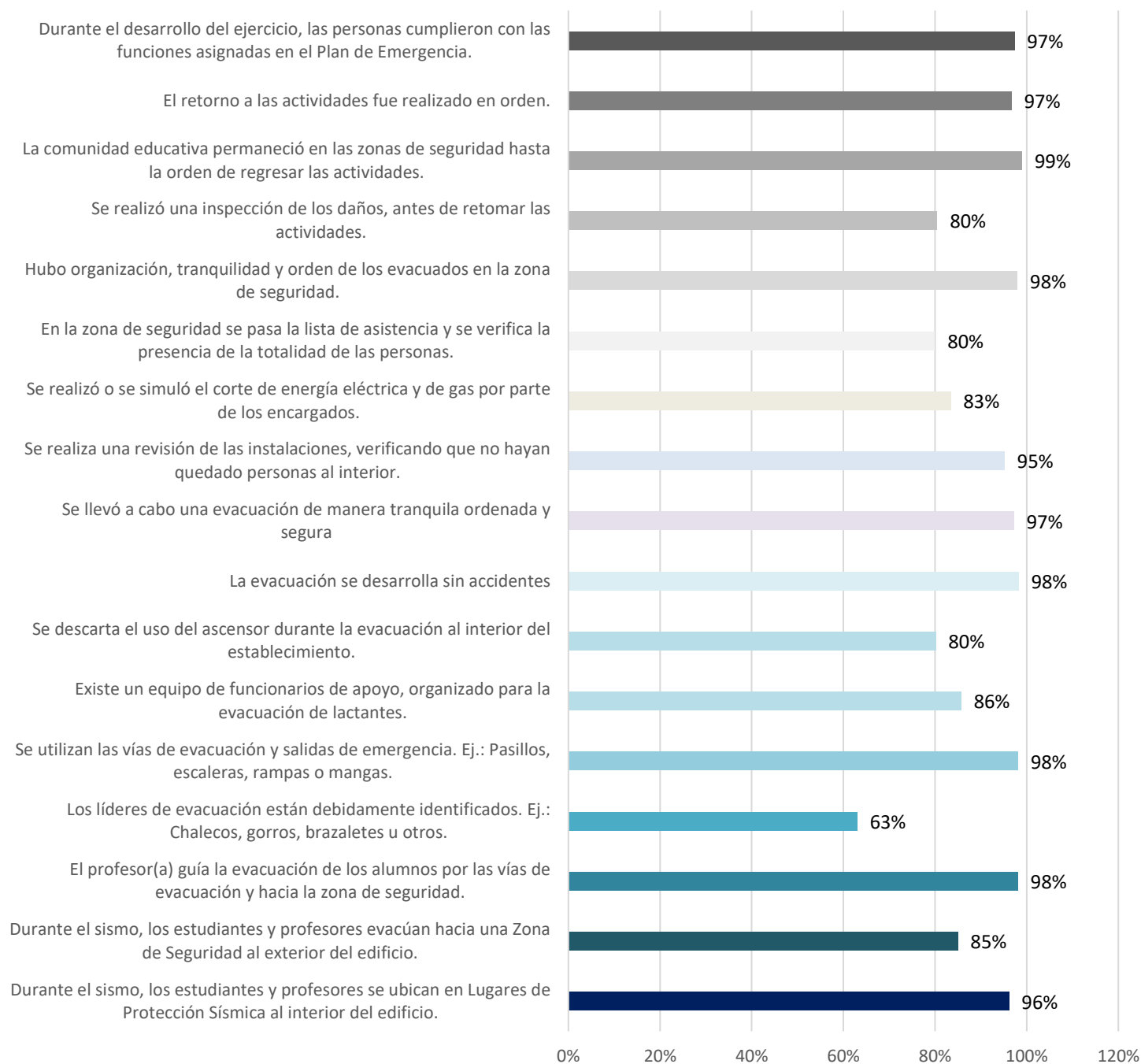
Gráfico 5: Porcentajes de aprobación dimensión
Implementación de Emergencia del Establecimiento



Fuente: Elaboración propia a partir de Planilla de Evaluación Simulacro Sector Educación Región Metropolitana, 2017

En relación a la dimensión “*Comportamiento y Organización de la Comunidad Educativa*” es posible observar los siguientes resultados:

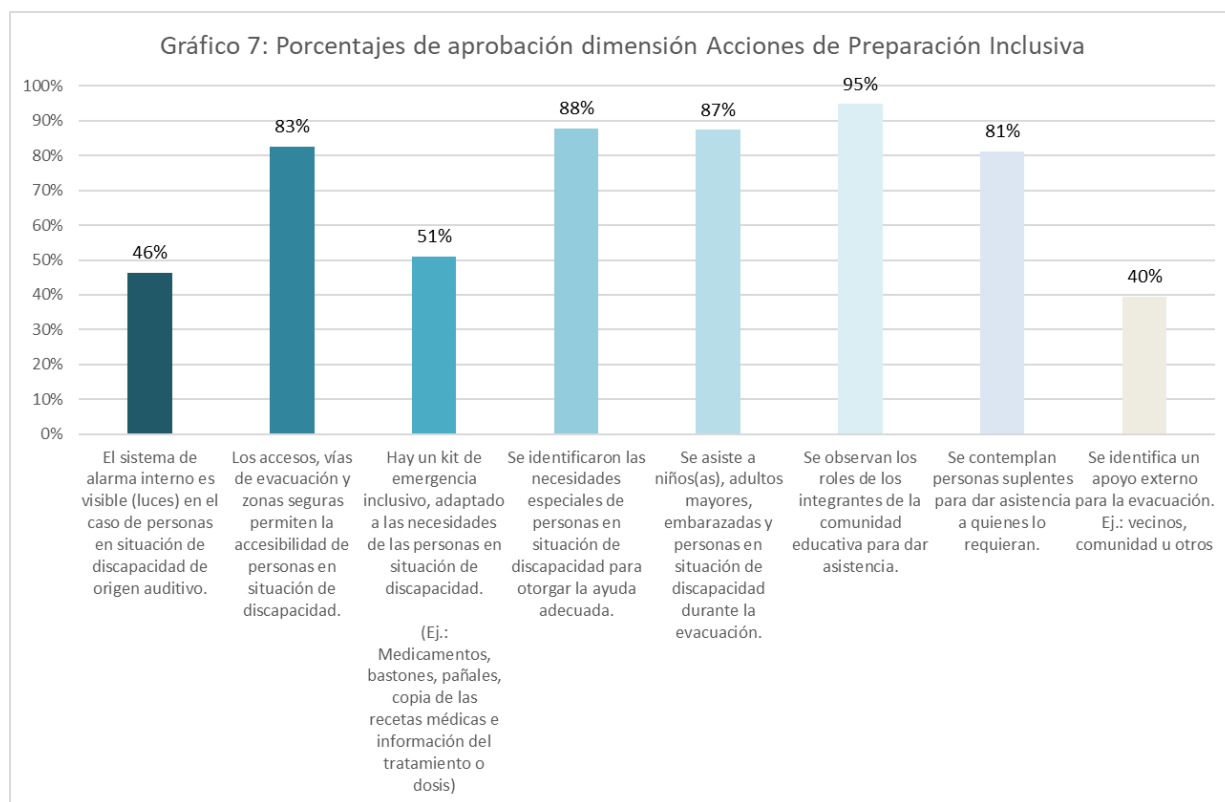
Gráfico 6: Porcentajes de aprobación dimensión Comportamiento y Organización de la Comunidad Educativa



Fuente: Elaboración propia a partir de Planilla de Evaluación Simulacro Sector Educación Región Metropolitana, 2017

Esta es la dimensión mejor evaluada para los establecimientos de educación parvularia y escolar. En este sentido, prácticamente todos los enunciados obtienen resultados buenos y excelentes. Destaca el carácter ordenado y tranquilo del proceso de evacuación hacia zonas de seguridad, la ausencia de accidentes, el rol cumplido por los profesores para guiar a los estudiantes hacia las zonas de seguridad, la correcta evacuación hacia zonas de seguridad, entre otras. En oposición, un resultado regular obtiene la identificación de los líderes del proceso de evacuación, con un 64% de aprobación.

La dimensión de “*Acciones de Preparación Inclusiva*” es la que obtiene el resultado más bajo. No obstante, hay algunos aspectos destacados, se obtuvieron resultados excelentes y buenos, como por ejemplo: La observación de roles definidos para los integrantes de la comunidad educativa en el proceso de evacuación, la identificación de las necesidades de las personas en situación de discapacidad al interior de los establecimientos educacionales, y la asistencia de niños y niñas, adultos mayores, mujeres embarazadas y personas en situación de discapacidad durante el proceso de evacuación.

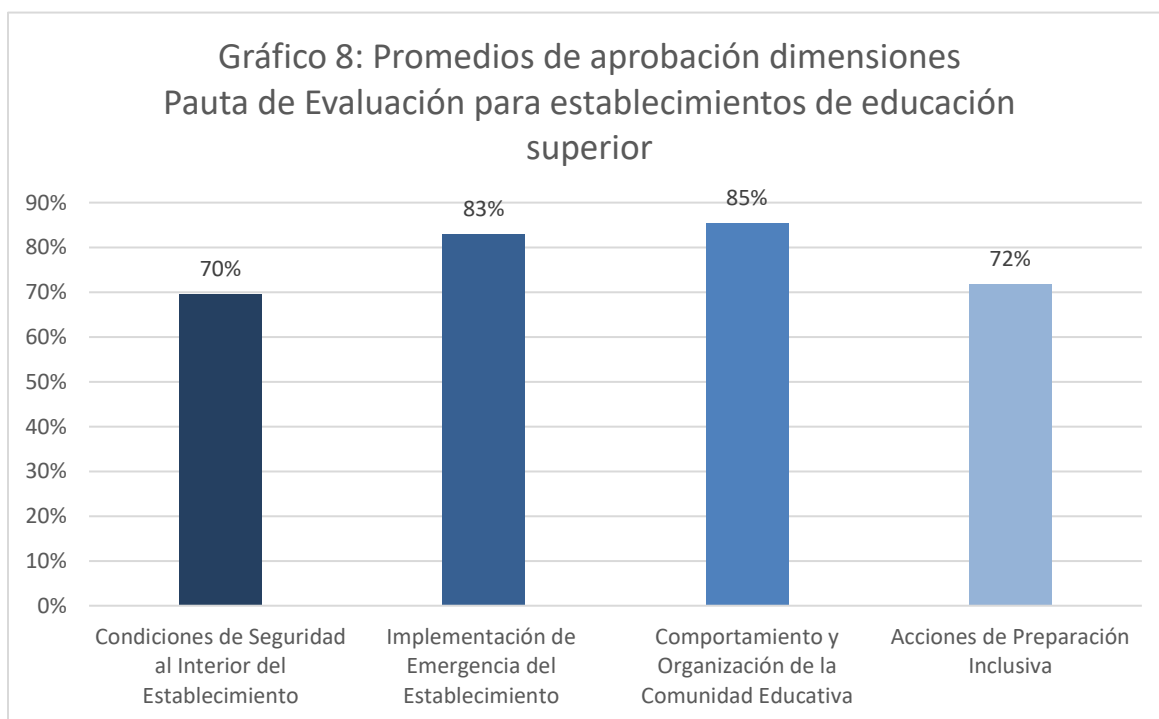


Fuente: Elaboración propia a partir de Planilla de Evaluación Simulacro Sector Educación Región Metropolitana, 2017

Por otra parte, los enunciados que obtienen resultados regulares e insuficientes, están relacionados a la existencia de apoyos externos en el proceso de evacuación, el uso de un kit de emergencia inclusivo que esté adaptado a las necesidades de personas en situación de discapacidad y el carácter lumínico y visible de las alarmas, pensando en personas en situación de discapacidad auditiva.

8.2 Establecimientos de Educación Superior

Con respecto a los establecimientos de educación superior, la dimensión que presenta mayor porcentaje de aprobación con respecto al resto de dimensiones evaluadas es igualmente aquella que hace referencia al “Comportamiento y Organización de la Comunidad Educativa, teniendo un porcentaje de logro excelente y destacado (85% de aprobación). Por otra parte, la dimensión de “Implementación de Emergencia del Establecimiento” ha obtenido un resultado bueno, con un nivel de logro esperado.

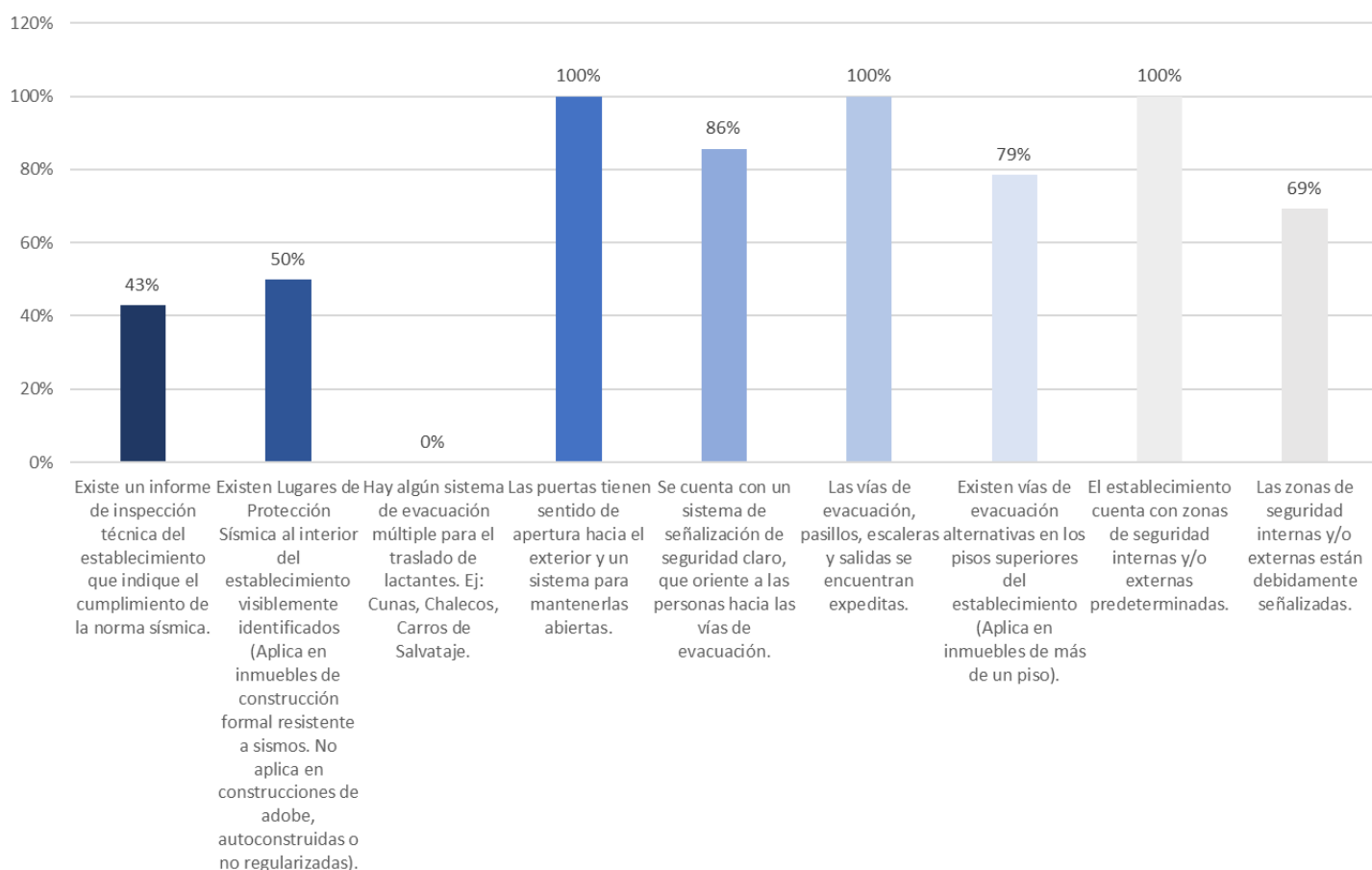


Fuente: Elaboración propia a partir de Planilla de Evaluación Simulacro Sector Educación Región Metropolitana, 2017

Por el contrario, las dimensiones de “Condiciones de Seguridad al Interior del Establecimiento” y “Acciones de Preparación Inclusivas” resultan deficientes, obteniendo un resultado regular.

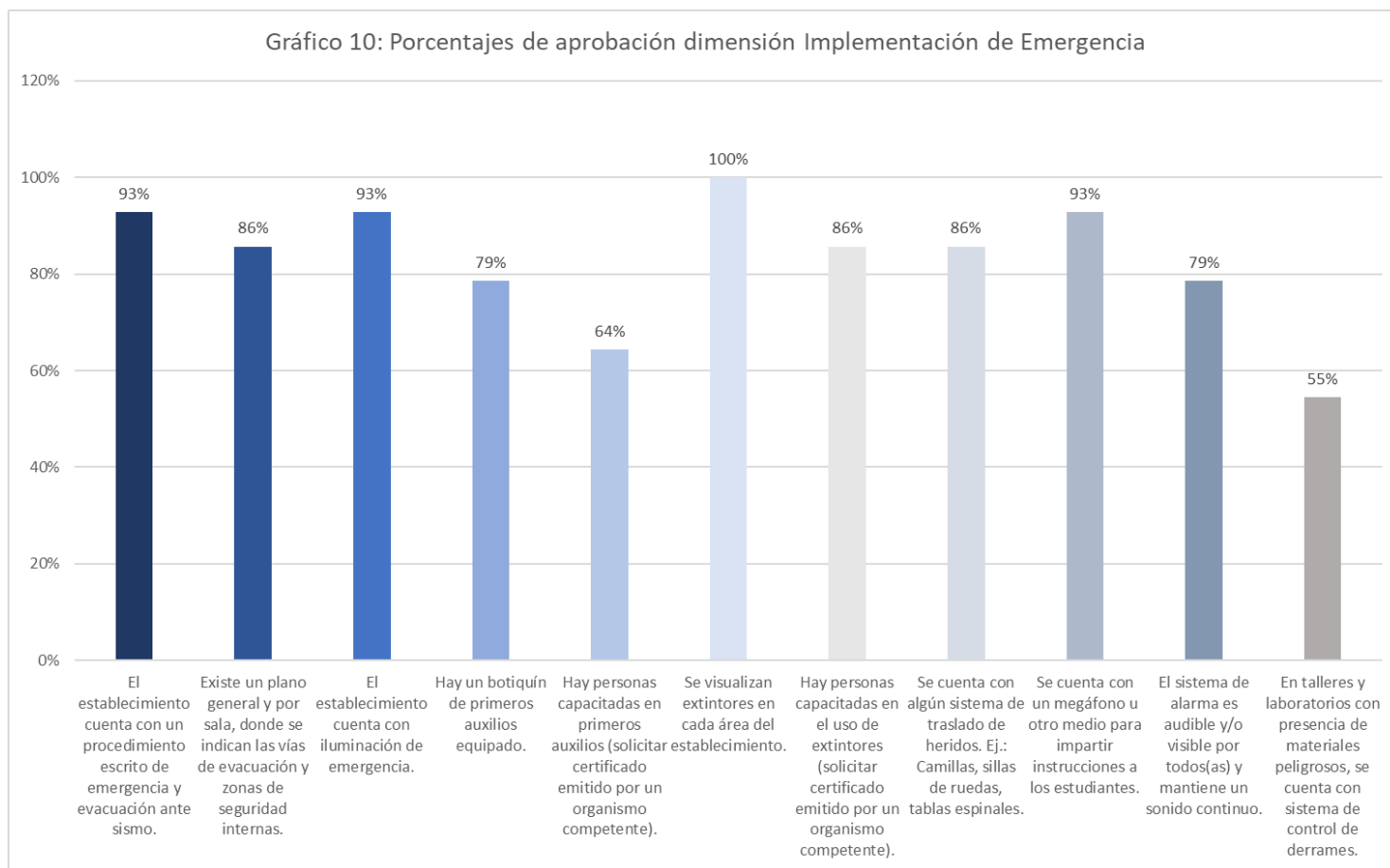
En relación a la dimensión de “Condiciones de Seguridad al Interior del Establecimiento” se evidencian resultados excelentes respecto a la existencia y estado de las vías de evacuación y zonas de seguridad. No obstante, se observan resultados regulares y deficientes con respecto a la señalización de estas zonas, a la existencia de un informe técnico que indique que el establecimiento de educación superior cumple con la norma sísmica, a la existencia de lugares de protección sísmica visiblemente identificados. No se obtienen porcentajes de aprobación para el enunciado que consulta por sistemas de evacuación para lactantes.

Gráfico 9: Porcentajes de aprobación dimensión Condiciones de Seguridad al Interior del Establecimiento



Fuente: Elaboración propia a partir de Planilla de Evaluación Simulacro Sector Educación Región Metropolitana, 2017

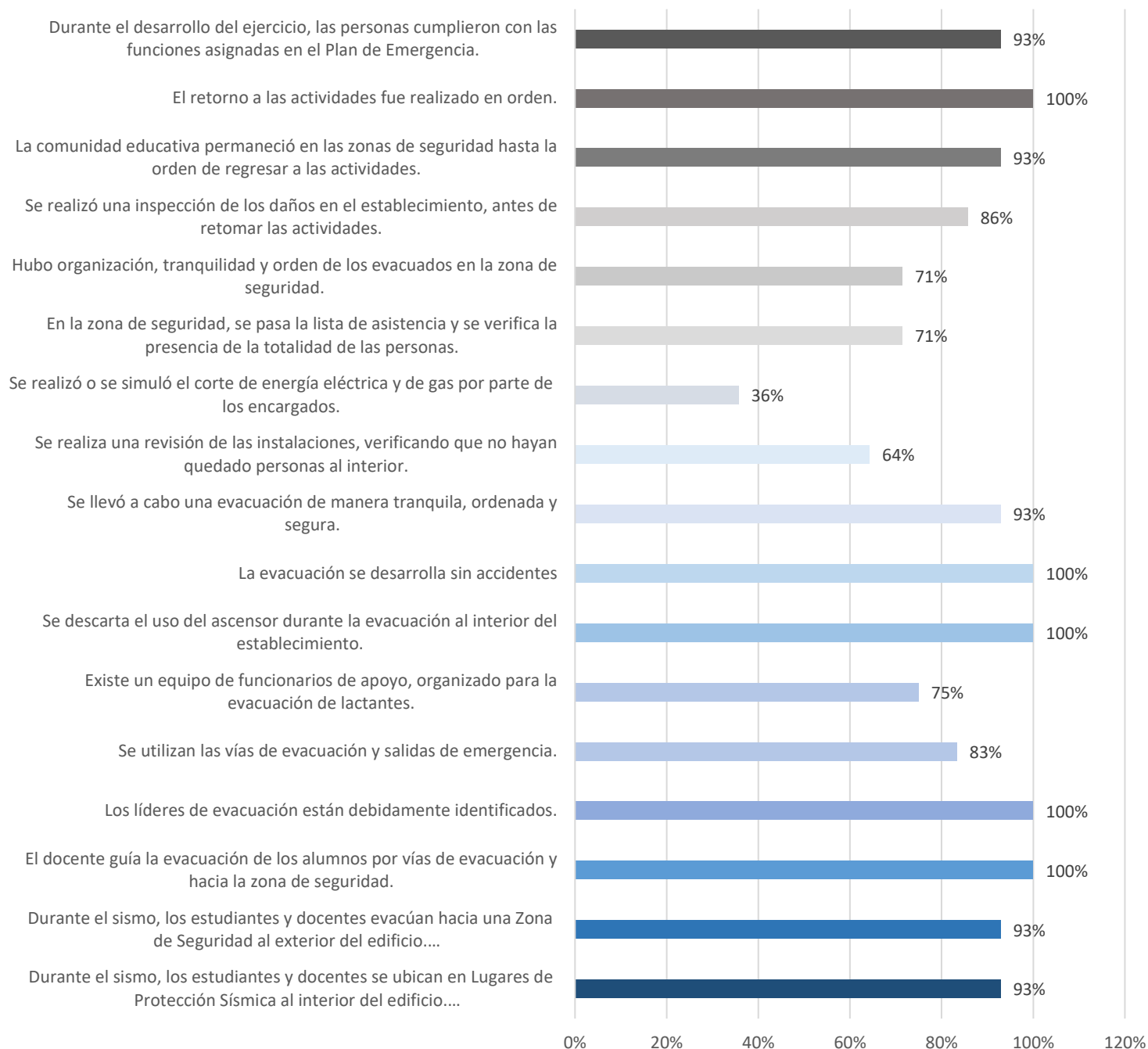
Respecto a la dimensión de Implementación de Emergencia existen resultados excelentes en relación a la visualización de extintores, presencia megáfonos, iluminación de emergencia, la presencia de un procedimiento escrito de emergencia y evacuación ante sismos. En contraposición, los enunciados con niveles de aprobación más bajos están relacionados a la existencia de personas capacitadas en primeros auxilios y el uso de sistemas de control de derrames en instancias donde se utilicen materiales peligrosos.



Fuente: Elaboración propia a partir de Planilla de Evaluación Simulacro Sector Educación Región Metropolitana, 2017

La dimensión Comportamiento y Organización de la Comunidad es la mejor evaluada para los establecimientos de educación superior. Entre los resultados excelentes destacan:

Gráfico 11: Comportamiento y organización de la comunidad

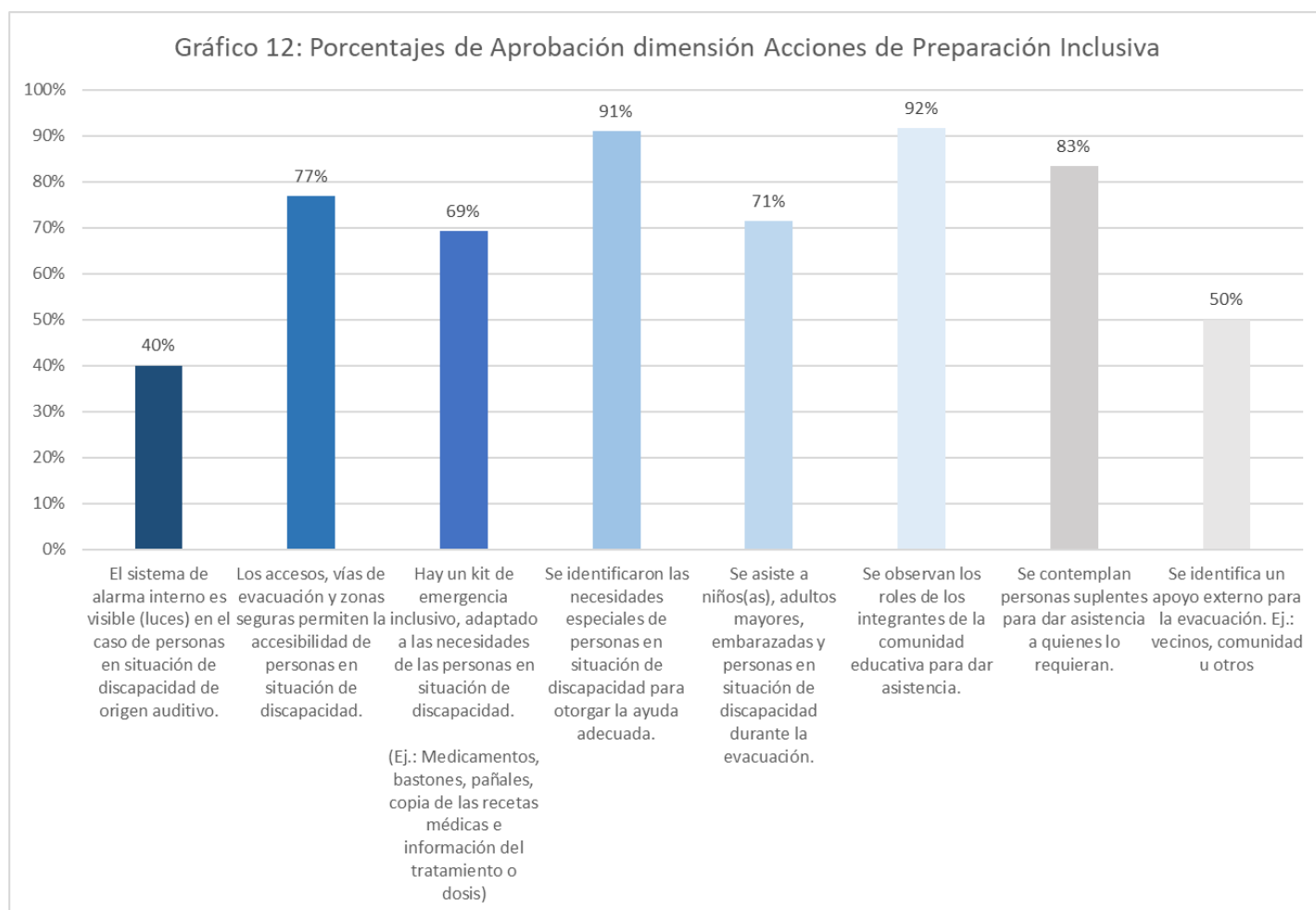


Fuente: Elaboración propia a partir de Planilla de Evaluación Simulacro Sector Educación Región Metropolitana, 2017

La guía de los docentes a los estudiantes por las vías de evacuación hacia las zonas de seguridad, la ubicación de los estudiantes y comunidad educativa en lugares de protección sísmica, la correcta identificación de los líderes de la evacuación, la supresión temporal de los ascensores durante la evacuación, el carácter ordenado, tranquilo y sin accidentes del proceso de evacuación, y el rol desarrollado por las personas que cumplen funciones en el Plan de Emergencias del establecimiento.

El enunciado que registra una peor evaluación tiene relación con la simulación o corte efectivo de la energía eléctrica y el gas, el cual obtiene un resultado deficiente.

Finalmente, los resultados que han sido excelentes para la dimensión de Acciones de Preparación Inclusiva tienen que ver con:



Fuente: Elaboración propia a partir de Planilla de Evaluación Simulacro Sector Educación Región Metropolitana, 2017

La identificación de necesidades especiales de personas en situación de discapacidad y la observación de los roles de la comunidad educativa para dar asistencia en el proceso de evacuación de personas en situación de discapacidad.

Mejores resultados se obtienen de los enunciados que guardan relación con: la accesibilidad de las vías de evacuación y zonas seguras para las personas en situación de discapacidad, la asistencia prestada a niños, niñas, adultos mayores, mujeres embarazadas y personas en situación de discapacidad durante el proceso de evacuación, y la existencia de personas suplentes que permitan dar asistencia a quienes lo requieran. Asimismo, resultados insuficientes y regulares se obtienen en ítems como: el carácter visible y lumínico de los sistemas de alarma, pensando en personas en situación de discapacidad auditiva, la existencia de un kit de emergencia inclusivo que responda a las necesidades de las personas en situación de discapacidad y la existencia de un apoyo externo que permita prestar soporte y apoyo en el proceso de evacuación de personas en situación de discapacidad.

9. Tiempos de Evacuación

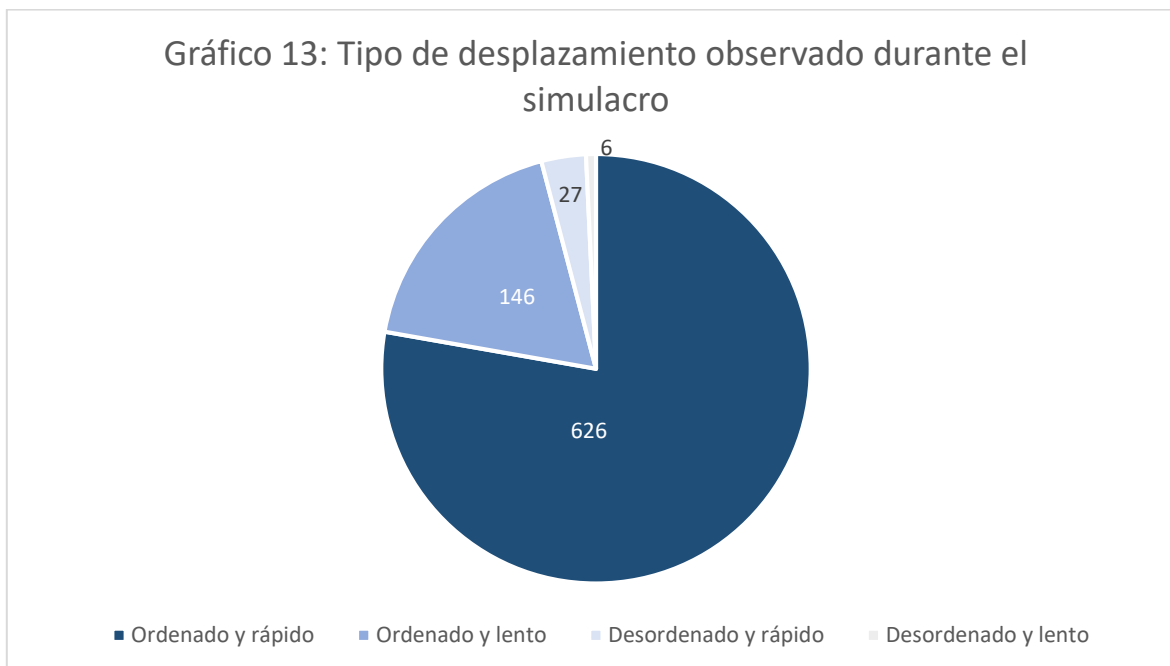
El tiempo promedio de evacuación para los establecimientos educacionales evaluados en el simulacro fue de 05 minutos.

Tiempo promedio regional de evacuación establecimientos con amenaza sismo
0:05

10. Tipo de desplazamiento

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”.

De acuerdo al siguiente gráfico, en términos generales, se desprende que el principal tipo de desplazamiento desarrollado durante el simulacro fue “ordenado y rápido” seguido de “ordenado y lento”. El carácter ordenado de la movilización de la población participante del simulacro constituye una fortaleza a destacar del ejercicio.



Fuente: Elaboración propia a partir de Planilla de Evaluación Simulacro Sector Educación Región Metropolitana, 2017

11. Fortalezas

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, corresponde a aquellos aspectos en donde el logro es “destacado” o al menos “previsto”.

- **Comportamiento y organización de la comunidad educativa perteneciente a los establecimientos educacionales de la región.**

Se destaca el comportamiento y organización de la comunidad perteneciente a establecimientos de educación parvularia y escolar, la cual obtuvo un porcentaje de aprobación de 90% y de la comunidad perteneciente a establecimientos de educación superior, la cual obtuvo un 85% de aprobación.

Cabe destacar en este punto, la importancia que tiene la comunidad no sólo en el éxito del ejercicio, sino también como un factor fundamental de primera respuesta en caso de un sismo de mayor intensidad. Las personas son finalmente el primer recurso frente a un escenario de desastre o catástrofe.

- **Condiciones de Seguridad al Interior del Establecimiento**

En la evaluación destacan las condiciones de seguridad al interior de establecimientos de educación parvularia y escolar, la cual obtiene resultados de aprobación esperables (81% de aprobación).

- **Implementación de Emergencia**

En la implementación de la emergencia se observó que gran parte de los establecimientos cuentan con elementos que permiten responder a una emergencia provocada por un sismo. Esta dimensión es evaluada con un 82% de aprobación para los establecimientos de educación parvularia y escolar y un 83% para establecimientos de educación superior.

- **Tipo de desplazamiento y tiempos de evacuación**

El tipo de desplazamiento predominante en el ejercicio fue “ordenado y rápido”, permitiendo lograr un proceso de evacuación exitoso. En este sentido, 626 establecimientos evaluados realizaron un proceso de manera rápida y ordenada. Ciertamente este punto está también ligado al comportamiento de la comunidad, factor destacado anteriormente.

- **Ejercicio desarrollado sin incidentes**

Igualmente, el simulacro –Sector Educación- de la Región Metropolitana destacó por desarrollarse de una manera segura, ordenada, organizada y sin accidentes.

- **Participación**

El simulacro contó con una adhesión y participación importante por parte de la comunidad educativa de la Región de Metropolitana: 1.249.106 personas en total (estudiantes, docentes, paradocentes, auxiliares y otros). Esto, sin lugar a dudas demuestra el interés de la comunidad por estar mejor preparada para responder y enfrentar una amenaza de esta índole. Por otra parte, es reflejo de la gestión, coordinación, difusión y despliegue territorial realizado por el equipo de la Dirección Regional Metropolitana y ONEMI Nacional. En este sentido, la coordinación con la comunidad y con el Sistema

Regional de Protección Civil constituyó un aspecto fundamental para concreción y éxito del simulacro.

12. Oportunidades de Mejora

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.

- **Acciones de Preparación Inclusiva**

La dimensión con un porcentaje de aprobación menor para los establecimientos de educación parvularia y escolar es Acciones de Preparación Inclusiva con un 71% de aprobación. Los establecimientos de educación superior también obtienen una aprobación menor en este ítem, con un 72% de aprobación. En este sentido, es importante avanzar en aspectos como potenciar la existencia de apoyos externos en el proceso de evacuación, el uso de un kit de emergencia inclusivo que esté adaptado a las necesidades de personas en situación de discapacidad y contar con sistemas de evacuación y alarmas inclusivos.

- **Condiciones de Seguridad al Interior del Establecimiento**

Los establecimientos de educación superior en general han obtenido un porcentaje de aprobación menor (70% de aprobación) en relación otros ítems en los cuales se encuentran mejor evaluados. En este sentido, es resulta importante avanzar en contar con informes de inspección técnica que garantice que la edificación cumple con la norma sísmica; identificar claramente lugares de protección sísmica dentro del establecimiento; y mejorar la señalización de zonas de seguridad tanto internas como externas en la edificación.

13. Anexos

13.1 Establecimientos de Educación Parvularia y Escolar

Tabla N°5: Porcentajes de Aprobación Condiciones de seguridad al interior del establecimiento.

Ítem	%
Existe un informe de inspección técnica del establecimiento que indique el cumplimiento de la norma sísmica.	64%
Existen Lugares de Protección Sísmica al interior del establecimiento visiblemente identificados.	
(Aplica en inmuebles de construcción formal resistente a sismos)	91%
Hay algún sistema de evacuación múltiple para el traslado de lactantes. Ej.: cunas, chalecos, carros de salvataje.	58%
Las puertas tienen sentido de apertura hacia el exterior y un sistema para mantenerlas abiertas.	89%
Se cuenta con un sistema de señalización de seguridad claro, que oriente a las personas hacia las vías de evacuación	92%
Las vías de evacuación, pasillos, escaleras y salidas se encuentran expeditas.	98%
Existen vías de evacuación alternativas en los pisos superiores del establecimiento. (Aplica en inmuebles de más de un piso).	47%
El establecimiento cuenta con zonas de seguridad internas y/o externas predeterminadas.	98%
Las zonas de seguridad internas y/o externas están debidamente señalizadas.	88%
PROMEDIO REGIONAL	81%

Tabla N°6: Porcentajes de Aprobación de la Implementación de la Emergencia

Ítem	%
El establecimiento cuenta con un procedimiento escrito de emergencia y evacuación ante sismos.	98%
Existe un plano general y por sala, donde se indican las vías de evacuación y zonas de seguridad internas y/o externas.	77%
El establecimiento cuenta con iluminación de emergencia.	77%
Hay un botiquín de primeros auxilios equipado	93%
Hay personas capacitadas en el uso de extintores (solicitar certificado emitido por un organismo competente).	73%
Se visualizan extintores en cada área del establecimiento.	95%
Hay personas capacitadas en primeros auxilios (solicitar certificado emitido por un organismo competente).	72%
Se cuenta con algún sistema de traslado de heridos. Ej.: Camillas, sillas de ruedas, tablas espinales.	58%
Se cuenta con un megáfono u otro medio para impartir instrucciones a los estudiantes.	82%

El sistema de alarma interno es audible y/o visible por todos y mantiene un sonido y/o visibilidad continua	91%
PROMEDIO REGIONAL	82%

Tabla N°7: Porcentajes de Aprobación Comportamiento y Organización de la Comunidad

Ítem	%
Durante el sismo, los estudiantes y profesores se ubican en lugares de protección sísmica al interior del establecimiento. (Aplica en inmuebles de construcción formal resistente a sismos).	96%
Durante el sismo, los estudiantes y profesores evacuan hacia una zona de seguridad al exterior del establecimiento (Aplica en inmuebles de construcción no formal, de adobe, autoconstrucción o no regularizadas).	85%
El Profesor guía la evacuación de los alumnos hacia la zona de seguridad	98%
Los líderes de evacuación estaban debidamente identificados. Ej. Chalecos, gorros brazaletes u otros.	64%
Se utilizan vías de evacuación internas y salidas de emergencia. Ej. pasillos, escaleras, rampas o mangas.	98%
Existe un equipo de funcionarios de apoyo, para la evacuación de lactantes hacia la zona de seguridad para lactantes.	86%
Se descarta el uso de ascensor durante la evacuación al interior del establecimiento.	80%
La evacuación se desarrolla sin accidentes	98%
Se llevó a cabo una evacuación de manera tranquila ordenada y segura	97%
Se realiza una revisión de las instalaciones, verificando que no hayan quedado personas al interior.	95%
Se realizó o se simuló el corte de energía eléctrica y de gas por parte de los encargados.	83%
En la zona de seguridad se pasa la lista de asistencia y se verifica la presencia de la totalidad de las personas.	80%
Hubo organización, tranquilidad y orden de los evacuados en la zona de seguridad.	98%
Se realizó una inspección de los daños, antes de retomar las actividades.	80%
La comunidad educativa permaneció en las zonas de seguridad hasta la orden de regresar las actividades.	99%
El retorno a las actividades fue realizado en orden.	97%
Durante el desarrollo del ejercicio, las personas cumplieron con las funciones asignadas en el Plan de Emergencia.	97%
PROMEDIO REGIONAL	90%

Tabla N°8: Porcentaje de Aprobación Acciones de Preparación Inclusiva

Ítem	%
El sistema de alarma interno es visible (luces) en el caso de personas en situación de discapacidad de origen auditivo.	46%
Los accesos, vías de evacuación y zonas seguras permiten la accesibilidad de personas en situación de discapacidad.	83%
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)	51%
Se identificaron las necesidades especiales de personas en situación de discapacidad para otorgar la ayuda adecuada.	88%
Se asiste a niños(as), adultos mayores, embarazadas y personas en situación de discapacidad durante la evacuación.	87%
Se observan los roles de los integrantes de la comunidad educativa para dar asistencia.	95%
Se contemplan personas suplentes para dar asistencia a quienes lo requieran.	81%
Se identifica un apoyo externo para la evacuación. Ej.: vecinos, comunidad u otros	40%
PROMEDIO REGIONAL	71%

13.2 Establecimientos de Educación Superior

Tabla N°9: Porcentajes de Aprobación Condiciones de seguridad al interior del establecimiento.

Ítem	%
Existe un informe de inspección técnica del establecimiento que indique el cumplimiento de la norma sísmica.	43%
Existen Lugares de Protección Sísmica al interior del establecimiento visiblemente identificados.	
(Aplica en inmuebles de construcción formal resistente a sismos)	50%
Hay algún sistema de evacuación múltiple para el traslado de lactantes. Ej.: cunas, chalecos, carros de salvataje.	0%
Las puertas tienen sentido de apertura hacia el exterior y un sistema para mantenerlas abiertas.	100%
Se cuenta con un sistema de señalización de seguridad claro, que oriente a las personas hacia las vías de evacuación	86%
Las vías de evacuación, pasillos, escaleras y salidas se encuentran expeditas.	100%
Existen vías de evacuación alternativas en los pisos superiores del establecimiento. (Aplica en inmuebles de más de un piso).	79%
El establecimiento cuenta con zonas de seguridad internas y/o externas predeterminadas.	100%
Las zonas de seguridad internas y/o externas están debidamente señalizadas.	69%
PROMEDIO REGIONAL	70%

Tabla N°10: Porcentajes de Aprobación de la Implementación de la Emergencia

Ítem	%
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.	86%
El establecimiento cuenta con iluminación de emergencia.	93%
Hay un botiquín de primeros auxilios equipado	79%
Hay personas capacitadas en el uso de extintores (solicitar certificado emitido por un organismo competente).	64%
Se visualizan extintores en cada área del establecimiento.	100%
Hay personas capacitadas en primeros auxilios (solicitar certificado emitido por un organismo competente).	86%
Se cuenta con algún sistema de traslado de heridos. Ej.: Camillas, sillas de ruedas, tablas espinales.	86%
Se cuenta con un megáfono u otro medio para impartir instrucciones a los estudiantes.	93%
El sistema de alarma interno es audible y/o visible por todos y mantiene un sonido y/o visibilidad continua	79%
En talleres y laboratorios con presencia de materiales peligrosos, se cuenta con sistema de control de derrames.	55%
PROMEDIO REGIONAL	83%

Tabla N°11: Porcentajes de Aprobación Comportamiento y Organización de la Comunidad

Ítem	%
Durante el sismo, los estudiantes y profesores se ubican en lugares de protección sísmica al interior del establecimiento. (Aplica en inmuebles de construcción formal resistente a sismos).	93%
Durante el sismo, los estudiantes y profesores evacuan hacia una zona de seguridad al exterior del establecimiento (Aplica en inmuebles de construcción no formal, de adobe, autoconstrucción o no regularizadas).	93%
El docente guía la evacuación de los alumnos hacia la zona de seguridad.	100%
Los líderes de evacuación estaban debidamente identificados. Ej. Chalecos, gorros brazaletes u otros.	100%
Se utilizan vías de evacuación internas y salidas de emergencia. Ej. pasillos, escaleras, rampas o mangas.	83%
Existe un equipo de funcionarios de apoyo, para la evacuación de lactantes hacia la zona de seguridad para lactantes.	75%
Se descarta el uso de ascensor durante la evacuación al interior del establecimiento.	100%
La evacuación se desarrolla sin accidentes	100%
Se llevó a cabo una evacuación de manera tranquila ordenada y segura	93%
Se realiza una revisión de las instalaciones, verificando que no hayan quedado personas al interior.	64%
Se realizó o se simuló el corte de energía eléctrica y de gas por parte de los encargados.	36%

En la zona de seguridad se pasa la lista de asistencia y se verifica la presencia de la totalidad de las personas.	71%
Hubo organización, tranquilidad y orden de los evacuados en la zona de seguridad.	71%
Se realizó una inspección de los daños, antes de retomar las actividades.	86%
La comunidad educativa permaneció en las zonas de seguridad hasta la orden de regresar las actividades.	93%
El retorno a las actividades fue realizado en orden.	100%
Durante el desarrollo del ejercicio, las personas cumplieron con las funciones asignadas en el Plan de Emergencia.	93%
PROMEDIO REGIONAL	85%

Tabla N°12: Porcentaje de Aprobación Acciones de Preparación Inclusiva

Ítem	%
El sistema de alarma interno es visible (luces) en el caso de personas en situación de discapacidad de origen auditivo.	40%
Los accesos, vías de evacuación y zonas seguras permiten la accesibilidad de personas en situación de discapacidad.	77%
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)	69%
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.	71%
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.	83%
Se identifica un apoyo externo para la evacuación. Ej.: vecinos, comunidad u otros	50%
PROMEDIO REGIONAL	72%