



UNIVERSIDAD CATÓLICA
SILVA HENRÍQUEZ

Facultad de Educación.
Escuela de Educación en Historia y Geografía.

CONOCIMIENTO Y PERCEPCIÓN DEL ESTUDIANTADO DE SÉPTIMO BÁSICO Y CUARTO MEDIO DE LA CIUDAD DE SANTIAGO, DURANTE EL 2013, FRENTE A LOS RIESGOS SOCIONATURALES Y LOS DESASTRES

Seminario de título para optar al grado
de licenciado en educación y al título
profesor de Historia y Geografía.

Juan Pablo Astudillo González.
Felipe Adrián Benítez Garzón.
Fernando Eugenio Castro Vargas.
Camila Fernanda González Cabezas.
Catalina Alejandra Herrera Ojeda.
Jorge Ignacio Letelier Rojas.
Jaime Esteban López Romero.
Cecilia Andrea Manríquez Palma.
Alfredo David Torres Quinteros.

Profesor guía: Rafael Sánchez Acuña.
Doctor en Ciencias Naturales.

Santiago, Chile
Diciembre, 2013



UNIVERSIDAD CATÓLICA
SILVA HENRÍQUEZ

Facultad de Educación.
Escuela de Educación en Historia y Geografía.

CONOCIMIENTO Y PERCEPCIÓN DEL ESTUDIANTADO DE SÉPTIMO BÁSICO Y CUARTO MEDIO DE LA CIUDAD DE SANTIAGO, DURANTE EL 2013, FRENTE A LOS RIESGOS SOCIONATURALES Y LOS DESASTRES

Juan Pablo Astudillo González.
Felipe Adrián Benítez Garzón.
Fernando Eugenio Castro Vargas.
Camila Fernanda González Cabezas.
Catalina Alejandra Herrera Ojeda.
Jorge Ignacio Letelier Rojas.
Jaime Esteban López Romero.
Cecilia Andrea Manríquez Palma.
Alfredo David Torres Quinteros.

Profesor guía: Rafael Sánchez Acuña.
Doctor en Ciencias Naturales.

Santiago, Chile
Diciembre, 2013

Dedicatorias

Juan Pablo Astudillo González: A mis padres por su inagotable amor y sacrificio, a mi hermana y hermano por ser quienes son, a todos ellos por conformar un equipo, el que ha sido motor y fuerza incondicional para que esto sea posible...con cariño a mi amada familia, muchas gracias.

Felipe Adrián Benítez Garzón: Esta investigación quiero dedicársela a mi madre, pare y mi pequeña hermana, que me apoyaron y me dieron su amor en todo momento. Además de mi novia Fernanda que siempre estuvo a mi lado y me entrego incondicionalmente su amor y apoyo. También de mis hermanos de banda Fernando, Luis y Demk que siempre tuvieron una palabra de aliento y confiaron en mí.... Gracias de corazón.

Fernando Eugenio Castro Vargas: A mis padres y hermano, Margarita, Fernando y Diego, gracias por su amor y apoyo. Gracias Diego Gonzales y Jaime López, por ser grandes camaradas durante estos cinco años. Agradezco a todos ellos por apoyar cada una de mis decisiones y ser parte fundamental de mi vida.

Camila Fernanda González Cabezas: Agradezco a mis padres Rosa y Guillermo y a mi hermanita Soledad por apoyarme y amarme sin condición, por entregarme los más grandes valores, por levantarme todas la veces que me he caído en la vida, por guiarme y ser la luz en mi camino, por entender mis decisiones y acciones en la vidas, gracias por amarme, gracias por ser mis padres y ser mi hermosa hermana (Oni y Ganesha los amo).

Catalina Alejandra Herrera Ojeda: Quiero dedicar este trabajo a mi familia, quienes desde mi primer respiro han sido incondicionales en su apoyo, también agradecer a mis amigas, y a mis compañeros de seminario y profesor guía, infinitas gracias por todo.

Jorge Ignacio Letelier Rojas: Con mucho afecto y gratitud a mis padres Esvelcy Rojas y Jorge Letelier, por aguantarme y ayudarme emocionalmente y monetariamente en este camino a ser profesional. A mis hermanos postizos Cristian Rojas y Mario Arriagada por todos los consejos en esos momentos donde divagaba. Especialmente a ti preciosa Amanda que envuelves todos mis sueños y anhelos del futuro

Jaime Esteban López Romero: A mis padres, hermano y pareja, pilares fundamentales de mi desempeño y mis ganas de seguir adelante, eslabones claves de los resultados obtenidos y fuente constante e inagotable de apoyo ante todos los proyectos y obstáculos que se han presentado en el camino. A mi amigo Fernando, compañero de la Ira en las buenas y malas, fiel escudero y sobre todo, un Hermano.

Cecilia Andrea Manríquez Palma: Dedico esta investigación a mi mamá que siempre está conmigo, a su gran esfuerzo. Me ha dado su amor, apoyo y comprensión incondicional. Sin su ayuda y compañía todo sería mucho más difícil, te amo y agradezco infinitamente lo que me has enseñando. Igualmente gracias a mi novio por ser un gran compañero, por su amor y comprensión. Has sido un gran apoyo, te amo.

Alfredo David Torres Quintero: Les dedico este escrito y mis cinco años de carrera a Tatiana y Luisa, quienes me entregaron su apoyo incondicional y constante aliento para poder seguir, gracias mamá, gracias abuela.

Agradecimientos

En la vida existen momentos de gran importancia, los cuales llenan de satisfacción y alegría, no solo a quienes que son los protagonistas de estos, sino también a personas quienes dieron todo de sí mismos para apoyar y aportar en un proceso tan complejo y agotador, como es la redacción y preparación de un seminario.

Quisiéramos agradecer a la comunidad estudiantil de los establecimientos Escuela Cadete Arturo Prat, Escuela industrial las nieves, Colegio Arzobispo Crescente Errázuriz, Colegio Santa Familia, liceo Amunátegui y Colegio Cordillera de Puente Alto, por su buena disposición y apoyo gracias a su gestión y buena disposición, fue posible llevar a cabo los procesos de recogida de información necesarios para poder levantar la base fundamental de nuestra investigación. Además de los directores y sobre todo , a los profesores de los distintos establecimientos, quienes de forma desinteresada y con grandiosa voluntad, entregaron sus horas de clase para llevar a cabo las encuestas.

Durante el proceso del seminario, surgió una situación que trajo consigo una gran problemática. En relación a esto, queremos agradecer a nuestra compañera de estudio Camila Velásquez Acuña, gracias a tu buena voluntad, compañerismos y empatía, se pudo solucionar el problema manteniendo el clima de tranquilidad, frente a este proceso que se ponía cuesta arriba.

Queremos agradecer nuestro profesor, el Dr. Rafael Sánchez Acuña, quien nos guio y nos aconsejo a toda hora durante todo el proceso de tesis, nos exigió, poniendo nuestras capacidades a trabajar completamente, con el fin de lograr una investigación rigurosa y prolija.

Índice

Capítulo I: Presentación del estudio	1
1. Planteamiento del problema	1
2. Objetivos.....	6
2.1. Objetivo general	6
2.2. Objetivos específicos.....	6
3. Hipótesis.....	6
4. Metodología del trabajo	7
Capítulo II: Marco teórico-conceptual	15
1. Construcción social del desastre	15
1.1. Amenaza	15
1.2. Vulnerabilidad.....	20
1.3. Riesgo	28
1.4. Desastre	31
2. Percepción del riesgo	35
2.1. Resiliencia	38
3. Gestión del riesgo y el peligro	42
3.1. Ciclo del desastre	42
Capítulo III: Educación y la gestión del riesgo. La comunidad educativa y la prevención del desastre	46
1. Rol de la Comunidad Educativa en la gestión del riesgo.....	46
2. Concientización	47
3. Hacia una cultura nacional de prevención del desastre.....	48
4. Gestión del riesgo en establecimientos educacionales	50
5. Plan y programas de gestión del riesgo en establecimientos educacionales chilenos	53
Capítulo IV: Análisis de datos sobre desastres en Santiago. Conocimiento y percepción de su estudiantado	56
1. Historia de los desastres de la ciudad de Santiago desde 1960 hasta el 2013.....	56
2. Análisis de percepción y conocimiento del estudiantado de séptimo básico y cuarto medio, en base a los datos obtenidos de las Encuestas.	66
2.1. Análisis de datos, Séptimo básico	66
2.2. Análisis de datos, encuesta cuartos medios.....	87
Capítulo V: Propuesta pedagógica para la concientizar sobre los desastres en Santiago.....	107
1. Diseño de las actividades pedagógicas.....	109

1.1 Construcción de la actividad, nivel Séptimo Básico.	109
1.2 Construcción de la actividad, nivel Cuarto Medio	113
Capítulo VI: Conclusiones.....	117
Bibliografía.....	125
Anexos.....	128

Capítulo I: Presentación del estudio

Santiago de Chile durante su historia, ha sido protagonista de diversos desastres de carácter socionatural, que han afectado su funcionamiento normal. Con esta afirmación, cabe decir que se pone al límite tanto la gestión de las instituciones, como el conocimiento de la población sobre los tipos de riesgos, que los vuelven vulnerables.

El papel de la educación se pone en jaque, ya que temas de tal importancia como los impactos de los eventos socionaturales en la población y la generación de una conciencia preventiva en la población no existe, y se mantiene un modelo reactivo, que no se caracteriza por tener resultados óptimos.

La promoción de una educación, que acerque a las personas a la prevención y creación de conciencia frente a este tipo de eventos que afectan a la ciudad de Santiago. Ayudaría a tener una mejor calidad de vida y bajar los índices de vulnerabilidad en la población.

1. Planteamiento del problema

Santiago es una ciudad que sufre un abultado historial de desastres socionaturales. Sin embargo, el 27 de febrero de 2010 inicia el debate acerca de los diferentes riesgos y las vulnerabilidades a los que se enfrenta y asume la sociedad al emplazarse en los diferentes lugares del globo, es decir, los costos y beneficios de habitar en determinados lugares del globo.

Como plantea Manuel Argüello-Rodríguez, desde los primeros tiempos, los humanos han optado por habitar en lugares de los cuales normalmente ignoran los riesgos socionaturales, así como también los procesos naturales que ocurren en éstos y que posterior al emplazamiento humano se transforman en peligros, en vista que la intervención del Hombre provoca modificaciones en el espacio geográfico, sea en la cuenca de los ríos, las costas, los faldeos de los cerros y volcanes, etc. (Argüello-Rodríguez, 2004). Y es que desde ésta intervención del Hombre en la naturaleza se terminan por generar diferentes

pero específicos riesgos, aumentando cada vez más la posibilidad de eventuales tragedias con pérdidas no solo materiales, sino que además humanas para las diferentes comunidades.

De estas decisiones de emplazamiento por parte de los humanos, sumado a la ignorancia de las amenazas que luego se transforman en peligros es que ha surgido la necesidad de investigar más a fondo esta problemática, sobre todo, en estos momentos en que se ha propuesto una inminente reducción de los contenidos de Geografía de los planes y programas de estudio nacionales (Peña, 2011) que ha anunciado el Ministerio de Educación.

El Estado es el organismo encargado de garantizar la protección a la población. A través de la historia ha buscado los mecanismos para poder llevar a cabo esta acción con un grado de efectividad. En la búsqueda el organismo público ha dictado leyes que buscan este fin, entre las cuales destaca la ley N° 16282, promulgada el 28 de julio de 1965. Da cuenta que las “disposiciones permanentes para los casos de sismos y catástrofes determinándose que el Ministerio del Interior tendrá a su cargo la planificación y coordinación de las actividades que establece esta normativa. Para el cumplimiento de esta función se conforma un grupo de trabajo encargado de la Operación Emergencia, el que posteriormente se denomina Oficina de Emergencia del Ministerio del Interior, ONEMI” (Ley N° 16282, Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 28 de julio de 1965).

Socialmente, pareciera que se considera muy necesario propiciar métodos de adquisición de los conocimientos geográficos y las destrezas para aplicarlos en los diferentes niveles de planificación y del diario vivir a manera de determinar el actuar y las formas de convivencia con los diferentes riesgos siconaturales con los que nos hemos relacionado, así como forma de aprender de experiencias pasadas para poder prevenir posibles situaciones futuras.

El problema es que no se sitúa la prevención de desastres como un objeto educativo, es más “han sido más bien débiles los esfuerzos por convertir la educación, con todas sus potencialidades, en un factor eficaz de conciencia de riesgo y mentalidad preventiva” (Campos, 1998, pág. 32)

La simple entrega de información por parte del docente a sus alumnos sobre los riesgos ya es coartada por la necesidad de un desempeño mayor en las pruebas estandarizadas, aunque tampoco, la sola entrega de información

basta para la creación de una cultura preventiva. Es necesario contextualizar los contenidos, hacia una “estrategia didáctica que aplique a cada realidad geográfica del estudiantado, y a que cada territorio, que presenta características propias y vulnerabilidades específicas” (Campos, 1998, pág. 36).

Si se entiende a la educación, y sobre todo a los establecimientos educacionales, como un vínculo entre lo individual y lo social, mediatizado por las distintas organizaciones, donde todos aportarían a la producción social del aprendizaje, se hablaría de una comunidad educativa. Existe la convicción que, desde una educación de calidad, se puede modificar la realidad y comprensión que se tiene de los desastres, cambiando la visión totémica y reactiva, por una preventiva y sistémica de los desastres, que ayude a bajar los índices de vulnerabilidad.

Una de las deformaciones más corrientes es suponer que el desastre producido se debe a fuerzas naturales poderosas o sobrenaturales que actúan irremediablemente contra los humanos. Paulo Freire a este tipo de conciencia la denomina como a una del tipo “mágica” (Romero & Maskrey, 1993) o religiosa, es decir, concebir como un castigo divino la lluvia, la sequía, el maremoto y el terremoto es todavía común, sobre todo en la población con bajos índices de escolaridad.

Sin embargo, los desastres se construyen socialmente, y no son causa de los procesos naturales. El solo concepto de desastre contiene una multiplicidad de significados, dependiendo de la relevancia, otorgada por los mismos afectados. El desastre se ha asociado desde la antigüedad como algo inevitable, pero el enfoque social del desastre comienza recién en 1940 de la mano de Gilbert White (Brenes, 2007), aportando nuevas relaciones.

En 1990 la Organización de las Naciones Unidas creó la década internacional de los desastres naturales, dando por primera vez un enfoque preventivo en vez de reactivo e introduciendo a la comunidad como factor de cambio ante los embates naturales. Todos estos elementos, dan como resultado que se hable de desastres socionaturales, es decir, la sociedad actualmente posee los conocimientos para actuar antes, durante y después de un desastre, pero todavía existe la concepción de que la naturaleza en estos casos confabula contra la población, para cambiar esto se necesita un conocimiento, que se puede entregar a través de la geografía.

La geografía ayuda a adquirir los conocimientos y las destrezas para aplicarlos en los diferentes niveles de planificación en el diario vivir, favoreciendo el actuar y las formas de convivencia entre los diferentes riesgos y las personas afectadas. Es por ello, que disminuir o eliminar los contenidos de esta disciplina en el currículo obligatorio nacional es un grave error, ya que su articulación crítica significa una preparación previa y una agudización del pensamiento de los individuos, a través de una mirada holística de la realidad.

Su articulación crítica, como se puede constatar en las experiencias de investigación participativa y de educación popular “potenciaría la producción y apropiación de un conocimientos social mucho más sólido” (Campos, 1998) . La educación geográfica, incide positivamente en la calidad de vida de las personas, al proporcionarles herramientas que mejoran su comprensión del medio y, eventualmente, serán utilizadas para la toma de decisiones relevantes (Rubio, 2013).

Desde lo anterior, se indaga sobre el conocimiento que tienen los estudiantes de séptimo básico y de cuarto medio con respecto al riesgo, peligro y desastres socionaturales. La elección de los alumnos de séptimo se debe al hecho de que en el currículo nacional está presente una unidad de geografía, además a esta edad ya desarrollan un pensamiento abstracto, mientras que, los estudiantes de cuatro medio son el producto final del currículo nacional.

Específicamente, en este seminario se intenta responder interrogantes como ¿cuáles son los desastres socionaturales que los estudiantes identifican en Santiago de Chile?, ¿saben cómo deben actuar frente a la ocurrencia de algún desastre?, ¿cuál o cuáles son los medios utilizados para obtener información acerca de los desastres? ¿los contenidos vistos en la asignatura de Historia, geografía y ciencias sociales constituyen un aporte en el conocimiento de los estudiantes sobre los desastres?

Por lo tanto, esta investigación tiene como objetivo principal analizar la percepción que tienen los estudiantes de séptimo y cuarto medio sobre los riesgos de origen socionatural que pueden afectar a la ciudad de Santiago de Chile. Para lograr esto, se buscará conocer los riesgos socionaturales que han ocurrido en la ciudad de Santiago a través de la revisión de prensa escrita y bibliografía para establecer su nivel de recurrencia y sus consecuencias en la población, se examinarán los conocimientos que poseen los estudiantes

secundarios mediante la aplicación de una encuesta semi estructurada sobre los peligros siconaturales que ocurren en la ciudad de Santiago y finalmente, se propone una estrategia didáctica para estudiantes secundarios ,con el fin de lograr una mirada pedagógica sobre los peligros siconaturales que pueden ocurrir en la ciudad de Santiago.

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Analizar la percepción sobre las amenazas siconaturales que tienen los estudiantes de 7º básico y 4º medio de la ciudad de Santiago, a través de un estudio de carácter cualitativo aplicado en el año 2013.

2.2 Objetivos específicos

Identificar los riesgos siconaturales que han ocurrido en la ciudad de Santiago para establecer su nivel de recurrencia y consecuencia en la población, mediante una revisión bibliográfica y de la prensa.

Identificar los conocimientos y la percepción de los estudiantes secundarios sobre los peligros siconaturales que ocurren en la ciudad de Santiago mediante una encuesta semiestructurada.

Diseñar una actividad didáctica para los estudiantes con el fin de lograr una concientización sobre los peligros siconaturales que pueden ocurrir en la ciudad de Santiago.

3. Hipótesis

El currículo escolar no presenta los suficientes contenidos y delimitaciones curriculares que permitan generar en el estudiantado un conocimiento generalizado sobre los principales desastres de origen siconatural que tienen lugar en Chile. Junto con lo anterior este conocimiento es afectado por la implementación curricular, en el que influye el proyecto del establecimiento y las estrategias de enseñanza de los docentes en el aula. Por consiguiente se crea una cultura reactiva sobre los desastres y no una de carácter preventiva.

4. Metodología del trabajo

Para el desarrollo de la presente investigación se elaboró una metodología que evidencia las orientaciones del estudio, desde un enfoque empírico, pero a la vez reflexivo, para la percepción del desastre. El enfoque es mixto, por lo tanto es cuantitativo y cualitativo, ya que, para lograr el cometido de la presente investigación, es necesario aplicar técnicas combinadas de tabulación de datos numéricos y recogida de información de tal manera de identificar la naturaleza profunda de la realidad a observar.

De acuerdo a lo anterior la utilización de un instrumento de recogida de datos, resulta importante un muestro inicial, como lo es la encuesta, ya que ésta proporcionó la información básica para la construcción de un instrumento posterior, para el análisis de la percepción de los desastres.

En cuanto al enfoque cualitativo, permitió escribir características que resultaron relevantes y de alta utilidad para la investigación, como la percepción de los estudiantes en los diversos contextos educativos encuestados. Asimismo el enfoque cuantitativo, visualizó una descripción numérica de los encuestados, con el fin de generar gráficos acordes a los objetivos de la investigación.

1. Tipo de investigación

La presente investigación se define como exploratoria-explicativa. Por una parte, es exploratoria puesto que en la Universidad Católica Silva Henríquez no se han realizado estudios sobre la percepción de los desastres de los estudiantes de establecimientos escolares. Esto sin duda es un aporte no solo para fomentar este tipo de investigaciones en la casa de estudios, sino que también para promover conocimiento y reflexión de las personas que integran la comunidad universitaria, sobretodo la carrera de Pedagogía en Historia y Geografía.

Al mismo tiempo, la investigación es de tipo explicativa, pues es de utilidad para responder a las interrogantes vinculadas con ciertos elementos o fenómenos, los cuales se desean indagar en la investigación.

1.1. Diseño de investigación: experimental y no experimental

Según las características de la presente investigación, el diseño más idóneo es el no experimental, ya que se está observando la realidad del objeto de estudio, en este caso estudiantes escolares de los cursos de séptimo básico y cuarto medio, de múltiples colegios de Santiago, por ende el seguimiento no fue interferido en la trayectoria o respuesta de cada uno de los individuos presentes en la investigación.

La presente investigación corresponde al tipo transeccional vinculada al diseño correlacional/causal, es decir, se tomaron todas las variables y sus relaciones entre sí, estableciendo la correlación y causalidad entre una variable y otra. El desastre se entiende como un fenómeno complejo, en que intervienen diferentes variables como la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo, que van dando forma al desastre, por lo tanto un diseño correlacional/causal es efectivo con el objeto de estudio de la presente investigación.

2. Instrumentos de recogida de datos

Para la realización de una afectiva recogida de datos, se utilizaron dos instrumentos de aplicación: la encuesta y la observación no participante.

En este caso solo se aplicó la encuesta, como una manera de realizar una recolección de datos. Esto se realizó, de tal manera que se aseguró una recogida de información sin alteraciones por factores externos.

2.1. Los objetivos específicos, en función de los instrumentos de medición

La elaboración de este instrumento tuvo un orden lógico, que está en correlación con los objetivos específicos de la investigación, los cuales son: Identificar los riesgos siconaturales que han ocurrido en la ciudad de Santiago para establecer su nivel de recurrencia y consecuencia en la población, mediante una revisión bibliográfica y de la prensa. Identificar los conocimientos y la percepción de los estudiantes secundarios sobre los peligros siconaturales que ocurren en la ciudad de Santiago mediante una encuesta semi estructurada, y finalmente diseñar una actividad didáctica para los estudiantes con el fin de lograr una concientización sobre los peligros siconaturales que pueden ocurrir en la ciudad de Santiago.

2.2. Diseño y aplicación de la encuesta

Para el desarrollo de la presente investigación, el diseño de la encuesta y su posterior aplicación estuvo sometida a un proceso de “prueba”, en el cual tal como se había mencionado anteriormente, se proporcionó un tipo de encuesta y una ejecución de ella de forma piloto, lo que evidenció allí tanto errores de elaboración, como de procedimientos y además, eventuales remediales que contribuyan a la extracción de una recopilación de datos más segura e idónea al objetivo propuesto en la presente. Para tal caso, se expone a continuación dos etapas en las que se llevó a cabo el proceso “piloto”, uno es la elaboración y conformación de la encuesta, y la otra es la ejecución propiamente tal de ella con una muestra de participantes reales:

1) Como primer paso, se decide orientar la encuesta tanto para dos grupos muestrales distintos, aunque ambos estén dentro de la misma comunidad educativa. Estos dos grupos son séptimo básico y cuarto medio, quienes fueron seleccionados por tres razones principales: la primera es que en el caso de séptimo básico, supuestamente el currículum escolar vigente a la época debiese contemplar y abordar los contenidos de Geografía, donde allí se incluye por lo menos teóricamente una serie de eventos y desastres naturales, por ende la información que se pueda extraer con ese tipo de muestra tendría un carácter correlacionar, entre lo explícito del contenido curricular de geografía, y con el conocimiento “momentáneo” de los estudiantes que estén cursando dicho nivel. Para el caso de cuarto medio, se aplica con el fin de concretar si la ausencia de los contenidos de geografía que proporciona el currículum en los cursos mayores de séptimo básico (incluyendo a cuarto medio) incide o no en el objetivo central de nuestra investigación. Las decisiones tomadas con anterioridad, tienen relación directa con la práctica profesional donde se desarrolla el quehacer de futuros profesores de Historia y Geografía, ya que se tiene la ventaja de trabajar directamente con los cursos antes mencionados, lo cual facilita a nuestra investigación y además compromete a ser de una “observación no participante”, puesto que es posible evidenciar en la cotidianidad de la jornada información extra, que se definirá con posterioridad en los apartados siguientes.

Una vez que se decidió a quién realizar la encuesta se procede a la elaboración de ella. Para tal efecto, la estructura de la encuesta en relación a sus preguntas y contenido, se concretó teniendo en consideración la forma más pertinente,

idónea y provechosa de llevarla a cabo, la cual se traduce en la siguiente estructura:

- a) Preguntas con respecto al conocimiento teórico: los estudiantes responden de acuerdo a lo que debiesen saber en relación con el currículum escolar de Historia, Geografía y Ciencias Sociales, para ello se consideran teorías, fenómenos, desastres naturales, entre otros.
- b) Preguntas con respecto a las experiencias: los estudiantes responden de acuerdo a las experiencias personales, o bien familiares de los peligros siconaturales que han acontecido en sus vidas.
- c) Preguntas con respecto a la gestión del riesgo: se buscó extraer información a partir del qué hacer ante un eventual peligro siconatural, cómo o cuáles son las medidas de amortiguación y enfrentamiento a un suceso de esa categoría, a su vez, implica las condiciones en la que los colegios y familias preparan o mitigan un acontecimiento de esa índole.
- d) Preguntas con respecto a la percepción: el estudiante generó información de cómo se imagina, cómo representa o como cree que se desarrolla un eventual peligro siconatural.

Una vez ya estructurada la encuesta piloto, se decidió el número de muestras a realizar, y con ello verificar los posibles aciertos y errores de la encuesta. Con este motivo se aplicaron 30 encuestas, de las cuales 15 estaban destinadas para séptimo básico y las otras 15 para cuarto medio.

2) Los integrantes del seminario de grado , trabajaron la encuesta de acuerdo al curso perteneciente a la práctica profesional, en esa condición, se tuvo acceso a 10 cursos, donde 5 de ellos eran séptimos básicos y los otros 5 a cuarto medio. Como forma experimental se seleccionó 3 estudiantes de cada curso y nivel, para asegurar una muestra cabal y definir cómo debiese ser la mejor manera de aplicar la encuesta de manera optima. Para realizar este cometido ejecuto la encuesta en 3 estudiantes de distinto desempeño escolar, uno que represente el rendimiento más alto en cuanto a las calificaciones, otro de término medio, y para finalizar uno que evidencie problemas de aprendizaje y rendimiento escolar. De esa forma, fueron 3 estudiantes por cada curso (5 séptimos y 5 cuartos medios) resultando un total de 30 encuestas aplicadas.

Para la aplicación del presente instrumento, se realizó una carta dirigida a los Directores(a) de cada establecimiento educacional, en donde se pedía la

autorización para la ejecución de éste, una vez autorizado se comenzó a realizar la aplicación de la encuesta piloto, la cual se efectuó entre los días 9 y 11 de octubre, donde cada integrante consideraba a su criterio el mejor día y el mejor horario, como también la búsqueda del espacio y las condiciones óptimas para aplicarla. Entre los días 12 y 13 de octubre se hicieron las observaciones y correcciones de la encuesta piloto.

2.3. Observación participante y no participante

De acuerdo al modo de observación que se utilizó, es pertinente mencionar que la participante, donde el investigador está haciéndose partícipe e interviene directamente con el grupo estudiado, es la que mejor nos define, ya que este tipo de observación se hace útil e idóneo, cuando por lo general el grupo de estudio no es afectado a modificaciones, o bien no propende a hacerlo, es decir, tienen un estándar definido y se mueven siempre dentro de un mismo espacio o territorio. Bajo esa modalidad, el grupo estudiado genera comportamientos y acciones que, mediante la observación participante es posible extraer, debido a que se estuvo constantemente introduciendo en las experiencias del grupo que se estudia, y de esa forma, es un vehículo para llegar profundamente a la comprensión y explicación de tal realidad.

Sin embargo, se considera también importante la recolección de datos mediante la observación no participante, ya que por medio de la cotidianidad laboral del Profesor de Historia y Geografía, se pueden extraer datos e información que muchas veces llega de “casualidad”, o que simplemente no existía una intencionalidad previa, sino que la observación del quehacer diario de la profesión, contempla grado de información que puede ser útil y pertinente, sobre todo para la propuesta pedagógica.

2.4. Proceso de aplicación de la encuesta

La realización de la encuesta oficial (ver anexo 1) se llevó a cabo entre el 15 de octubre al 25 del mismo mes del año 2013, la ejecución del instrumento en estas fechas está influenciada por las fechas que el establecimiento disponía, mediado por los permisos previos al director de cada establecimiento educacional. Asimismo el espacio físico donde se llevó a cabo la realización de la encuesta por los estudiantes fue el mismo salón de clases correspondiente a

cada curso respectivamente. Con respecto al número de encuestados hay que mencionar que si bien se deseaba grupos uniformes en cuanto al número, la mayoría bordea entre los 28 a 39 estudiantes por curso a excepción del Cuarto medio del liceo Amunátegui con solo 15 estudiantes encuestados. Para mostrar en detalle el proceso de ejecución de la encuesta se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 1: Itinerario para la aplicación de la encuesta en los establecimientos educacionales.

Establecimiento educacional	Día y hora	Espacio físico	Curso	Número de encuestados
Escuela E-10 Cadete Arturo Prat Chacón	15 de octubre de 2013, 16:10 a 16:35	Sala de clases.	Séptimo Básico B	33
	16 de octubre de 2013, 12:15 a 12:35	Sala de clases.	Séptimo Básico A	38
Colegio Cordillera de Puente Alto	21 de octubre del 2013, 10:10 a 10:31	Sala de clases.	Séptimo Básico	41
	21 de octubre del 2013, 14:15 : 14:31	Sala de clases.	Cuarto medio	28
Colegio Santa Familia	22 de octubre del 2013, 11:40 a 12:10	Sala de clases.	Séptimo Básico	38
Escuela Industrial las nieves	22 de octubre del 2013, 10:03 a 10:18	Sala de clases.	Cuarto Medio	34
	23 de octubre del 2013, 12:03 a 12:18	Sala de clases.	Cuarto medio	36
Colegio Arzobispo Crescente Errazuriz	23 de octubre del 2013, 10:15 a 10:30	Sala de clases.	Séptimo Básico	38
	23 de octubre del 2013, 11:00 a 11:20	Sala de clases.	Cuarto Medio	30
Liceo Amunátegui	25de octubre del 2013, 13:00 a 13:20	Sala de clases.	Cuarto medio	15
			Total	331

Fuente: Elaboración propia.

La tabla número 1 expone la planificación (trayectoria y el desarrollo de la presente investigación) donde se explicitan las principales actividades a realizar en sus respectivos tiempos correspondientes, determinado por los meses y las semanas en las que se llevan a cabo, la cual evidencia el siguiente instrumento de la Carta Gantt:

Tabla 1: Planificación del seminario de grado.

MES	AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ACTIVIDADES																				
Presentación del grupo de Seminario de Grado	x																			
Propuesta temática de investigación	x																			
Objetivos (General y Específicos)		x																		
Planteamiento del problema			x																	
Marco Teórico					x	x														
Marco Metodológico									x											
Aplicación encuesta piloto									x											
Observaciones a encuesta piloto										x										
Aplicación encuesta oficial										x	x	x	x							
Revisión y tabulación de datos : Gráficos														x						
Análisis de los datos														x						

Capítulo II: Marco teórico-conceptual

1. Construcción social del desastre

El desastre consta de una multiplicidad de elementos conceptuales y de una historia vasta y compleja, pues, siempre ha existido. Claramente hay una evolución del concepto que está influenciado por la construcción social del desastre, ya que finalmente a quien afecta el desastre es al Hombre y su entorno. Por ende los próximos apartados se harán cargo de este amplio desarrollo histórico y espacial que tiene el concepto de desastre.

1.1 Amenaza

Lavell (1996) señala que hay ciertas categorías posibles del concepto de amenaza, las cuales en su conjunto configuran una definición total que se desprende para cada ámbito de las categorías de una forma distinta. Sin embargo, pertenecen a la misma esencia o la misma raíz, la de la amenaza como factor íntimo del concepto de riesgo. Para ello el autor propone cuatro categorías, las cuales son: amenazas naturales, amenazas siconaturales, amenazas antrópicos-contaminantes y amenazas antropico-tecnológicas. Estas categorías son abordadas de la siguiente forma:

Amenazas naturales: son aquellas que tienen un carácter completamente natural, es decir, que corresponden a los eventos propios de la dinámica terrestre y atmosférica del planeta que de acuerdo a su intensidad y grado de violencia se van caracterizando de forma distinta. Estos eventos han estado siempre presentes en la historia del planeta, y han sido por la misma causa interpretados por algunas sociedades como manifestaciones divinas, ya que culturalmente la explicación que se le pueda otorgar a este tipo de amenazas está influenciada por alguna expresión de algún dios, como por ejemplo un maremoto, cuya explicación podría ser la ira desatada por el dios Poseidón para los griegos del mundo antiguo. Lo fundamental para la definición del concepto, y así lo plantea Lavell, es que el ser humano inevitablemente está inmerso en la realidad de las amenazas naturales, o bien éstas forman parte del medio ambiente del Hombre, pero que a pesar de ello, el Hombre no condiciona ni interviene en la aparición y en el desarrollo de ciertos eventos (algunas

excepciones, principalmente en amenazas como deslizamientos, hundimientos, sequías, etc. de las cuales se explicarán más adelante para comprender la diferencia entre las “amenazas naturales” y “socionaturales”).

Las amenazas naturales pueden ser múltiples y variadas. De acuerdo a ello Lavell (1996) las ordena y las clasifica en función de su origen, estableciendo cuatro tipos de procedencia, las cuales son:

- a) De origen geotectónico: hace referencia a los eventos que surgen por medio de la dinámica de la tectónica, como por ejemplo la consideración de los sismos, actividad volcánica, maremotos o tsunamis como consecuencia de actividades sísmicas, etc.
- b) De origen geomorfológico: referidos a aquellas amenazas que contemplan la deformación de la tierra, como deslizamientos, avalanchas erosión terrestre y costera, hundimientos.
- c) De origen meteorológico o climático: amenazas que provienen de condiciones climáticas como tornados, trombas, huracanes, tormentas tropicales, tormentas de nieve, sequías, incendios espontáneos, oleajes fuertes.
- d) De origen hidrológico: amenazas tales como las inundaciones, desbordamientos, agotamiento de acuíferos, anegamientos.

De acuerdo a lo anterior, es fundamental manifestar que esta caracterización de amenazas es sólo en cuanto a un orden de origen, y que aunque provengan de fenómenos distintos todas están íntimamente interrelacionadas, como por ejemplo sismos y deslizamientos, las cuales obedecen y ejemplifican la fundamentación más básica de lo que es el geosistema.

Amenazas socionaturales: Al referirse a este concepto se acepta inevitablemente la intervención de la mano del ser humano en la naturaleza como un factor esencial para la comprensión del concepto. Es un error utilizar la terminología de Hombre-medio, para explicar el desastre natural, este error conceptual se ha manifestado en el presente, pues los desastres adquieren su denominación solo en la medida que interfieran en la vida del Hombre. Se pueden establecer diferencias entre las amenazas naturales y las socionaturales, puesto que un fenómeno natural, como por ejemplo una lluvia prolongada por un mal tiempo climático, podría eventualmente provocar una

inundación, a eso se le agrega un suelo urbanizado, donde la capacidad de drenaje es prácticamente nula, además de no contar con canales apropiados e idóneos para el curso del agua, estos factores hacen que la probabilidad de inundación sea mucho mayor.

Las manifestaciones de las amenazas socionaturales más comunes se traducen principalmente en las inundaciones, hundimientos, sequías, erosión costera, agotamiento de acuíferos e incendios rurales, no obstante, ha surgido la presencia de nuevas amenazas socionaturales, como por ejemplo la contaminación atmosférica, el agotamiento de la capa de ozono, cuestiones propias del cambio climático en donde el ser humano ha conformado parte de la contaminación atmosférica.

Con respecto al por qué el carácter antropico genera estas amenazas socionaturales, se proponen una serie de explicaciones y reflexiones, donde las prácticas sociales de intervención de la naturaleza obedecen a una intencionalidad, a un propósito y no a una cuestión netamente fortuita o casual. De acuerdo a ello, Lavell (1996) establece que la búsqueda de ganancia en materia económica tiene un gran peso en la intervención, y eso se traduce principalmente en la deforestación comercial, en los cambios de patrones agrícolas en zonas con ecología frágil, la construcción comercial urbana en suelos no aptos, entre otras.

También hace referencia al protagonismo del Estado en las políticas de construcción y sus malas prácticas, como por ejemplo en la falta de infraestructura de drenaje pluvial, la ausencia de adecuados servicios públicos para contribuir a la eliminación de basura en los cauces de los ríos, la limpieza de alcantarillado, etc. De esa forma el carácter económico tiene gran importancia, debido que es el propulsor, no obstante, existe otra condición que se adquiere esta índole, la educación y la toma de conciencia, donde se termina por reafirmar que la construcción comunitaria de la prevención de los riesgos socionaturales.

Amenazas antropico-contaminante: estas amenazas adquieren elementos de la naturaleza, como por ejemplo tierra, aire y agua, pero a su vez no impactan explícitamente en ellas, sino que emergen elementos ya transformados que producen efectos negativos en las personas, ya que los resultados de las negligencias o las malas prácticas en la población, originan en la naturaleza

situaciones nocivas para sí mismo. Lo que diferencia entonces las amenazas sionaturales con las antropico-contaminantes, es que, las primeras se manifiestan a través de un impacto externo, y de esa forma condiciona la realidad del Hombre, pero las segundas tienen un carácter en cuanto a procesos biológicos del ser humano, como por ejemplo la problemática de la salud por la contaminación de las aguas con relaves y desechos tóxicos. De acuerdo a ello, estas amenazas se relacionan principalmente con las sustancias químico-tóxicas en el aire, la tierra y el agua, los derrames de petróleo, la combustión y los gases tóxicos.

Si bien es cierto, las amenazas tienen un carácter sistémico, por ejemplo, de una amenaza natural y socio natural, podría dar como consecuencia una antrópico-contaminante, y a su vez ésta a una antropico-tecnológica. Lo anterior nos remite, por ejemplo al terremoto en Japón del año 2011, que según Magaquían (2011) el accidente de la planta nuclear de Fukushima provocó severos daños a la población, otorgando cifras importantes de contaminación e intoxicación por la dispersión del material radioactivo. Situaciones como esa es la que hace referencia a la amenaza sionatural con las antrópico-tecnológicas presentes en un mismo desastre.

Asimismo la presencia de maquinarias y de sistemas de producción tecnológicos provocan un latente peligro para la sociedad, si es que éstas no son ejecutadas con las condiciones y el personal idóneo, ya que las fallas se le atribuyen a errores humanos, donde la falta de capacitación se hace visible en el personal que la efectúa o está a cargo de estos elementos. La falta de políticas y administración económica se pone como telón de fondo, ya que al haber falta de recursos los materiales de construcción, o el desarrollo de este no será el óptimo, lo cual termina produciéndose una condición de vulnerabilidad.

Otros autores que se han referido al tema de la amenaza, y que de alguna forma van por un lado a complementar y a concretar el acabado estudio propuesto por Lavell, y por otro a establecer parámetros distintos que de forma muy sutil, van enriqueciendo y haciendo más crítico el análisis del concepto.

Wilches Chaux (1993) señala que la amenaza adquiere su valor en la medida que se convierta en la probabilidad real que un fenómeno ocurra, independientemente del tipo de amenaza, que sobrepasen la posibilidad de ser

una cuestión netamente teórica. Estas probabilidades de que los fenómenos ocurran, cuando se concretan de forma real en una comunidad que no tiene las herramientas necesarias para amortiguarlos (vulnerabilidad), es cuando se consagra la amenaza.

Según Jiménez (2005), las amenazas no son una cuestión que se presenten de forma individual y estática, sino que en la ocurrencia de ellos, se generan desastres complejos debido que las amenazas son dinámicas y en la mayoría de las veces se manifiestan en cadena, por lo que la interrelación entre cada una de las amenazas es de una condición clave a considerar.

Por su parte Varas (2002) ofrece un aporte en el análisis del concepto, considerando en primer lugar que las amenazas son un componente del riesgo de desastre, que se define como la intensidad y la duración que puede ejercer una fuerza o energía de carácter peligrosa y que por consecuencia provoca efectos destructivos en un ecosistema, y a su vez en la repercusión directa con el ser humano. También se atribuye aquí la concepción de probabilidad, ya que en la medida que la probabilidad de energía se desencadene, es cuando se efectuará la amenaza. Además de la definición que se le pueda otorgar, se establece que la amenaza posee tres componentes, y que en la conjunción de ellas se desatara la amenaza, como si fuera el resultado de una fórmula matemática, que el autor propone de la siguiente manera:

- A. Energía potencial: magnitud de la actividad o cadena de actividades que podrían desencadenarse.
- B. Susceptibilidad: predisposición de un sistema para generar o liberar la energía potencialmente peligrosa, ante la presencia de detonadores.
- C. Detonador o desencadenante: evento externo con capacidad para liberar la Energía Potencial.

De acuerdo a los tres componentes antes mencionados, el mismo autor nos propone una síntesis para establecer la forma que se lleva a cabo la amenaza: "Amenaza = (Energía Potencial, Susceptibilidad, Detonador)". (Vargas, 2002, pág. 15).

1.2. Vulnerabilidad

El concepto de vulnerabilidad no siempre ha tenido una sola concepción, sino que su significado ha ido variando. Hay que comprender las inclinaciones del investigador que trata el tema de la vulnerabilidad. Sin embargo, al contrario de los otros conceptos, existen ciertos elementos mínimos de consenso sobre la definición de vulnerabilidad. Por ende se entenderá como “la condición de vulnerable, referida a la propensión de un sistema a verse afectado negativamente por su interacción con un proceso, en este caso natural” (Brenes, 2007, pág. 79) .

De acuerdo a lo anterior, el mismo autor propone que la vulnerabilidad se va generando a partir de fallas de adaptación que surgieron en un momento determinado entre la interacción del individuo y el medio físico. Esto claramente propone retos a la comunidad que debe afrontar y desarrollar un modelo de convivencia adecuado al medio físico que habita, cuando estos desafíos no son superados por los individuos se van generando fallas que crean elementos debilitadores del sistema, lo que provoca finalmente la aparición de una vulnerabilidad. Cabe mencionar que la vulnerabilidad se genera de la interacción entre las capacidades y las debilidades, si las debilidades no son afrontadas por la sociedad se creara una vulnerabilidad. Por consiguiente para Brenes (2007) la vulnerabilidad es entendida como:

“(...) una característica que se constituye a partir de la interacción de procesos antrópicos que exponen a la comunidad a situaciones de riesgo; por lo mismo, el desastre es fundamentalmente un producto social en donde el fenómeno físico no determina necesariamente el escenario final” (Brenes, 2007, pág. 79)

Asimismo según Blaikie et al. (1996) la “vulnerabilidad se entenderá como los elementos de un individuo o grupo, en que su capacidad para anticipar, resistir y posteriormente recuperarse de las consecuencias de una amenaza natural, dando una explicación de interrelación entre lo físico y lo social”. Blaikie define que, la vulnerabilidad no es uniforme, sino, diferencial para la sociedad debido al nivel de propensión que tengan ante una amenaza, por ende dependiendo de las diferentes características de la sociedad variaría su nivel de impacto o magnitud. Asimismo la vulnerabilidad tiene incorporada una dimensión temporal, por ejemplo una población de un sector más vulnerable tiene menos medios de subsistencia para reconstruir y, por lo tanto, tiene menos

posibilidades de prepararse ante un posible fenómeno, por consiguiente serán más vulnerables y propensos a un desastre.

Cabe revisar más a fondo el concepto medio de subsistencia que los autores mencionan como “el dominio que de un individuo, familia o grupo social tiene sobre un ingreso y/o sumas de recursos que se pueden utilizar o intercambiar para satisfacer necesidades” (Blaikie et al., 1996, pág. 15) Es así como un medio de subsistencia de un individuo puede adquirir conocimiento cultural o recursos físicos para reducir su vulnerabilidad y afrontar de mejor manera el impacto de un posible desastre.

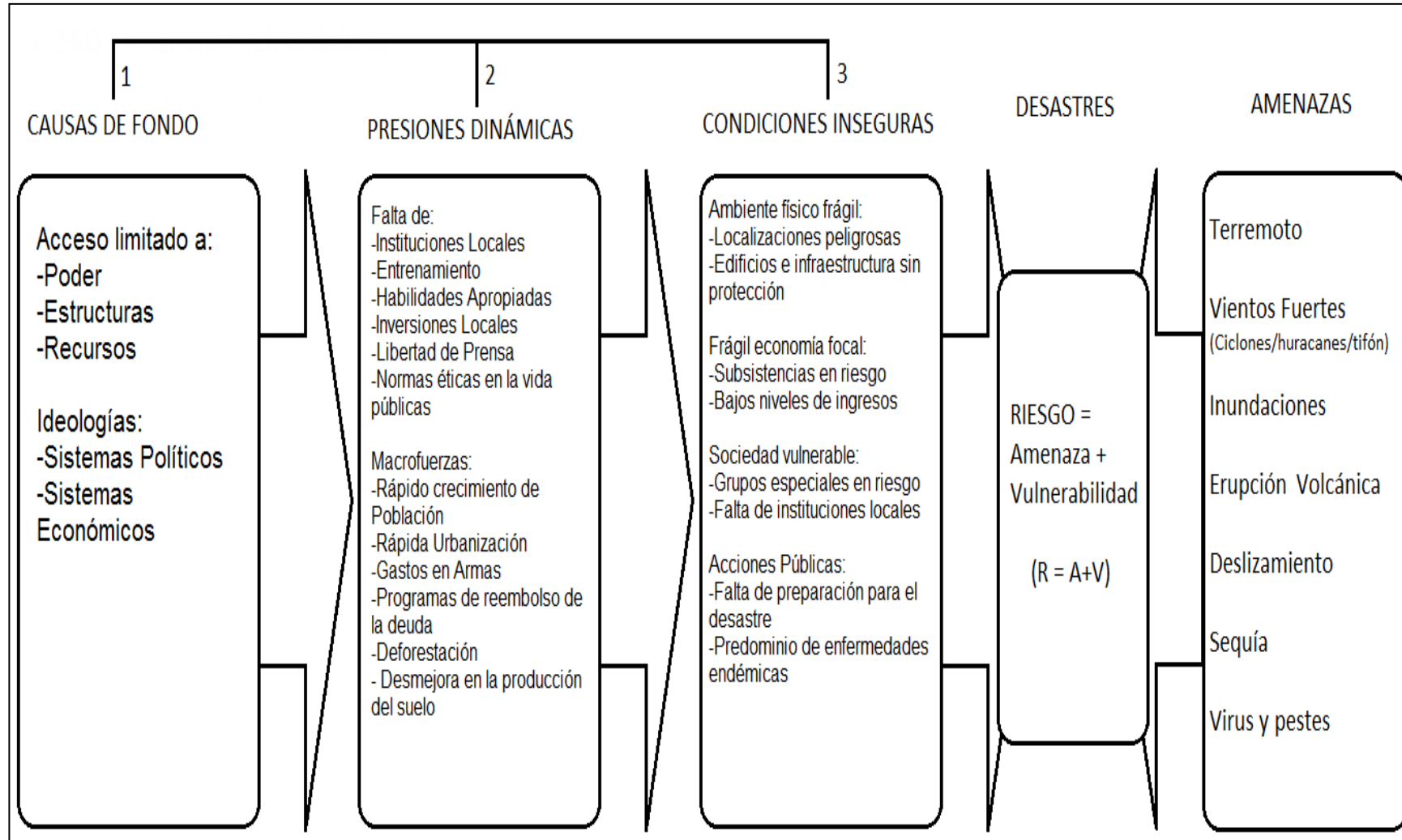
Es por eso que el autor propone dos modelos con el objetivo de comprender y analizar de mejor manera las vulnerabilidades y las situaciones de amenazas. El primer modelo es el modelo de presión y liberación (modelo PAR), que es un instrumento simple que visualiza “cómo los desastres se presentan cuando las amenazas naturales afectan a gente vulnerable” (Blaikie, et al., 1996, pág. 27) Esa vulnerabilidad está influenciada por diversos procesos sociales que son las causas de fondo, que pueden ser completamente ajenas al desastre, por ende, la utilización de este modelo tiene un fin práctico el cual es entender y explicar de mejor manera las causas que dan origen a un desastre. El modelo de presión y liberación comienza de la base que el desastre es la confluencia de dos fuerzas contrarias u opuestas. Por un lado, los procesos que van generando la vulnerabilidad y por otro lado la exposición física ante una amenaza.

En el modelo PAR, la idea de presión (ilustración 1) radica en que la población por su vulnerabilidad e impacto (complejidad) de la amenaza, intervienen en las personas que tienen diversos grados de vulnerabilidad. Mientras la idea de la liberación (ilustración 2), se va ligando a la reducción del desastre, lo que se vincula directamente con atenuar la presión y la reducción de la Vulnerabilidad.

Como se puede visualizar en las ilustraciones el modelo de presión (ilustración 1) y liberación (ilustración 2), se basa en la explicación del desastre, mostrando una línea progresiva (primero las causas de fondo, posteriormente las presiones dinámicas y finalmente las condiciones inseguras) que va sistematizando el impacto en la población a través de múltiples factores sociales que crean la vulnerabilidad. Asimismo la vulnerabilidad tiene una esfera política y económica. Esta progresión está sufriendo modificaciones más rápidamente por el cambio

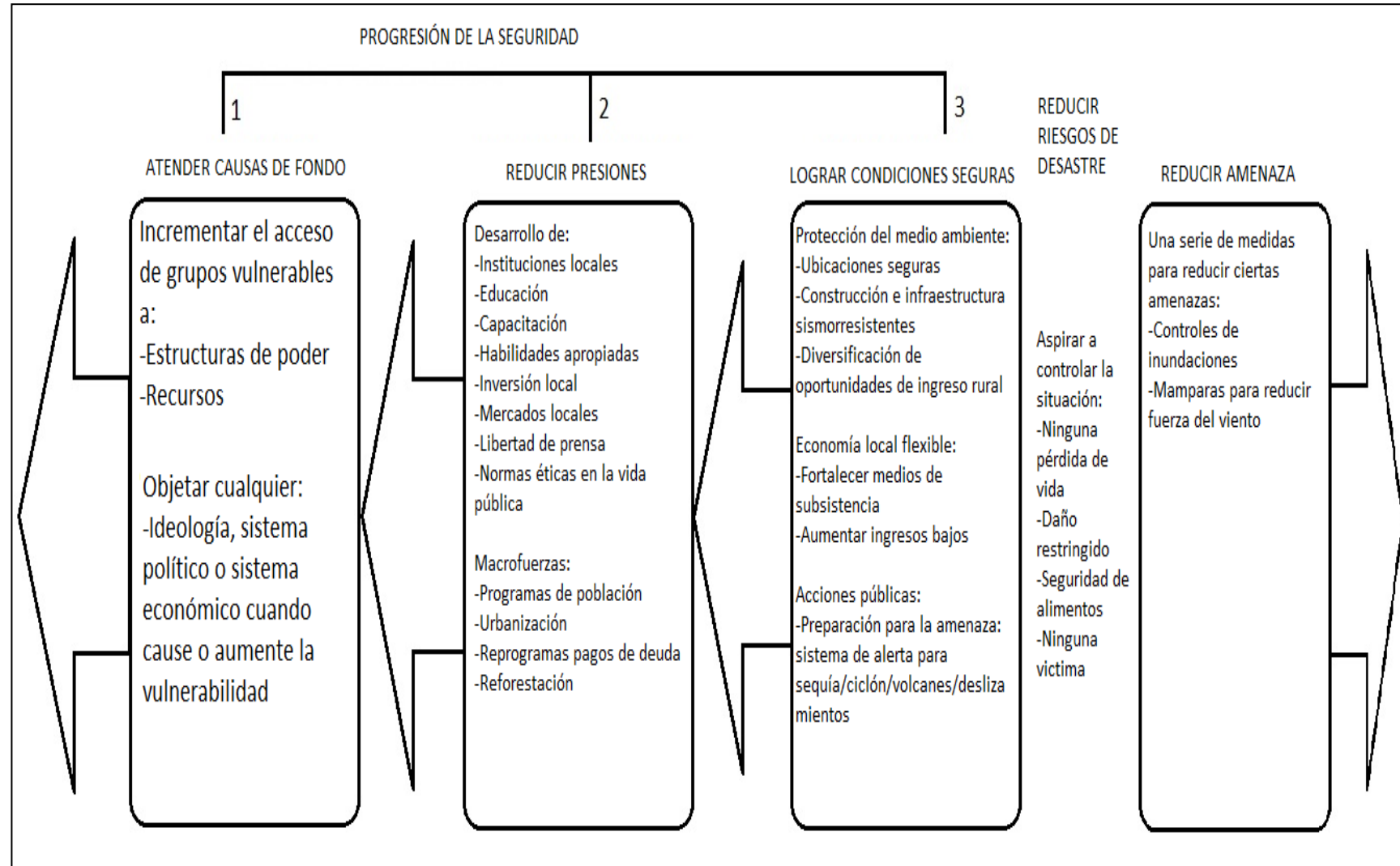
material y técnico de la sociedad del siglo XXI. Cabe resaltar que la interacción entre la progresión de la vulnerabilidad con las amenazas dan paso al centro del modelo que es el riesgo, el cual podría producir finalmente un desastre. Si bien se puede seguir el camino de la vulnerabilidad.

Ilustración 1: Modelo de presión del desastre.



Fuente: Elaboración propia, tomando como referencia a Blaikie et al. 1996.

Ilustración 2: Modelo de liberación del desastre.



Fuente: Elaboración propia, tomando como referencia a Blaikie et al. 1996.

Los mismos autores mencionan que es una cadena de carácter explicativo, que sirve como una herramienta exclusivamente analítica, pero que está incompleta pues no integra toda la realidad pues “una de sus debilidades es que la generación de vulnerabilidad no está adecuadamente integrada con la forma en que los propios desastres afectan a la gente; es un modelo estático” (Blaikie, et al., 1996, pág. 52). El autor menciona que es un modelo estático, pues hay una exageración de la separación de las amenazas de los procesos sociales, por ende se genera un énfasis en las causas sociales del desastre por sobre otras.

El segundo modelo que propone Blaikie et al. (1996) es el modelo de acceso, el cual trata de evitar la simplificación del modelo de presión y liberación (modelo PAR) por ende el modelo de acceso será un análisis extenso de la relación de la vulnerabilidad y la exposición a la amenaza física. Este análisis explica como la vulnerabilidad generada por procesos económicos y políticos, van promoviendo las condiciones que se necesitan para reducir esta, indicando la protección y capacidad de recuperación de un desastre.

En el modelo de acceso se puede visualizar que las amenazas por sí solas van alterando el conglomerado de recursos disponibles para una comunidad, condicionando considerablemente el nivel de recuperación de los diversos grupos de personas. Los desastres van intensificando y dejando al desnudo las vulnerabilidades de las personas, es importante tener claro que el desastre no es el resultado de fenómenos naturales de manera independiente, sino que está íntimamente relacionado con los sistemas sociales. El mismo autor menciona que “la naturaleza forma una parte de la estructura social de la sociedad, como es más evidente en el uso de recursos naturales para la actividad económica” (Blaikie, Cannon, Davis, & Wisner, 1996, pág. 52) asimismo las amenazas van relacionadas con los sistemas humanos afectando los medios de vida de estos.

El modelo de acceso es un marco conceptual dinámico, en el cual se trata de evitar la falsa separación de los desastres y el sistema social. El modelo se concentrará en “la forma como surgen las condiciones inseguras en relación con los procesos económicos y políticos que asignan activos, ingresos y otros recursos en una sociedad” (Blaikie, et al., 1996, pág. 52) asimismo la integración de la naturaleza formará una parte importante en la explicación de los impactos de las amenazas, incluyéndola en los procesos sociales.

Claramente el modelo de acceso a los recursos (ilustración 3) no va a ser uniforme, pues cada realidad social es heterogénea y diversa, el acceso a los recursos irá según el mismo autor va a ir determinando si son menos o más vulnerables. Las personas con un mayor acceso a información, dinero y adquisición de equipamientos son menos vulnerables a las amenazas, que una familia pobre que carece de las condiciones que hace que una amenaza se convierta en un desastre. Es importante visualizar este último como un hecho construido por factores de distribución de riquezas y poder, pues según los mismos autores estos van determinando el nivel de vulnerabilidad de las personas, por ende es de vital importancia comprender ¿cómo se va estructurando esta distribución de riquezas? y como está “a su vez convierte unos fenómenos naturales en desastres para algunas personas. La idea de acceso (especialmente a recursos) es definitiva para esta tarea” (Blaikie, et al., 1996, pág. 54)

Se debe visualizar diferencias en torno al concepto de vulnerabilidad, como el planteado por Pérez de Armiño (1999) que expresa que el concepto vulnerabilidad tiene dos partes, una parte interna que la define como *indefensión* que es la falta de medios para afrontar un fenómeno sin grandes pérdidas; y una parte externa de los riesgos en el cual está el sujeto y la sociedad. Asimismo el autor propone que la vulnerabilidad es dinámica en el tiempo, por ende puede aumentar o disminuir. Se deja claro que la perspectiva del desastre y la vulnerabilidad está relacionada esto se refleja en que “(...) aunque la catástrofe sea repentina, no hay que olvidar que la gestación de la vulnerabilidad ha podido ser fruto de un largo proceso en el tiempo” (Pérez de Armiño, 1999, pág. 21) es evidentemente los sectores más desfavorecidos siempre van a ser más propensos al riesgo.

El autor que plantea una revisión profunda de los componentes o niveles de la vulnerabilidad es Wilches – Chaux (1993), que identifica 11 tipologías, las cuales explicaremos a continuación:

1. La vulnerabilidad natural: se refiere a que todo ser vivo- que por ser vivo inevitablemente posee una vulnerabilidad, que está determinada por los límites ambientales e internos de su organismo para poder hacer posible la vida; como por ejemplo determinadas condiciones de temperatura, niveles nutricionales, que permitan la vida.

2. La vulnerabilidad física: es la localización de un grupo social en zonas de evidente riesgo y asimismo a las deficiencias en las estructuras físicas (como por ejemplo el asentamiento en fallas geológicas o en una zona cercana a la costa o un río) elemento que fortalece los efectos de los posibles riesgos.
3. La vulnerabilidad económica: es cuando los sectores económicamente más desposeídos, son por efecto de su pobreza, mucho más vulnerables frente a los riesgos naturales, expresándose en insuficiencia de ingresos, desempleo, imposibilidad de acceso a educación de calidad, los cuales van generando debilidades ante los desastres.
4. La vulnerabilidad social: hace alusión al nivel de cohesión de una comunidad o sociedad. Si una comunidad va a ser vulnerable si las relaciones entre sus miembros no generan interrelaciones entre sí, pues si está ausente un sentido de pertenencia, difícilmente se trabajara en una organización de orden civil que genere acciones concretas para disminuir la vulnerabilidad.
5. La vulnerabilidad política: que se refiere al alto nivel de centralización en la toma de decisiones a nivel gubernamental, lo que va debilitando aún más el nivel de autonomía para decidir en áreas regionales y locales, lo cual provoca erróneas acciones ante el problema territorial/ político por parte de la organización gubernamental y al mismo tiempo de la comunidad local.
6. La vulnerabilidad técnica: se refiere a la ausencia de diseños y creación de infraestructura o tecnología básica para resistir los embates de un posible amenaza, por ende es una vulnerabilidad física que está relacionada a la técnica (Material) y económica.
7. La vulnerabilidad ideológica: se refiere a la forma en que una comunidad o individuo, concibe el mundo y su medio que lo rodea, por ende la respuesta ante una amenaza de desastre natural, dependerá de las concepciones de esa persona o grupo. Por ejemplo una concepción fatalista donde se piensa que los desastres naturales corresponden a manifestaciones divinas como un castigo al humano, en donde este último nada puede hacer, llevando a una pasividad y resignación ante el desastre.
8. La vulnerabilidad cultural: se refiere a dos aspectos. El primero a la forma en que los individuos o la comunidad, se identifican con características

de personalidad bastante particulares, los cuales van generando un modelo de sociedad. El segundo es el papel de los medios de comunicación, en la generación de imágenes mentales e ideas erróneas sobre el medioambiente y la concepción de desastre.

9. La vulnerabilidad educativa: hace alusión a la ausencia de programas de educación, que enseñen de manera correcta sobre el medioambiente y los desastres. Asimismo se hace cargo del grado de preparación o educación que recibe la población sobre el cómo actuar ante un caso de amenaza o situación evidente de desastre.
10. La vulnerabilidad ecológica: está relacionada en que los modelos de desarrollo y tecnología, no tienen una convivencia amigable con el medioambiente, sino que al contrario tienen una tendencia destructiva de los ecosistemas, los cuales se van aumentando la vulnerabilidad propia de la biosfera, que cada vez disminuyen su nivel de seguridad, pues la acción humana los hace altamente riesgosos.
11. La vulnerabilidad institucional: se refiere al desuso y rigidez de las instituciones ya sean gubernamentales o no, donde se vea reflejado un sistema burocrático y jurídico, donde las decisiones y criterios, impiden dar soluciones y respuestas satisfactorias ante un riesgo que pueda producir un desastre.

Finalmente las vulnerabilidades anteriormente revisadas, irán comprendiendo la complejidad socionatural de las amenazas y los posibles desastres que puede producir un fenómeno. La ocurrencia de este sumado con la vulnerabilidad y las amenazas generaran el riesgo que será desarrollado en el próximo apartado.

1.3 Riesgo

El riesgo es un concepto utilizado cotidianamente, puesto que no solamente es utilizado por geógrafos y expertos en medioambiente, sino por en la población en general. Si bien se pueden tener propias concepciones entorno a lo que el riesgo significa, evidentemente es necesario desarrollar una concepción sólida para la unificación de tantos elementos conceptuales, lo primero es definir que es riesgo para la investigación:

“El riesgo se define como la probabilidad de pérdidas y daños en la sociedad ante eventos de distinto origen. Es una condición latente que se materializa cuando se produce un evento físico dañino y es a partir de entonces que se habla de desastre. En función al grado de impacto de un evento particular, según lo que ha sido convencionalmente aceptado. Riesgo es, en consecuencia, un *sine qua non*, por la futura existencia de

daños y pérdidas y, por tanto, de futuros desastres o catástrofes” (Sanahuja Haris, 1999, pág. 1)

De esa forma el autor comienza sus primeros párrafos en el prefacio de su publicación, otorgándonos una definición sintética y general del concepto. Se atribuye casi por obviedad general, que para la reducción de desastres naturales es completamente necesario el análisis del concepto en cuestión. Sin embargo, agrega también el autor que la aceptación general del término riesgo como llave articuladora de toda la problemática de los desastres, “no se proyecta en una uniformidad de criterios con respecto al “concepto” de riesgo”. (Sanahuja Haris, 1999, pág. 14), proponiendo tres formas de verlo, las cuales son:

Riesgo como amenaza: esta visión la aportan las ciencias naturales, tiene un carácter más empírico, donde la conceptualización del riesgo está claramente definida a probabilidad de que un evento físico extremo ocurra, en un tiempo y lugar determinado. Esta modalidad apunta hacia las dinámicas que generan las amenazas naturales, como por ejemplo procesos meteorológicos, hidrológicos y geológicos. De esa forma se puede explicitar con instrumentos como la cartografía, donde se evidencian la distribución espacial de la amenaza.

Riesgo como probabilidad de pérdida: Este enfoque incluye otros conceptos que se analizan en el presente marco teórico, el de vulnerabilidad y el de amenaza, y lo pone como elemento de una fórmula en la cual se construye el riesgo. Para tal situación propone que tanto la amenaza como la vulnerabilidad son partes de la conformación del riesgo, por ende se expresaría según la ilustración 4 de la siguiente manera: $\text{riesgo} = \text{amenaza} \times \text{vulnerabilidad}$. Para ello, considera que la amenaza es la causa principal del desastre, y además que la vulnerabilidad es solo útil para explicar el daño o las pérdidas, de esa forma se contempla la vulnerabilidad en éste apartado como pasiva o estática.

Riesgo en función de la capacidad de absorber y recuperarse de las pérdidas: Esta se caracteriza por la perspectiva de las Ciencias Sociales, ya que, la vulnerabilidad adquiere un carácter social y no se comprende sin aludir a la capacidad que tiene una población para absorber, responder y recuperarse de un fenómeno traumático. Bajo esa premisa, apunta a las comunidades, a los testigos presenciales, o víctimas de un evento físico-natural. Al igual que el Riesgo como probabilidad de pérdida, ésta también incluye el concepto de

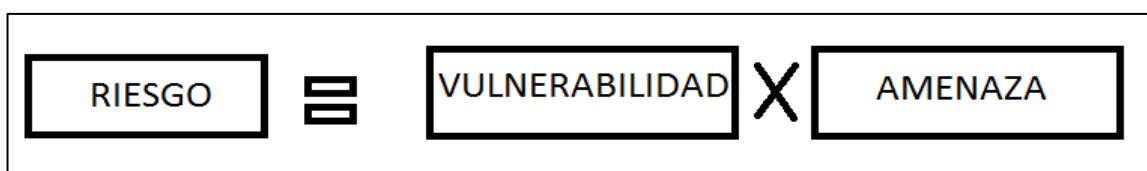
vulnerabilidad, pero lo traduce de una forma distinta, ya que aquí la vulnerabilidad tiene un rol dinámico y no pasivo como la anterior. Para ahondar aún más el concepto, Sanahuja (1999) enfatiza en la siguiente cita “El análisis de riesgos considera los peligros evaluados y potenciales, a partir del análisis de los *daños ocurridos en el pasado*, y definiendo perfiles de peligro ligados a grupos, actividades y lugares que poseen determinados atributos” (Sanahuja, 1999, pág. 15)

El concepto de riesgo en todo su sentido, no se entiende sin los conceptos previos de amenaza y vulnerabilidad, es por ello que el riesgo compone, o es una construcción de estas dos terminologías, que en su interrelación origina el concepto de riesgo. Cuando a un riesgo se le adjunta la vulnerabilidad y las amenazas es posible que se desarrolle lo que se conoce como un desastre.

Se definirá peligro como, “la ocurrencia o amenaza de ocurrencia de una acontecimiento natural antropicos (...) ésta definición de peligro se refiere al fenómeno tanto en acto como en potencia” (De Castro, 2000, pág. 1-15). Entonces, el peligro tiene que ver con una diferencia muy sutil en cuanto a las amenazas, es decir, se enfoca al momento en el que un evento dañino pueda ocurrir.

Asimismo según Blaikie et al. (1996) existe una producción social del riesgo, el cual es afrontado por la gente, siendo una “combinación compleja de vulnerabilidad y amenaza o peligro” (Blaikie, et al., 1996, pág. 27). El mismo autor hace alusión a que los desastre es el “resultado de la interacción de ambas cosas; no hay ningún riesgo si hay amenaza pero la vulnerabilidad es cero o si hay una población vulnerable pero ningún evento catastrófico” (Blaikie, et al., 1996, pág. 27) Para efectos prácticos, se propone el siguiente esquema:

Ilustración 3: Fórmula del riesgo.



Fuente: Elaboración propia, tomando como referencia a Wilches- Chaux (1993)

1.4. Desastre

Desde la antigüedad, el desastre se asocia a algo inevitable. El término “se descompone de los vocablos latinos *des* (negativo o contrario) y *astre* (estrella o astro), es decir, eventos negativos generados por un astro” (Brenes, 2007, pág. 76). Lo anterior hace una alusión de que los dioses o fuerzas naturales o sobrenaturales que actúan en contra de los humanos. Sin duda ésta visión mitológica del desastre va reduciendo el accionar de la población.

Según Brenes (2007) los orígenes del estudio del desastre, están en las obras de Gilbert White quien alrededor de 1940, se convierte en el primero en dar un enfoque social al desastre. En la década de 1960 autores como Quarantelli y Dynes, fueron aportando nuevas relaciones del desastre integrando el comportamiento colectivo como una variable determinante. A mediados del siglo XX, se comienza a masificar la idea social del desastre, este último sigue enfocándose principalmente como un fenómeno natural, donde lo social quedaba relegado a un segundo plano.

En la década de 1970 se fueron ampliando nuevas temáticas de discusión sobre los desastres, principalmente sobre sus efectos, lo que estuvo determinado por la introducción de nuevas disciplinas científicas como las ciencias sociales y la salud, dando un enfoque mucho más analítico de los desastres. Será en estos años, cuando comience la aplicación del concepto de vulnerabilidad, que hasta esa fecha era completamente desconocida u omitida. Al mismo tiempo aparece el enfoque determinista con autores como Whittow y Burton, los cuales consideraban en su planteamiento un “atraso tecnológico y la ausencia de modernidad como un obstáculo insuperable para las comunidades, que no sólo sufrían los embates del fenómeno sino que además no aprendían de experiencias pasadas y volvían a repetir conductas en zonas de alto riesgo” (Brenes, 2007, pág. 77) Fue así como la idea de la tecnologización comienza a surgir como el factor determinante para resistir el poder de la naturaleza. En la década de 1980 se fueron implementando instrumentos de predicción de fenómenos naturales, lo que va generando un consenso sobre la vulnerabilidad mucho más amplia y masificada.

Es así como en definitiva “se empiezan a considerar escenarios en donde las comunidades pueden hacer algo más que esperar a que el desastre llega a ellas, y empezar a tomar decisiones para soportar los embates de estos

fenómenos naturales” (Brenes, 2007, pág. 77). Durante 1990 la Organización de las Naciones Unidas (ONU), creó la década internacional de los desastres naturales, instancia que vincula los desastres con la vulnerabilidad.

Los desastres naturales, al igual que los fenómenos tienen una multiplicidad de conceptualizaciones, Por ende es necesario generar una definición clara y precisa, para ampliar el abanico de características que abarca el desastre natural, como por ejemplo:

La relación entre fenómenos naturales y las múltiples vulnerabilidades, las cuales serán determinantes al momento de evaluar el riesgo de un desastre. Asimismo según Jiménez (2005) los desastres se van asumiendo como eventos que rompen la estabilidad de la rutina normal, pues su impacto es visible y afecta diferencialmente a todas las personas de una extensión geográfica que sea afectada por el fenómeno natural. Por consiguiente una vez que transcurren los desastres se van perfilando los efectos negativos, ya sea en pérdidas humanas o bienes. Los desastres tienen una escala diversa que va desde los pequeños desastres, medianos desastres y grandes desastres que están determinados por la frecuencia y estimación de las pérdidas que provoca el desastre en un área determinada.

Es necesario expresar que los desastres naturales cuyo concepto han mutado durante el siglo XX, y que la profundización de las concepciones no han podido llegar a una definición única de desastre, es evidente que el origen de los desastres naturales están dados desde la implicación de un fenómeno natural que se va vinculando con la amenaza que se vincula con vulnerabilidades, y estas a su vez, un mayor riesgo, lo que llevará a la consumación de un desastre. Ante esto Blaikie, et al. (1996) mencionan que tanto lo natural como lo antropológico está ligado de forma profunda estando en relación en la mayoría de las situaciones de desastre; independiente de sus marcos temporales y espaciales, claramente es vital la perspectiva social que influye en el desarrollo o no de un desastre y asimismo no se puede negar la ocurrencia de fenómenos de carácter natural en el cual lo social no tiene ningún valor y es simplemente un mero espectador del desastre, en un espacio determinado; por ende “es necesario destacar que existen desastres en los cuales el componente social no tiene mayor incidencia, solo el hecho de que un grupo de personas se encuentre en el lugar equivocado en un momento importuno” (Sanahuja, 1999, pág. 10)

Según Cardona (1993), independiente del origen antrópico o natural de la amenaza, los desastres tienen tres dimensiones:

Dimensión demográfica: si bien científicamente todo fenómeno ambiental que tenga efectos intensos son considerados como desastre, dos factores como la densidad y distribución de la población van a ir determinando diferentes niveles de modificación o consecuencias post-desastre, esto último no quiere decir que la población más densa tenga un mayor desastre que una zona menos poblada del cual será menos percibido el desastre, pero sus consecuencias no pueden ser determinadas en criterios únicos, pues en cada uno de los casos el fenómeno afecta al factor demográfico.

Dimensión temporal: desde la perspectiva temporal los desastres son visualizados como fenómenos súbitos, sin embargo existe una dificultad notable para definir la temporalidad de un desastre. Se identificarán los impactos instantáneos o súbitos (desastres provocados por fenómenos como terremotos, erupciones volcánicas) y los impactos prolongados (desastres provocados por la desertificación y guerras). Otro elemento temporal es la frecuencia de los desastres, pues algunos habitantes de un espacio determinado pueden habituarse a un desastre. Los habitantes llegan a niveles de adaptabilidad al contrario de poblaciones localizadas en ambientes donde el fenómeno es bastante dispar en su frecuencia y son más bien fortuitas y no esperadas, logrando bajos niveles de adaptabilidad.

Dimensión espacial: desde la perspectiva espacial, el impacto de los desastres puede variar notablemente. Los desastres pueden ser de carácter aislado y localizado, otros difusos y dispersos, algunos fenómenos pueden afectar a una sola población generando un desastre en una zona localizada y aislada de otra, por lo que sus consecuencias como desastre son mucho menores que las de carácter disperso, que afecta a varias poblaciones a la vez.

Cabe señalar y recordar que según Maskrey (1997) el desastre se va a diferenciar de las amenazas naturales, conceptos que muchas veces son tomados como sinónimos. Según el mismo autor, afirma que el primero en hacer esta distinción es Gilbert White que planteó que el riesgo de un desastre no solo dependía de la variable de la magnitud de la amenaza natural, sino que también al factor asociado al enfoque de la vulnerabilidad de la sociedad que está expuesta a una amenaza cualquiera.

Asimismo García (1996) toma en consideración el análisis histórico- social del desastre, realizado por Richard Boyer, donde no hay limitaciones a estudiar fenómeno natural solamente, sino que también analiza meticulosamente el contexto social, cultural, económico y político, tanto en un espacio temporal anterior como posterior al Desastre.

Se entenderá este último como un producto donde confluyen factores naturales como culturales, socioeconómicos, etc. Será el resultado entre un evento natural de relativa peligrosidad en una sociedad vulnerable a que ese evento provoque un desastre. Por consiguiente es de vital importancia que la sociedad comience a tomar un rol mucho más activo que responda de manera eficiente a determinados fenómenos naturales, pues la reducción y prevención de los desastres muchas veces está en manos del factor social, más que netamente en el fenómeno físico, que provoca una amenaza.

Otra concepción de desastres es la entregada por Mansilla (2000) la cual menciona que los desastres son fenómenos consumados, los que se materializan en amenazas sobre contextos de vulnerabilidad. Esto quiere decir que los desastres se presentan en la realización de un riesgo como elemento gravitante.

También es pertinente visualizar la perspectiva de De Castro (2000), que utiliza las concepciones de desastre o catástrofe, la cual “se refiere a un acontecimiento súbito, inesperado o extraordinario que provoca perjuicios en la vida de los individuos” (De Castro, 2000, pág. 5). La misma autora visualiza un error de las ciencias sociales, en interesarse únicamente en los desastres que afectan a una comunidad en un espacio geográfico específico, las cuales alteran la vida del Hombre, reflejados tanto en los fenómenos producidos de forma natural o antropico, diferenciando entre efectos directos e indirectos. El primero hace alusión a las muertes, pérdidas económicas y todo elemento tangible, mientras que el segundo hace referencia a los efectos que no son tangibles, pero que se producen por efecto de los desastres, como por ejemplo las enfermedades o las migraciones.

Cuando un desastre implica una destrucción, se le presta mayor atención por parte de las instituciones políticas, quedando los de menor potencial relegados a una indiferencia, lo que no permite prepararse por una amenaza que lenta y sutilmente puede convertirse en un desastre en un tiempo indeterminado, pues

no se consta con una prevención clara ante los desastres que no signifiquen grandes pérdidas materiales.

En conclusión se define al desastre como, una relación entre fenómenos físicos destructivos y determinadas estructuras sociales, políticas y económicas, sobrepasada la capacidad para responder de la sociedad. Aportando a esta definición tenemos que “los desastres no ocurren, se desenvuelven. Es decir un desastre no empieza en el momento de la crisis, sino son una acumulación de condiciones que lo hacen presente” (Secretaría de gobernación de Puebla, 2008, pág. 3) . Es importante entender la cita anterior, pues el desastre será entendido muchas veces como el momento final donde la crisis se desata. Por lo mismo y tal como menciona Brenes (2007) el Desastre es principalmente un producto social, en el cual el fenómeno físico no tiene la consecuencia final de los acontecimientos de un desastre.

2. Percepción del riesgo

Para comprender los niveles que alcanzan los efectos de una situación de riesgo es necesario tener presente que estos no solamente pueden evidenciarse de manera física, sino que también es posible encontrar sus efectos en el subconsciente de las personas, por tanto, la forma de como percibimos, preparamos y enfrentamos como sociedad un desastre, estará vinculado a las experiencias previas que se han experimentado con respecto a estas situaciones.

Se habla de percepción cuando un grupo de personas o un individuo tiene una experiencia en relación o a causa de un suceso o hecho determinado, alcanzando así de diversa forma la experiencia.

La primera etapa de la percepción es la sensación, la segunda es la respuesta inmediata que los sentidos hacen frente a un estímulo determinado, dando pie a un segundo paso, la percepción. Esta última es la interpretación de los estímulos que se sienten, esto permite dar significancia al estímulo pasando a formar parte cognoscente del individuo, lo que permitirá una relación de estímulo y respuesta explicada así por la psicología clásica de Neisser:

“un proceso activo-constructivo en el que el perceptor antes de procesar la nueva información y con los datos archivados en su conciencia, construye un esquema informativo anticipatorio que le permite contrastar el estímulo y aceptarlo o rechazarlo según se adecue a lo propuesto por el esquema...” (Rivera, Arellano, & Molero, 2000, pág. 68)

Mientras que para la psicología clásica observamos una relación de estímulo-respuesta, la psicología moderna además propone que la interacción con el entorno no sería posible en ausencia de un flujo informativo constante, al que se denomina percepción, definiendo ésta como:

“El conjunto de procesos y actividades relacionados con la estimulación que alcanza a los sentidos, mediante los cuales obtenemos información respecto a nuestro habitat, las acciones que efectuamos en el nuestros propios estado internos” (Rivera, Arellano, & Molero, 2000, pág. 68)

Tenemos que considerar que una de las características que inciden en la percepción es la subjetividad, es decir, los individuos viven los sucesos de forma diferente y con intensidades diferentes.

Estando a su vez, unida a los procesos de selección, es decir, las personas no perciben de manera uniforme lo que es parte de la subjetividad de la percepción, lo que a su vez, se encuentra ligada a la temporalidad de los sucesos, por ejemplo no fue vivido de la misma forma el terremoto de Chile en 1985 que el del 2010 puesto que la temporalidad y el entorno han cambiado.

En consideración a los procesos de sensación y percepción del riesgo, es la puesta en práctica de una gestión de riesgo por parte de la sociedad, tomando vital importancia en este proceso, ya que se entiende la gestión del riesgo como una planificación. Esto es la forma en la que se asume una situación y qué medidas se llevarán a cabo para enfrentar eventualidades que signifiquen un riesgo.

Es por lo mismo que es importante considerar que es el mismo Hombre quien se olvida de la existencia del riesgo, por así decirlo, gracias al constante progreso o desarrollo que presentan las diferentes sociedades, lo que da una falsa sensación de seguridad frente al medio en que se instala, por lo que “bajo el aparente consenso sobre el progreso, se hace la abstracción del riesgo; y a través de esta abstracción del riesgo, la sociedad moderna surge y se realiza” (Mansilla, 2000, 151.).

En base a la consideración de la forma en que se ha producido un cambio de paradigma que muta o evoluciona desde una atención de los Desastres a la gestión del riesgo, como se ha visto en el capítulo anterior. Este cambio se produce a medida que se toma conciencia que el Riesgo. Es una construcción social dinámica, sujeta a seguridad humana y material, que se desarrolla en torno a las prácticas sociales.

Por percepción de riesgo debemos entender, que se trata de una valoración de una situación o evento que se produce y que puede causar daños, por lo mismo

“Los estudios de percepción de riesgo analizan los juicios que las personas realizan cuando se les solicita que valoren el grado de peligrosidad de actividades consideradas como peligrosas o amenazas naturales o el uso de tecnologías” (Corral, Frías, & González, 2003)

Por tanto cuando hablamos de los juicios, valores y grados de peligrosidad que otorgan las sociedades a las actividades consideradas peligrosas hablamos a su vez de la sensación de seguridad, entregada por los gobiernos mediante planes de seguridad y la misma organización que pueda presentar la comunidad frente a la sensación de vulnerabilidad que presentan los habitantes de una sociedad ante cualquier suceso.

Movidos por el temor a las pérdidas humanas y materiales, implicando a su vez el nivel de adaptación, cambios que generan reflexión y respuesta a los estímulos, que puedan alcanzar ante los desastres que se susciten. Además la gestión del riesgo debe “adecuarse a las posibilidades económicas de la población y sus prácticas y convivencias culturales y sociales.” (Lavell, 2000, 23).

El conocimiento de nuestras habilidades y adaptación al medio, en conjunto a los recursos disponibles, modificarán la percepción del riesgo, pudiendo graduarse los niveles de incidencia de un fenómeno en un medio.

“La percepción de riesgos ambientales es determinante del grado de preparación que los individuos tienen para enfrentar de manera efectiva los peligros y, por lo tanto, también de las respuestas inadecuadas que esos individuos puedan dar ante el problema ambiental real” (Corral, Frías, & González, 2003)

Siendo con el paso de los años la percepción se ven alteradas en relación al desarrollo de la sociedad, constantemente estamos sujetos a cambios que condicionan nuestra manera de experimentar los sucesos, ejemplo de ello es la actividad sísmica que presenta Chile en relación a otros países, en donde la frecuencia e intensidad de los sismos son notoriamente menores, frente a esta información, los jóvenes al ser conscientes de la constante actividad sísmica de del país y las buenas medidas estructurales de construcción implementadas en el territorio, han desarrollado una suerte de indiferencia frente a los sismos de menores intensidades, bromeando incluso con estos fenómenos.

Durante los meses posteriores al terremoto del 27 de febrero del año 2010, era posible encontrar en las redes sociales más frecuentadas por los jóvenes, comentarios como: “Mientras en otros países es terremoto, en Chile es un sismo de mediana intensidad”. Si se compara esta frase popularizada en la red social *Facebook*, durante el año 2010, frente a las reacciones que se presentan durante algún evento sísmico suele ocurrir que mientras la población local tiende a presentar una relativa calma ante eventos como estos, aquellos extranjeros residentes o de visita en el país, experimentan un temor mucho mayor al los residentes locales, debido a que su percepción de los sismos es completamente distinta a la que hemos desarrollado tanto individual como colectivamente.

2.1. Resiliencia

Cuando las personas se ven afectadas por diferentes elementos o fenómenos tanto de carácter interno como externo, estos pueden condicionar el actuar de ellas en sociedad y, por consiguiente, manipular tanto la relación como la reacción que estos generan con su entorno. No siempre esta relación es de carácter positivo, al contrario, se suele relacionar con elementos que producen una mala actuación de los grupos humanos frente a diversos estímulos, es por ello que el Hombre ha desarrollado unas capacidades para poder enfrentar dichos sucesos y sobreponerse a diferentes estímulos.

La Resiliencia es una capacidad que ha desarrollado el ser humano para superar los estímulos negativos a través del tiempo, es denominada resiliencia, la cual se puede definir como: “la capacidad para recuperarse y mantener una conducta adaptativa después del abandono o la incapacidad inicial al iniciarse un evento estresante” (Garmezy, 1991, P. 459) una vez que dichos eventos ya hayan terminado, las personas o individuos tienden a sostener recuerdos sobre los eventos sucedidos antes, durante y posterior al evento en cuestión, haciendo que la respuesta al estímulo negativo se vea condicionado por el evento estresante.

Se puede mencionar que los primeros esfuerzos del estudio sobre la resiliencia se centraron sobre las cualidades personales del niño resiliente, tales como la autonomía o la alta autonomía. Esto llevó a que Becoña (2006) encontrara qué hay tres grupos de factores implicados en el desarrollo de la Resiliencia: atributos de los propios niños, aspectos de su familia y características de su amplio ambiente social (p.4) haciendo hincapié que los atributos resilientes se concentran en infancia de los individuos.

La capacidad de resiliencia del individuo tiene raíces en cómo se aborda el tema o conflicto dentro del ámbito familiar, puesto que este es uno de los principales elementos para el desarrollo infantil. Al enfrentarse tanto a la pérdida de algún familiar como a trastornos emocionales que afecten su diario vivir, el apoyo constante de la familia facilita el actuar del menor, haciendo que él genere, a medida que avanza su desarrollo físico y emocional una cultura adaptativa frente a constantes eventos negativos, lo cual le permite auto definirse y generar atributos que lo personifiquen y le identifiquen con la capacidad de resiliencia frente a la vida, así como también el rol que ejerce la su ambiente social en el cual se desenvuelve ya que frente a situaciones de Riesgo.

Según Fergus y Zimerman (2005) la resiliencia es el “proceso de superar los efectos negativos de la exposición al riesgo, afrontamiento exitoso de las experiencias traumáticas y la evitación de las trayectorias negativas asociadas con el riesgo” (p.24). Haciendo que el concepto no solamente se enmarque bajo las condiciones de superar os estímulos estresantes o eventos traumáticos en la vida de las personas, sino que tome en consideración la superación del riesgo como un elemento vital para poder dejar de lado los eventos traumáticos, que condicionan el actuar futuro de las personas logrando que

estas puedan vivir de mejor manera, ya que si se logra la resiliencia, se puede disminuir el riesgo, los elementos de estrés se ven mermados, finalizando en un afrontamiento efectivo que las personas pueden llevar a cabo sí se llegase a generar un nuevo evento traumático.

Complementando lo anterior, el ser humano no solamente se establece en función de elementos internos, puesto que existen elementos externos que le condicionen, es bajo esta lógica que Mejía (2003) establece que

“(...) para cumplir los criterios en la definición de Resiliencia, la persona debe superar los factores de riesgo y adaptarse en diferentes dominios; por ejemplo, el cognitivo (respuesta al estímulo traumático o capacidad de buscar soluciones después del trauma), o social (rendimiento académico y una apropiada interacción del niño- adolescente con su círculo de amigos).”
(P. 57-58)

Haciendo que la resiliencia no solamente se trabaje bajo la idea de que es necesario superar los elementos de riesgo, sino que esta deba estar relacionada con dos dominios específicos, el cognitivo y el social, los cuales forman el mundo de las personas, en una primera medida.

Al manejar el conocimiento que está relacionado con el elemento de riesgo, las personas deben reconocer de manera racional los elementos que componen dichos eventos que generan el riesgo, puesto que “ante un suceso traumático las personas resilientes consiguen mantener un equilibrio estable sin que afecte a su rendimiento y a su vida cotidiana” (Vera et al, 2006, P.42), el rendimiento de las personas está directamente vinculado con el conocimiento, desde la forma en que se hacen o producen las cosas hasta el saber y reconocer los elementos que componen dichas cosas. En definitiva, si se manejan los elementos desde una perspectiva cognitiva, sé es capaz de actuar de mejor manera bajo alguna situación de estrés.

Aunque el elemento cognitivo es vital para llevar a cabo la disminución del riesgo y junto con ello el proceso de resiliencia, sé es necesario el establecimiento de dicha capacidad en los entornos sociales, por lo que García (2012) nos dice que “la persona que ha sufrido un trauma no puede generar un proceso resiliente únicamente con sus fortalezas internas o características individuales, necesita el apoyo que le brinda su entorno” (p.7) .Aunque establecimos que la resiliencia es innata en el Hombre, se necesita de las garantías sociales para poder llevarla a cabo.

La vertiente psicológica de la percepción del riesgo, no solamente está relacionada con la superación de los elementos traumáticos, sino más bien se hace cargo de como una persona procesa los eventos traumáticos, teniendo en consideración y como parámetro el entorno directo de ella, es por esto que Cyrulnik (1999) establece que “para que haya un trauma hace falta que la persona sufra dos golpes, el primero sería la situación traumática en sí y el segundo la representación de la situación por el entorno” (P. N/A), para que se genere el proceso de resiliencia, primeramente debe existir un elemento o fenómeno que genere estrés en la persona y junto que ello, que dicho elemento sea socialmente considerado como estresante. Es por lo anterior que se hace necesario observar cuales son los elementos sociales que son considerados como riesgosos, es decir, tener en consideración el parámetro social frente a un hecho o estímulo.

El elemento social que se menciona anteriormente, posee una representación concreta en la sociedad. A esta representación García (2012) le denomina “tutores de resiliencia”, estos forman parte de la realidad social en la que se hacen partícipes, permitiendo que los demás se den cuenta de la influencia que ejerce el entorno social frente a problemas o acontecimientos traumáticos, generando un buen sostenimiento de los factores negativos, logrando que el individuo posea una visión más positiva sin que se sienta desprotegido ante elementos traumáticos.

Esta forma de generar apoyo y constante ayuda, hace posible que los individuos, superen sus situaciones traumáticas por medio de actos y situaciones, que generen una relación afectiva. Todo esto entrega las pautas necesarias para sobrellevar los eventos, teniendo buenas respuestas positivas, en aquellas personas afectadas por el Desastre, produciendo una adaptación en base a su realidad. Se puede observar la reacción de la población de alguna localidad marítima frente a sismos de mayor magnitud, lo que generara un alerta debido a las experiencias, siendo capaces de identificar el riesgo, actuando de la mejor manera posible dentro de los parámetros de seguridad.

Para que las personas o individuos logren de manera más activa el concepto de resiliencia, es necesario que la comunidad educativa, por ejemplo, motive a los docentes a generar instancias donde se traten temas en torno a la resiliencia, así el estudiante lograra reaccionar de manera positiva, siendo capaces de mitigar el trauma.

3. Gestión del riesgo y el peligro

La gestión del riesgo es la forma de cómo tanto los sistemas gubernamentales y la sociedad se enfrentan a eventos que generen problemáticas de diversos tipos a una comunidad. Estas situaciones van ligadas completamente al concepto de peligro, ya que los eventos de los que se encarga la gestión del riesgo tienen a provocar consecuencias considerables en la vida y sociedad humana. En base a esto cuando se habla de gestión del riesgo se refiere a “organizaciones pensadas para el desarrollo de políticas públicas de atención a situaciones de emergencias o desastres. Esencialmente se piensa en emergencias o desastres ocasionados por eventos de tipo socio natural” (Sistema nacional de emergencias de Uruguay, 2013)

Ahora bien, este tipo de gestión se hace presente en lo que se denomina ciclo del desastre, que es un elemento fundamental que al final del camino se debe tener en cuenta a la hora de mantener el orden y seguridad, frente a un evento con características catastróficas.

3.1. Ciclo del desastre

Las situaciones de desastre son situaciones que amenazan el diario vivir y el funcionamiento normal del sistema de una ciudad o de un territorio determinado. Es por eso que es necesario hablar acerca de estos eventos e informar sobre su modo de funcionar.

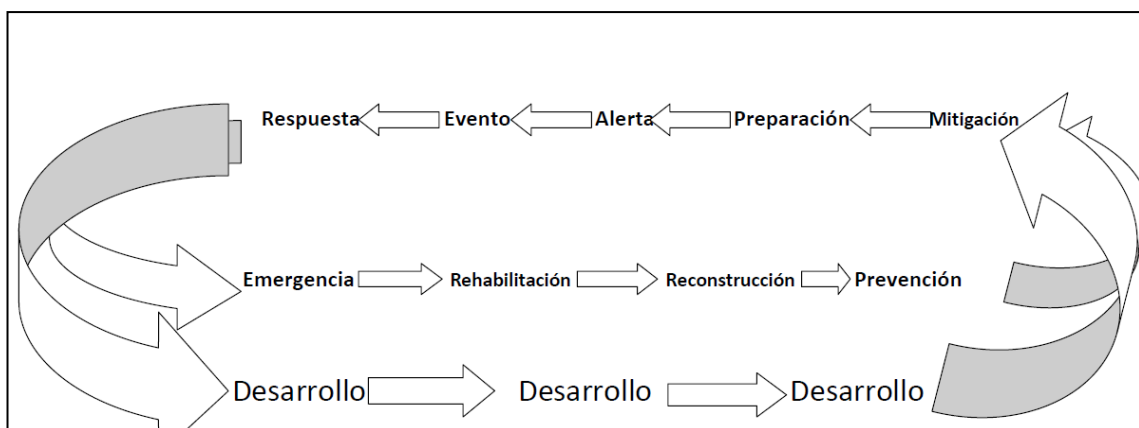
Ahora bien mediante esta información que se pretende entregar, es necesario establecer patrones de acción que mitiguen en un gran porcentaje las consecuencias que tengan estas situaciones en la vida humana y los diferentes sistemas que componen la ciudad y su funcionamiento tanto productivo como cultural y social.

En base a esto es necesario conocer los modos de acción que tiene el sistema gubernamental para hacer frente a una situación de riesgo, por lo cual la percepción, la información y la teoría son fundamentales a la hora de realizar estos patrones de conducta tanto, de las instituciones como de las personas en sociedad.

Los gobiernos y los distintos organismos no gubernamentales deben administrar las distintas situaciones que son consideradas como Desastres. De

esta forma se tiene que comenzar a trabajar el manejo de los desastres de una mirada sistémica, en la cual se consideran estos procesos como una secuencia, con distintas etapas que se relacionan y dan paso una de otra.

Ilustración 4: Ciclo del Desastre.



Fuente: Sergio Paniagua, adaptación y elaboración propia.

La forma de gestión y manejo se denomina, Ciclo del desastre, está compuesto por ocho etapas: Prevención, Mitigación, Preparación, Alerta, Respuesta, Emergencia, Rehabilitación y Reconstrucción. Estas etapas se encuentran inmersas en tres fases que se denominan: Antes, Durante y Después del desastre, por lo cual existe una constante relación entre el desarrollo de cada una de las etapas y cada fase.

A continuación se presentan las fases que contienen las etapas.

A. Antes del desastre (planificación). En esta fase corresponden todas las acciones que tienen relación con el proceso anterior al desastre. Estas acciones buscan prevenir y evitar algunas situaciones complejas que puedan surgir a la hora de enfrentarse a una situación catastrófica. En base a lo anteriormente planteado, en la fase de planificación “se aprecian los valores de riesgo del territorio y se evalúa el nivel de preparación de la población ante las amenazas potenciales frecuentes” (Bello, 2005).

Esta fase se considera la más importante dentro del proceso de planificación, por ende, en esta se considera el proceso de reducción del Riesgo y Prevención de desastres. Esta fase comprende cuatro etapas fundamentales:

1. **Prevención:** comprende las diversas acciones que buscan evitar que, tanto los eventos naturales como los provocados por la actividad humana, sean los causales de un grado de desastre.
2. **Mitigación:** esta etapa considera las distintas actividades que se realizan antes de un desastre que tienen como finalidad reducir en su mayor grado el impacto en los distintos ámbitos humanos (población, economía, etc.).
La mitigación tiende a reducir los efectos dañinos que sobre vidas y propiedades causan desastres, que puedan o no prevenirse, y es necesario establecer prioridades para poner en práctica las medidas más adecuadas.
3. **Preparación:** tiene relación con las medidas que se utilizarán con el objetivo de estructurar un plan de acción o respuesta de la población frente a una situación de desastre. Ya sea educando y capacitando a la población de tal manera que pueda facilitar un rápido accionar frente a una situación adversa. La preparación es una tarea fundamentalmente multisectorial y multidisciplinaria y está encaminada a reducir las muertes, lesionados y daños materiales, con un uso racional de los recursos disponibles.
4. **Alerta:** Esta etapa está relacionada con un estado de precaución frente a un evento. La alerta es la notificación formal, en algunos casos legales, para anunciar la activación de la respuesta adoptada en función de la evaluación de la amenaza, y tiende a limitar el impacto del fenómeno por medio de las acciones de preparación.

B. Durante el desastre (respuesta). Comprende la respuesta de carácter planificado para que un evento no llegue a transformarse en Desastre. Estas acciones se llevan a cabo de forma automática luego de ocurrido el evento. A esta fase corresponden dos etapas fundamentales.

Emergencia: está relacionado con el estado y periodo en el cual se procede a tomar las acciones ligadas a salvar vidas. Durante este período se puede considerar dos momentos: el aislamiento y el segundo por medidas de carácter externo de rescates y socorros.

Respuesta: son las acciones que se llevan a cabo inmediatamente después de ocurrido el evento, durante el periodo de emergencia. En

relación con lo anterior, Paniagua (1995) plantea que esta etapa, comprende acciones de evacuación, búsqueda y rescate, de asistencia sanitaria y otras que se realizan durante el tiempo en que la comunidad se encuentra desorganizada y los servicios básicos no funcionan.

C. Después del desastre (recuperación). Esta última fase del ciclo de los desastres comprende el periodo de recuperación en las cuales se realizan actividades de corto, mediano y largo plazo para restablecer la normalidad de la población y todas las instancias afectadas por el evento. Esta fase comprende dos etapas, Rehabilitación y Reconstrucción.

Rehabilitación: está ligada a las medidas a corto plazo, en las cuales están inmersos los servicios básicos, e inicio de la reparación de los daños físicos provocados por el evento, es decir, “Ya ha comenzado durante la fase de respuesta, y en ella se va dando prioridad a la prestación de servicios habituales indispensables en instalaciones provisionales, abastecimiento de agua mediante camiones-cisternas y servicios médicos en las instalaciones provisionales” (Bello, 2005).

Reconstrucción: consiste en la reparación de la infraestructura y restauración de todo sistema tanto productivo como social a mediano y largo plazo. Esta medida se toma con el objetivo de restablecer la estructura que primaba antes del desastre.

Todo lo mencionado anteriormente tiene como fin sobrellevar de mejor manera un estado de crisis o desastre profundo. Ahora bien, es necesario que a la hora de llevar a cabo una administración de los distintos elementos que componen un evento, cuyo carácter sea de desastre, los términos relacionados con Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo, sean fundamentales a la hora de prevenir y gestionar un mejor accionar, ante una situación adversa.

En esta materia la educación sobre la gestión del riesgo y incluirlo el currículo escolar es fundamental, para capacitar a la sociedad y así generar una cultura relacionada con la prevención y mitigación de los efectos que traen consigo las situaciones de desastre.

Capítulo III: Educación y la gestión del riesgo. La comunidad educativa y la prevención del desastre

La gestión del riesgo, no es un objetivo educativo, es decir, como “una problemática abierta a las transformaciones de la realidad que se pueden intentar desde la educación” (Campos A. , 1998, pág. 31). Es más, las políticas en torno a estas materias son dicotómicas, tanto como la formación del conocimiento. Es propicio señalar que “han sido más bien débiles los esfuerzos por convertir la educación, con todas sus potencialidades, en un factor eficaz de conciencia de riesgo y mentalidad preventiva” (1998).

1. Rol de la Comunidad Educativa en la gestión del riesgo

La Comunidad Educativa es una “colectividad formada básicamente por el personal (docente y administrativo) y los estudiantes de un establecimiento escolar determinado, o a veces de varios interrelacionados localmente, al cual se agregan familiares, vecinos y miembros de otras organizaciones conectadas” (Campos, 1998). Aún así, señala Campos “en la prevención de desastres (...), no será plenamente posible sin que los establecimientos escolares se consoliden como ámbitos propicios para el desarrollo de comunidades educativas. Para esto es necesario superar una serie de limitaciones típicas de los sistemas educativos” (Campos, 1998).

¿Pero qué ventajas comparativas ofrece la Comunidad versus los otros Sujetos colectivos? En las comunidades se producen múltiples intercambios de actividad en torno a variados aspectos de la cotidianidad, uno de esos elementos son las vulnerabilidades. Las comunidades pueden “desarrollar cualidades de identidad, cohesión y organización” (Campos, 1998), con base en procesos de significación de la realidad, y recordemos, que el “Riesgo forma parte de nuestra realidad” (Quarantelli, 1996) y que existen diversas posibilidades concretas de cooperación. Todo lo anterior son potencialidades y no requisitos, recordemos que las comunidades son “sujetos colectivos en proceso” (Campos, 1998).

Otra ventaja de la Comunidad es que posee un paradigma territorial, es decir tiene una base poblacional local, que permite su existencia y la convivencia, relacionada a la proximidad física de sus integrantes. Armando Campos señala

que fortalece y “reproduce la naturaleza de lo cotidianamente vivido y favorece la identidad posible” (1998), aunque “hay comunidades que no tienen una base local, por ejemplo aquellas que se forman por vínculos comunes de identidad con determinados valores o prácticas sociales” (Campos, 1998).

Siguiendo la misma perspectiva, un individuo, ejemplo un educador, que trabaja en la comunidad y desarrolla en ella vínculos de naturaleza participativa, ya nos es, un “agente externo, aunque viva en otra comunidad y tenga otra condición socioeconómica” (Campos, 1998). Este individuo no interviene, más bien, participa en las comunidades, estas últimas son espacios privilegiados para realizar investigación-acción. Campos refuerza todo esto con la siguiente frase “Los procesos de identidad, organización y acción solidaria que pueden desarrollarse en el ámbito de cada comunidad son sencillamente esenciales para la prevención de desastres, hoy entendida como una faceta más del desarrollo comunitario” (Campos, 1998).

2. Concientización

El conocimiento científico, es el paradigma de construcción de la realidad “verdadera y objetiva”, haciendo que la comprensión personal de la realidad sea de construcción subjetiva.

Los desastres generan una variedad de interpretaciones, Por ejemplo, Aristóteles señala que los temblores son provocados, cuando el aire a presión circula por debajo de la superficie terrestre en busca de una salida .Lo anterior puede ser una idea anticuada, con más de 2500 años pero, a pesar de esto, aún persisten este tipo de ideas en el constructo vulgar de la realidad; esto se contradice a la visión plural del conocimiento científico. Pareciera que llegó el momento en que la ciencia ha superado divergencias interpretativas sobre los desastres sustituyéndolas por verdades únicas. Se debe en parte a los avances tecnológicos respecto al análisis de los riesgos, un ejemplo de esto, son las simulaciones de erupciones volcánicas futuras, mediante procesadores de imágenes.

La concepción de desastres como “amenazas consumadas, y a la implícita idea de que las amenazas son ajenas a la intervención humana” (Campos, 1998), provocan distorsiones en el quehacer educativo en torno a la gestión del riesgo, alejándose de las visiones físico naturalistas de los desastres. Entender

a la naturaleza en su dimensión pura, es decir sin transformaciones a raíz de la *praxis* con ésta, no es más que una abstracción, ya que la intervención humana en la naturaleza está presente en todos los medios que habita el humano. En otras palabras, “la gravedad potencial de toda amenaza y su concreción como evento destructor, se anudan indisolublemente a la vulnerabilidad de la población afectada” (Campos, 1998).

La situación de desastre hace referencia en la mayoría de los casos a desastres causados por eventos de *impacto súbito*¹, estos “desencadenan trastornos agudos” (Quarantelli, 1996) en la población afectada. En cambio cuando se trata de eventos de *impacto lento*², se pierde la connotación de lo repentino, por ende surgen dudas acerca de su categoría de desastre, ya que pertenecieran a los “normal desventurado” (Campos, 1998) ¿Pero acaso estos no provocan un estrés? Claro que si, debido a que muchas veces estos desastres exceden la capacidad de autorecuperación de la población y de los distintos sistemas, por lo cual es necesaria la influencia de organismos internacionales para recuperarse de estas situaciones. Son los eventos de gran impacto, en los cuales el Docente debe actuar efectivamente, por ejemplo, enseñando a los estudiantes como ser eficientes en cuanto al uso del agua, en el caso de una sequía, o cómo prevenir los contagios en el caso de epidemia.

3. Hacia una cultura nacional de prevención del desastre

No existe una cultura preventiva en Chile, ya que solo se considera desastres a aquellos de eventos de impacto súbito. A lo anterior se suma que en general, se tiene la conciencia de que no se puede hacer nada ante estos eventos. La búsqueda de una Cultura preventiva nacional es imposible si no consideramos el rol articulador que tiene el sistema educacional, ya que, es este donde confluye dialécticamente de la sociedad. Por lo cual se necesitan políticas que coincidan, para que la comunidad se apodere del conocimiento capaz, para actuar de mejor manera antes, durante y después de un desastre.

La educación de por sí sola no basta, para crear una cultura preventiva, es necesario una comunidad como sostén. La creación de Cultura debe necesariamente pasar por entender las particularidades del sistema escolar como una comunidad, eliminando las ideas de gestión de las grandes

¹ Por ejemplo: aluviones, lluvias, terremotos, maremotos, sismos, inundaciones, etc.

² Por ejemplo: epidemias, sequías, plagas, etc.

empresas, que exageran la naturaleza racional y burocrática de las organizaciones educativas.

En cuanto a los requerimientos para lograr la meta de una Cultura Nacional de la Prevención, se “requiere de cambios de costumbres, de hábitos, de actitudes de vida, lo que evidentemente supone un proceso de debe iniciarse a la más temprana edad, para lo cual el Sistema Educativo emerge como una instancia insustituible” (Gobierno de Chile, MINEDUC y ONEMI, 2011). Además de ser la primera instancia, el sistema educacional permite una interacción de toda la comunidad en torno a una materia, además se requieren momentos que permitan la apropiación reflexiva de valores,” base de una interacción constructiva con el medio” (Mella Garay, 2003).

Ejemplo de ello es el estudiante que adquiere una Cultura Preventiva, dialoga con su familia, señalando lo importante que es crear conciencia de los riesgos siconaturales, a lo que el grupo familiar responde interiorizando el tema y aplicando los conocimientos que adquirió el estudiante para lograr en familia una actitud de autoprotección y Resiliencia .Para lograr una cultura preventiva se requiere una “transformación de la conciencia individual y colectiva” (Mella Garay, 2003).

Para desarrollar este tipo de cultura desde la comunidad educativa, es necesario resolver variados problemas, desde implementar un plan de seguridad, lo difícil del trabajo educativo multidisciplinario, la necesidad de fortalecer lazos con la comunidad para la organización educacional, hasta una necesaria rearticulación del currículo.

Armando Campos señala que es necesario para Latinoamérica un nuevo subsector, llamado “educación ambiental” (Campos, 1998) se postula, que la Geografía se posicione en el currículum y que uno de sus ejes verticales sea la Gestión del Riesgo. No basta con un plan de seguridad y 15 escuetas páginas en el texto de Quinto año básico (Texto del estudiante 5° Básico, 2013), que traten la problemática de los desastres siconaturales y su prevención, como para crear conciencia preventiva, aun más, si el docente quisiese tratar el tema transversalmente, no existen suficientes materiales y “la suficiente legitimación del aparato Estatal en torno a la materia” (Campos, 1998).

En este último punto es donde se pone énfasis y sobre todo, la relación que existe ante la creación de una *cultura preventiva*, el currículo nacional y la

Geografía. Ya se señalaba en el planteamiento del problema que, la sola información no basta, por ende una comprensión holística de los desastres no se puede lograr sin el vital apoyo teórico –conceptual-actitudinal que puede entregar desde la ciencia geográfica, para la concientización de la población. Entonces el Aparato Estatal entra en una visible dicotomía, por un lado quiere lograr una cultura preventiva Nacional y por otro sostiene una reducción significativa de los contenidos de Geografía en el subsector de Historia, Geografía y Ciencias sociales en su nuevo ajuste curricular 2013.

Hay que anteponerse a las situaciones que pueden transformarse en un potencial desastre, “como parte de un proceso integral de desarrollo sostenible” (Gobierno de Chile, MINEDUC y ONEMI, 2011), es más, el Gobierno de Chile en su plan de seguridad escolar señala como meta “una cultura preventiva nacional del riesgo” (Gobierno de Chile, MINEDUC y ONEMI, 2011).

4. Gestión del riesgo en establecimientos educacionales

La gestión del riesgo en un nivel educativo, pero más aún al nivel escolar es una gran y necesaria responsabilidad que todos los actores de las diferentes comunidades educativas deben adquirir para consigo mismos, pero también con las demás instituciones con las cuales se relacionan, ya que la interinstitucionalidad es parte fundamental para la cooperación y coordinación ante las diferentes situaciones que se suscitan producto de los riesgos sionaturales.

La gestión del riesgo en establecimientos educacionales es un tema relativamente nuevo, ya que normalmente este aspecto de la gestión se limitaba a cuestiones más técnicas, ya sea Geografía, Geología, Ingenierías, etc. Dejando solamente a las instituciones educativas planes de acción como formas de evacuación e incorporación de ciertas infraestructuras que ayudasen a mitigar las eventualidades asociadas a eventos de carácter sionatural.

La gestión del riesgo como tal se comienza a gestar a mediados de la década de 1990, viniendo en reemplazo de lo que se conocía como “*Manejo, Gestión o Administración de desastres*” (Narváez, Lavell, & Pérez Ortega, 2009), para los efectos de la investigación se define como la forma de cómo tanto los sistemas gubernamentales y la sociedad se enfrentan a eventos que generen

problemáticas de diversos tipos a una comunidad, desde lo anterior es que precisaremos éste con las definiciones que entregan autores de la materia, los cuales definen gestión del riesgo como:

“el proceso social cuyo fin último es la previsión, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, en consonancia con, e integrada al logro de pautas de desarrollo humano, económico, ambiental y territorial, sostenibles,” (Narváez, Lavell, & Pérez Ortega, 2009)

Otra definición pertinente corresponde a la que entrega Luengas “La gestión del riesgo es el conjunto de actividades organizadas que se realizan con el fin de reducir o eliminar los riesgos o hacer frente a una situación de emergencia en caso de que ésta se presente.” (Luengas Torres, 2008) Considerando lo anterior se ha comenzado a replantear la gestión del riesgo en los establecimientos educacionales principalmente en 3 niveles, tal y como lo señala Armando Campos (1998)

Cuadro 2: Niveles de prevención de riesgos en los establecimientos educacionales.

	<i>Niveles de Prevención</i>		
	<i>Primario</i>	<i>Secundario</i>	<i>Terciario</i>
<i>Fases del Desastre</i>	<i>Antes</i>	<i>Durante</i>	<i>Después</i>
<i>Objetivos Básicos</i>	<i>Transformar la situación de riesgo a fin de impedir su concreción.</i>	<i>Mitigación de efectos sobre las personas, el hábitat, los recursos productivos y la infraestructura</i>	<i>Superación de las escuelas del desastre</i>
<i>Acciones específicas y coordinadas (se hace referencia sólo a algunas,</i>	<i>Relacionadas principalmente con las amenazas: -Detección y</i>	<i>Evacuación, rescate, albergue, alimentación, etc. De personas damnificadas o en</i>	<i>Reconstrucción. Programa de Salud mental. Reorganización</i>

<i>a modo de ejemplo)</i>	<i>evaluación.</i> <i>-Eliminación o control de amenazas sicionaturales y antrópicas.</i> <i>-Regulación efectiva del uso del suelo.</i> <i>-Implementación de sistemas de alerta temprana.</i> <hr/> <i>Relacionadas principalmente con la vulnerabilidad: Eliminación, Reducción, control de factores de vulnerabilidad.</i>	<i>peligro.</i> <i>Atención médica y psicológica de urgencia.</i> <i>Rehabilitación: diversas actividades destinadas a reducir los efectos destructores del evento disyuntor, especialmente en los servicios básicos, producción y transportes.</i>	<i>del aparato socioproductivo.</i>
---------------------------	--	---	-------------------------------------

Fuente: Elaboración propia en base a Educación y prevención de Desastres de A. Campo,1998.

Desde aquí es que la educación sea un componente vital para la prevención y la buena actuación ante los eventos naturales y la coordinación de las diferentes entidades, sin embargo, para el buen logro de la incorporación de la gestión de riesgos, es fundamental la inclusión de éstos contenidos en los PEI (Proyecto educativo Institucional) de los establecimientos educacionales, como forma de internalizar de manera interdisciplinaria en los planes de estudio pero además garantiza a las comunidades educativas y sus diferentes actores la participación en la toma de las decisiones relativas a los planes de acción; Tomado en cuenta lo anterior es que el PEI contempla los siguientes aspectos:

- *El Contexto de la Investigación Educativa.*
- *Componente Conceptual.*
- *Componente Administrativo y de Gestión.*
- *Componente Pedagógico.*
- *Componente Comunitario.*

- *Proyectos Pedagógicos Productivos.*
(Luengas, 2008), en (Millamizar Pabon & Laguado Pabon, 2006).

Desde esto que la gestión del riesgo en los PEI es vital ya que éste proyecto considera la gran mayoría, sino todos los elementos que condicionan y rigen los establecimientos educacionales, por lo mismo es que la inclusión de la gestión del riesgo ha sido un proceso sumamente lento y que sigue estancado en la simple inclusión de planes de contingencia como la Operación *Cooper* (ex *Deyse*) y maniobras de prevención en niveles secundarios durante la ocurrencia de los eventos.

5. Plan y programas de gestión del riesgo en establecimientos educacionales chilenos

La gestión del riesgo en establecimientos educacionales chilenos es un tema que ha cobrado fuerza luego del terremoto del 27 de Febrero de 2010, ya que desde éste evento y sus posteriores consecuencias como el tsunami que arrasó las costas de las regiones Sexta hasta la Novena. Con este desastre quedó de manifiesto que los planes y programas de acción establecidos previamente por las corporaciones de educación y el MINEDUC, relacionados con la seguridad escolar no estaban respondiendo a la realidad no sólo sísmica, sino que en toda la gama de riesgos siconaturales a los que se ven enfrentados los diferentes actores de la educación.

Desde éste mismo evento natural (terremoto del 2010) es que se han generado ciertas propuestas de gestión de riesgo, sin embargo ésta gestión se ha enfocado por dos ramales. Una arista que se ha tocado en ésta etapa es la principal y va relacionada con la gestión del riesgo en cuanto Tsunamis en las entidades educativas costeras, ya que, en el terremoto del 2010 la gran cantidad de muertes fue provocada principalmente por el Tsunami posterior al terremoto, prueba de esto es la creación de manuales de gestión del riesgo de tsunamis para los 3 niveles de educación pública en el país (Parvulario, Básica y Media) por parte del MINEDUC y UNESCO, sin embargo está dirigido a los docentes y no está orientado para su inclusión en los diferentes PEI de los establecimientos y Corporaciones de educación del país.

La otra rama de la gestión del riesgo en los establecimientos educacionales chilenos está dirigida ante la ocurrencia de eventos sísmicos y se limitan a escasas técnicas como la Operación *Cooper*. Por otro lado, existe un trabajo interministerial donde el ministerio del Interior en su Oficina Nacional de Emergencias (ONEMI) ha entregado diferentes planes de acción que son atingentes a las comunidades escolares, como el “Plan Familia Preparada” el cual incluye explicaciones de la ocurrencia de eventos naturales y además entrega recomendaciones para actuar ante la ocurrencia de éstos, además se cuentan iniciativas como “Chile Preparado” que se traduce en una serie de simulacros a nivel nacional, como forma de ensayar constantemente con la población el actuar y la preparación ante eventos de tipo sísmico y sus eventos posteriores como tsunamis, sin embargo, la campaña con mayor contundencia de la ONEMI es la llamada simplemente como “Previene” la cual entrega de forma pionera a la población planes de acción y preparación ante la ocurrencia de diferentes eventualidades como tsunamis, incendios forestales, inundaciones, terremotos, aluviones y erupciones volcánicas, así como también orientaciones para la creación de “Kit de emergencia” y una serie de recomendaciones para actuar luego de la ocurrencia de los diferentes fenómenos.

Más allá de lo anterior, es necesario decir que en Chile no existen planes y programas multidisciplinarios, interinstitucionales, coordinados y aplicados a los PEI de los diferentes establecimientos, por lo que esta práctica –gestión del riesgo- está totalmente desconocida por las autoridades del MINEDUC, puesto que no se hace referencia a ninguna orden nacional con las características descritas mediante sus canales oficiales y más aún por las diferentes corporaciones de educación, limitándose en algunos casos solamente a comités de seguridad escolar donde se reafirman los procedimientos comentados anteriormente como la Operación *Cooper*.

Continuando con lo anterior es que los contenidos alusivos a la gestión del riesgo y las maneras de prevenir y enfrentar a éste, no son contenidos que podamos apreciar visiblemente en los planes y programas ni en el currículum en general para el caso de Historia y Geografía, más aún el currículum educacional chileno en general no exhibe éstos temas a la población estudiantil, quedando éstos contenidos limitados a la acción docente en cuanto a prevención y actuación ante emergencias, quedando la primera fase de la

gestión del riesgo escolar limitada solo a la actuación y reconstrucción (segunda y terceras fases de modelo aportado por Campos), estos antecedentes generan una cultura reactiva , y no una efectiva gestión del riesgo.

Capítulo IV: Análisis de datos sobre desastres en Santiago. Conocimiento y percepción de su estudiantado

1. Historia de los desastres de la ciudad de Santiago desde 1960 hasta el 2013.

Para poder entender cómo se construye la percepción de los desastres siconaturales en las personas, es necesario identificar la ocurrencia y consecuencia de dichos eventos en la población. Para este caso se toma la década de 1960 como referencia para iniciar la recopilación, puesto que es necesario trabajar bajo los registros que se tienen de dichos elementos y así abarcar un periodo de 50 años de historia de los desastres en la capital. Claro está que los desastres siconaturales existen y se registran en todo el territorio correspondiente a Chile, pero para efectos de la investigación, se consideran los elementos más recurrentes en el área metropolitana de Santiago.

Se hace necesario observar el pasado de los fenómenos siconaturales para entender cómo han ido evolucionando las reacciones y las consecuencias de esto. Se entiende que los grupos humanos a medida que avanzan en el tiempo y se ven afectados por elementos que le podría provocar algún daño (vulnerabilidad) van generando instancias o herramientas para poder bajar dicho indicador, haciendo que no solamente las personas mejoren su seguridad, sino que vayan condicionando el futuro de las medidas tomadas, es por ello que el establecer la historia de los desastres en el área metropolitana, tiene sentido para la presente investigación, ya que al observar e identificar cuáles son los sucesos más recurrentes en el área de estudio se logra un mejor entendimiento de las políticas tomadas tanto del Gobierno como por parte de los mismo colegios frente a la disminución de la vulnerabilidad.

Con lo anterior, se logra entender la forma en que las personas, que para este estudio serían los jóvenes pertenecientes al sistema escolar, observan los fenómenos siconaturales que afectan su entorno, puesto que, se entiende que muchos de ellos conocen los efectos de estos mediante el relato de sus mayores, elemento que será contrastado mediante la aplicación de la encuesta antes mencionada.

En general, Chile presenta una alta vulnerabilidad a procesos socionaturales tales como terremotos, tsunamis, inundaciones, aluviones, etc. Esto se debe a las condiciones geográficas y climáticas que caracterizan al país que lo vuelven propenso a una diversa gama de eventos.

En cuanto a los sismos estos en ninguno de los casos tuvieron un epicentro o un origen en Santiago, sino que las consecuencias de estos eventos trajeron consigo al final del camino involucraron a la ciudad y trajo consigo implicancias en el funcionamiento normal de la urbe. Las consecuencias más notorias provocadas por estos eventos tectónicos, son las relacionadas con los cortes de comunicaciones con las ciudades afectadas, ya sea al norte o al sur del país, cables eléctricos cortados, árboles y parte de algunas fachadas caídas por el movimiento telúrico. Estructuras completamente afectadas por el movimiento, caída de árboles y cables el tendido eléctrico y telefónico, corte de comunicaciones con la zona afectada y falta de información, fueron en general las mayores consecuencias que se pueden evidenciar.

En cuanto a las sequías que afectaron a Chile siendo para este caso específicamente las ocurridas en litoral central, se pueden evidenciar en el periodo que va entre 1995 hasta el 2011 que estas suelen ser provocadas por un déficit de precipitaciones en el periodo invernal, generando problemas en diversos ámbitos, destacando por un lado los el área energética, ya que tanto los embalses donde se ubican las turbinas de los generadores de energía eléctrica no tuvieron caudales suficientes para su funcionamiento óptimo, provocando racionamientos en el área afectada. Además estas sequías, tuvieron consecuencias en la agricultura, en la cual los productos tuvieron una subida en sus precios o escasez de estos generando un desabastecimiento para la población.

En cuanto a los incendios estos afectaron a la ciudad de Santiago durante prácticamente todo el periodo abarcado, donde se observa un elemento común entre a través del tiempo, el descuido producido de las personas. Los incendios que afectaron a la urbe fueron provocados en su mayoría por falla de sistemas eléctricos además de: inflamación de cocinillas, incendio por colillas de cigarro y por chispas de soldadura.

Finalmente, en cuanto a las inundaciones, estas afectaron durante una buena parte del periodo abarcado. Estas inundaciones están directamente

relacionadas con anomalías atmosféricas que se traducen en grandes cantidades de precipitaciones, haciendo que en algunos casos llegaron a los 305 mm. Si se presentan grandes precipitaciones, malas gestiones de las autoridades y el contexto sociocultural, dan origen a que se produzcan inundaciones en diversos puntos de la capital. Estas inundaciones comienzan con el desborde de los ríos característicos de la ciudad de Santiago afectando a las: zonas periféricas, las zonas obstruidas por escombros y basurales, además de calles con poco trabajo de mantención. Dejando claro que las instituciones encargadas y el desconocimiento de las personas, provocan en su mayoría este tipo de evento.

En base a lo anteriormente expuesto, en el cuadro 3 da cuenta de la historia de los desastres sicionaturales ocurridos en la ciudad de Santiago de Chile entre 1960 y 2013. Cada uno de los eventos particulares observados en la tabla presentan un alto impacto en la sociedad, política y economía de la capital o en su defecto en el país, haciendo que destaquen sobre otros desastres ocurridos en dicho espacio haciendo que la gran mayoría sean base o ejemplos para construir la percepción de los desastres en el área de estudio.

Cuadro 3: Desastres socionaturales ocurridos en la ciudad de Santiago entre 1960 y 2013.

Tipo de desastre	Área de la ciudad afectada	Fecha de ocurrencia del evento	Hora de ocurrencia del evento	Causa	Tipología de construcción afectada (viviendas, equipamiento, infraestructura)	Número de población afectada	Número de personas muertas	Pérdidas económicas
Incendio	Población Colón, San Miguel	2 de abril de 1960		Incendio de cocinilla	Viviendas ligeras	noventa y dos personas		Viviendas y enseres
Incendio	Santiago Centro, Biblioteca Nacional	2 de octubre de 1962	Media tarde	Recalentamiento de motor del ascensor	Biblioteca nacional			Pieza del cuidador, sala contigua y libros antiguos
Incendio	Escuela de Artes de Oficios de Santiago	17 de Marzo de 1964	Madrugada		Talleres, bodegas y salas de clases			Seis millones de escudos en artículos y especies de la escuela
Incendio	Población Isabel Riquelme, Comuna de Maipú	19 de noviembre de 1974			Viviendas de madera	43 familias		Viviendas y enseres
Incendio	Estación Central, comuna de Estación Central	7 de agosto de 1976	Madrugada	Corto circuito en la sub estación de electricidad	Oficinas administrativas de la Estación Central			40% de las oficinas de la estación central
Incendio	Calle Rosas, Santiago Centro	7 de febrero de 1980		Al encender un cigarrillo combustión el Neopren en el aire	Fábrica de colchones		Siete trabajadores, por asfixia o quemaduras graves	Destrucción total de la fábrica

Tipo de desastre	Área de la ciudad afectada	Fecha de ocurrencia del evento	Hora de ocurrencia del evento	Causa	Tipología de construcción afectada (viviendas, equipamiento, infraestructura)	Número de población afectada	Número de personas muertas	Pérdidas económicas
Incendio	Torres Santa María, Comuna de Providencia	21 de marzo de 1981	Posterior a las jornadas laborales regulares	Explosión de gas a base de Neopren	Torres administrativa y comercial		Veintidós personas afectadas de varios modos	Pérdida total de los enseres de los pisos afectados
Incendio	Venga Central, Comuna de Recoleta	20 de noviembre de 1988		Falla en el sistema eléctrico	Locales comerciales y bodegas antiguas			Pérdida total de los enseres que se encontraban en las dependencias
Incendio	Hogar de menores San Francisco, comuna de Santiago.	31 de diciembre de 1989	23:55 Hrs	Presunta provocación de los menores internos	Pabellones dormitorios construidos en madera		20 menores entre 11 y 16 años	
Incendio	Dependencias de Chilefilms, Comuna de Las Condes	21 de octubre de 1990		Chispa casual provocada por soldadura	Dependencias, oficinas y bodegas hechas de madera			Enseres que se encontraban en el lugar, equipos, etc.
Incendio	Centro de proyectos e investigaciones de la facultad de química y farmacia de la Universidad de Chile, comuna de Santiago	3 de julio de 1992		Combustión de radioactivos	Laboratorio químico, bodegas y centro de investigación	200 personas por asfixia		Pérdida total de todo. Reducción de todos los elementos a cenizas.
incendio	Centro comercial Apumanque, comuna de Las condes	20 de diciembre de 1992		Falla eléctrica	Locales comerciales y bodegas	2000 personas aproximadamente, entre personal		A pesar del siniestro, no hubo pérdidas considerables

Tipo de desastre	Área de la ciudad afectada	Fecha de ocurrencia del evento	Hora de ocurrencia del evento	Causa	Tipología de construcción afectada (viviendas, equipamiento, infraestructura)	Número de población afectada	Número de personas muertas	Pérdidas económicas
incendio	Empresa de productos químicos Mathiesen Molypac, comuna de lo Espejo	17 de diciembre de 1995	08:00 Am	Chispas generadas por trabajos de reparación alcanzan material químico	Bodegas	1.500 evacuados e intoxicados y varios bomberos heridos	Una víctima fatal	Pérdida total de los elementos que se encontraban en las bodegas junto con las instalaciones, además de la gran cantidad de víctimas intoxicadas
Incendio	Edificio Diego Portales, comuna de Santiago.	5 de marzo del 2005	16:45 Hrs.	Falla en el sistema eléctrico	Centro de convenciones			Pérdida total del inmueble y modificación general de este mediando reconstrucción.
Incendio	Centro de reclusión de San Miguel, comuna de San Miguel	8 de Diciembre del 2010	05:10 Am	Riña interna de reos	Centro penal y de reclusión.	16 heridos y más de 200 evacuados	81 reos víctimas fatales	Pérdida de infraestructura y remodelación de lo siniestrado.
Sismos	Trece de las veinticinco provincias nacionales	21 y 22 de mayo de 1960		Movimiento de placas.	Viviendas, construcciones, industria, etc.	mil novecientas cuarenta y dos personas evacuadas	Se calcula que doce personas	La totalidad de las viviendas y todo lo asociado a ellas.
Sismo	Provincias de Coquimbo, Aconcagua, Valparaíso y Santiago	28 de marzo de 1965		Movimiento de placas.	Viviendas, construcciones, industria, etc.	Centenares de heridos, doscientos veintidós desaparecidos	Ochenta y siete muertos.	La totalidad de las viviendas y todo lo asociado a ellas.

Tipo de desastre	Área de la ciudad afectada	Fecha de ocurrencia del evento	Hora de ocurrencia del evento	Causa	Tipología de construcción afectada (viviendas, equipamiento, infraestructura)	Número de población afectada	Número de personas muertas	Pérdidas económicas
Sismo	Provincias de Coquimbo, Aconcagua, Valparaíso y Santiago	8 de julio de 1971	23:45 Hrs.	Movimiento de placas.	Viviendas, construcciones, industria, etc.			Pérdida de la energía eléctrica y comunicaciones a nivel interprovincial
Sismo	Epicentro: Algarrobo, Región de Valparaíso	3 de Marzo de 1985	19:45 Hrs.	Choque de placa de Nazca con placa continental	Viviendas, construcciones, industria, carreteras, etc.	2575 heridos, 85.358 viviendas destruidas, 109.979 viviendas dañadas y 986.544 damnificados	178 personas fallecidas	Cuantiosas pérdidas a nivel nacional las cuales ascienden a 1.046 millones de dólares en la época.
Sismo	Epicentro: Punitaqui, Región de Coquimbo	14 de octubre de 1997	22:03 Hrs	Choque de placa de Nazca con placa continental	Viviendas, construcciones, industria, carreteras, etc.	8.194 viviendas afectadas con familias correspondientes		Caída de alumbrado, afección a hospitales y servicios públicos
Sismo	Epicentro: mar territorial chileno, Región de Concepción	27 de febrero del 2010	03:34 Am	Choque de placa de Nazca con placa continental	Viviendas, construcciones, industria, carreteras, etc.	23 personas quedaron damnificadas, 28 viviendas destruidas, 1.400 heridos y 29 personas quedaron en albergues	Víctimas fatales en la Región Metropolitana a llegaron a 38.	Gran cantidad de pérdidas provocadas por los siniestros y elevados costos de construcción.

Tipo de desastre	Área de la ciudad afectada	Fecha de ocurrencia del evento	Hora de ocurrencia del evento	Causa	Tipología de construcción afectada (viviendas, equipamiento, infraestructura)	Número de población afectada	Número de personas muertas	Pérdidas económicas
Inundación	Desborde del río Mapocho a la altura de los puentes "La Maquina" y "Bulnes", comuna de Quinta Normal	Junio de 1969		Serie de mal tiempo que afectan el territorio nacional	Viviendas aledañas al río y elementos públicos (plazas, alumbrado, etc.)			
inundación	Campamentos Nueva Matucana, comuna de Quinta Normal	21 y 22 de mayo de 1974		Frente de mal tiempo que genera un temporal	Vivienda ligera emplazada a orillas del río.	un mil ciento cincuenta familias damnificadas		Construcción de vivienda sólida para 230 familias que fueron reubicadas en la comuna de Pudahuel.
inundación	Región metropolitana de Santiago	12 y 17 de mayo del año 1982		anomalías atmosféricas que se tradujeron en temporales, lluvias y vientos	Viviendas en general y elementos componentes de la ciudad	675 personas damnificadas en albergues.		Pérdidas totales y parciales de enseres privados.
Inundación	Región metropolitana de Santiago	1986 y 1987		Consecución en los frentes de mal tiempo	Viviendas en general y elementos componentes de la ciudad	Centenares de damnificados		Desborde del río Mapocho que anegó tanto las calles como los pasos bajo nivel. Se destruyeron puentes y se cortaron los caminos en diversos puntos de la capital

Tipo de desastre	Área de la ciudad afectada	Fecha de ocurrencia del evento	Hora de ocurrencia del evento	Causa	Tipología de construcción afectada (viviendas, equipamiento, infraestructura)	Número de población afectada	Número de personas muertas	Pérdidas económicas
inundación	Región metropolitana de Santiago	11 al 21 de junio y 15 al 17 de Agosto de 1997		Frentes de mal tiempo causados por el fenómeno de "el niño"	Viviendas, alcantarillados, vía públicas	Centenares de damnificados		Desbordes de ríos y canales interrumpen normal funcionamiento de la ciudad
Inundación	Región metropolitana de Santiago	2 al 24 de junio del 2002		Frentes de mal tiempo causados por el fenómeno de "el niño"	Viviendas, alcantarillados, vía públicas.	Centenares de damnificados		Desbordes de ríos y canales interrumpen normal funcionamiento de la ciudad
Inundación	Comuna de Lampa	13 de junio de 2006		Frente de mal tiempo	Viviendas, alcantarillados, vía públicas.			Desbordes de ríos y canales interrumpen normal funcionamiento de la ciudad
Aluviones	Comuna de San José de Maipo	18 de junio del 2012		Fuertes lluvias que provocan desprendimiento de material en la pre cordillera	Viviendas, alumbrados públicos.	Centenares de personas damnificadas	13 personas desaparecidas	Limpieza y reconstrucción de los enseres destruidos, junto con la construcción de elementos de contención.

Tipo de desastre	Área de la ciudad afectada	Fecha de ocurrencia del evento	Hora de ocurrencia del evento	Causa	Tipología de construcción afectada (viviendas, equipamiento, infraestructura)	Número de población afectada	Número de personas muertas	Pérdidas económicas
Sequías	Zona Norte y Centro de Chile	1996		Invierno seco el cual presenta un déficit de un 40% en precipitaciones				Fuerte impacto en la agricultura y en el consumo
Sequías	Zona Norte y Centro de Chile	1998-1999		Invierno seco con ausencia de precipitaciones				Fuerte impacto en el ámbito energético provocando racionamiento
Sequías	Desde Región de Atacama hasta la Región de Los Lagos	2007-2008		Invierno seco con ausencia de precipitaciones				Fuerte impacto en la agricultura y en el consumo
Sequías	Zona centro de Chile	2010-2011		Invierno seco con ausencia de precipitaciones				Disminución en los embalses, provocando racionamiento energético.
Rachas de viento	Región metropolitana de Santiago	10 de Febrero de 1980		Frente de mal tiempo	Viviendas, alumbrado público	Centenares de personas	Una persona fallecida por contacto con alumbrado roto.	Cuantiosas pérdidas en alumbrado público, corte de camino, corte en las comunicaciones

Fuente: Elaboración propia. Datos Extraídos de: Emol.cl

2. Análisis de percepción y conocimiento del estudiantado de séptimo básico y cuarto medio, en base a los datos obtenidos de las Encuestas.

A continuación, se entrega un análisis de los principales resultados obtenidos de la aplicación de la encuesta, está dividido en séptimos básicos y cuartos medios. Tanto para tabular y graficar las encuestas se utilizó el programa Microsoft Excel®.

2.1. Análisis de datos, Séptimo básico

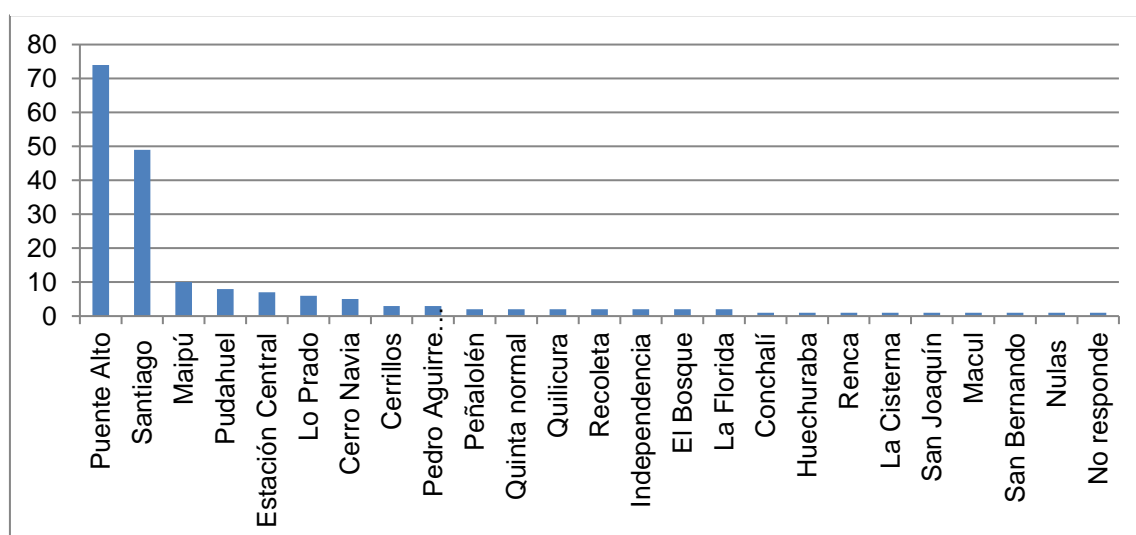
Las encuestas fueron realizadas en cinco colegios de Santiago. El total de encuestas realizadas en el nivel de séptimo básico es 188. El promedio de edad de los estudiantes encuestados fue de 12,66 años.

2.1.1. Cantidad de encuestados de séptimo básico, según comuna de residencia

La comuna que representa mayor número de alumnos es Puente Alto, ubicada al sureste de la ciudad de Santiago presenta un total 74 personas (39,3%). La segunda comuna con mayor población encuestada, se presenta la comuna de Santiago con 49 personas (26%). En tercer y cuarto lugar se encuentran las comunas de Maipú y Pudahuel respectivamente con 5,3% y un 4,2 % de los alumnos encuestados.

La mayor presencia de estudiantes de comuna de Puente Alto se podría deber a que dos de los establecimientos encuestados corresponde a la comuna, y tres establecimientos educacionales de encuentran en la comuna de Santiago.

Gráfico 1: Cantidad de estudiantes de séptimo básico encuestados, según comuna de residencia.



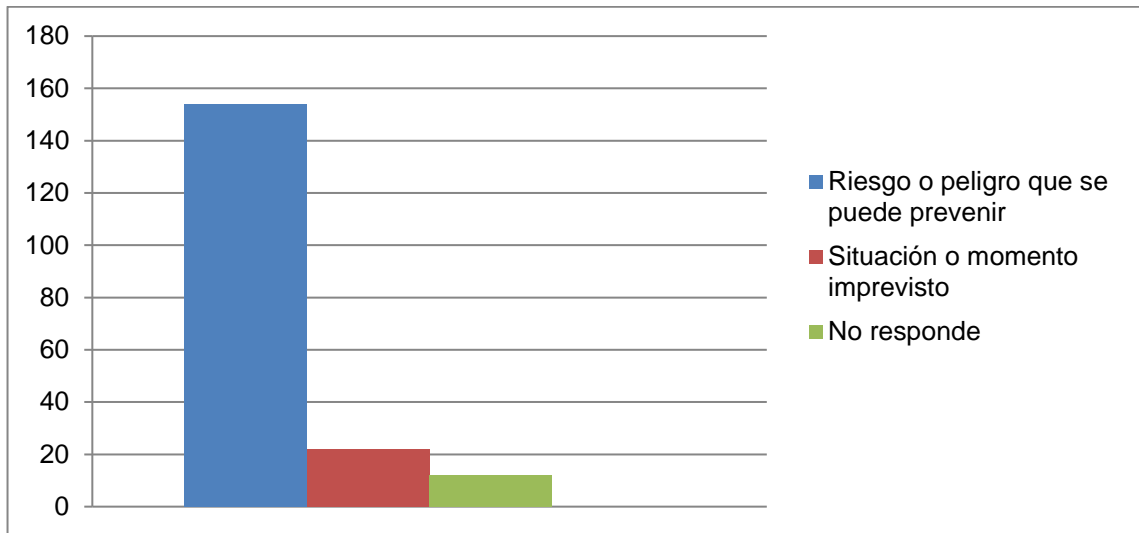
Fuente: Elaboración propia.

2.1.2. Qué entienden los estudiantes de séptimo básico por riesgo

Los criterios están orientados a la cualidades temporales del riesgo, por lo tanto, las respuestas se dividen en, riesgo como algún tipo de fenómeno o evento que se puede prevenir y del cual muchas veces somos sus principales promotores, un fenómeno o suceso que ocurre sin prevención en un momento puntual, ocurriendo y dejando consecuencias o daños. De estos grupos aquel que posee un mayor porcentaje de respuestas, es en el que los estudiantes ven el riesgo como una situación o evento que puede ser prevenido, con un 79,79%, le sigue aquel que define riesgo como un evento o suceso inevitable con un 11,39%, mientras que un 8,80% de los estudiantes omitió la pregunta.

Al hablar de riesgo, se ha determinado a éste como, aquel que constituye una situación latente, la probabilidad de que se generen pérdidas o daños y que al materializarse en algún evento genera el desastre, es esta misma definición la que es compartida por los estudiantes, quienes manifiestan en sus definiciones de riesgo la condición de ser una probabilidad, un detonante de daños o futuros desastres, declarando a su vez, la posibilidad de ser evitados y el manejo que se pueda tener en algunos tipos de riesgos. Ejemplos que se encontrar “es todo peligro o desastre que se pueda tener, prevenir y/o socorrer”. Si se analiza los resultados expuestos en el gráfico 2, se puede decir, que la mayoría de los estudiantes, es capaz de identificarlo como una constante, capaz de causar daños y desembocar en un desastre. Destacan en las respuestas la capacidad de prevenir mediante la toma de decisiones frente a situaciones en puntual, y el daño masivo que pueden ocasionar “yo entiendo por riesgo a arriesgarme, hacer algo que cause algo a alguien o a algo” por tanto se comprende el riesgo en todas sus expresiones, no solamente como una amenaza, sino que a su vez como probabilidad de pérdida y la absorción y recuperación de los daños. Mientras que un porcentaje medio lo asocia exclusivamente a eventos dañinos fortuitos, los cuales si bien no se puede prevenir, pero de los cuales recibimos sus consecuencias. “robos, cosas malas, muerte, problemas”.

Gráfico 2: Agrupación, por criterio de calidad temporal de las definiciones riesgo aportadas por los alumnos de séptimo básico.



Fuente: Elaboración propia.

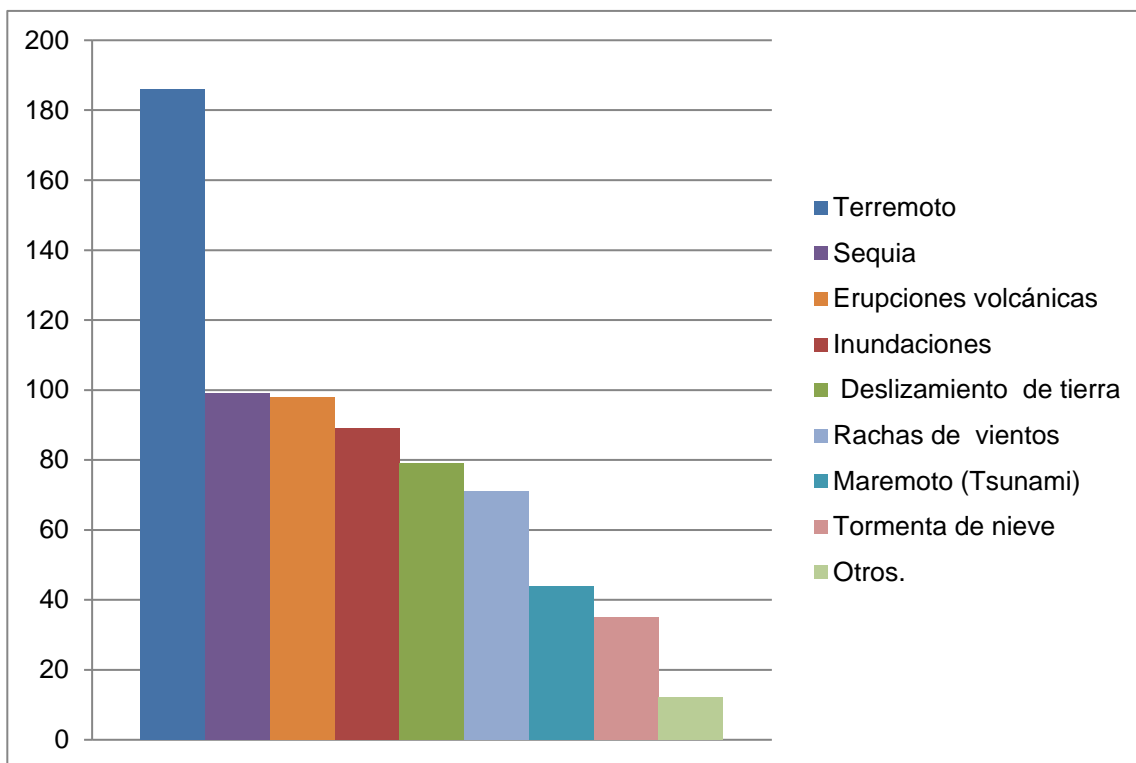
2.1.3. Los posibles desastres que afectarían a Santiago, según los estudiantes de séptimo básico.

los encuestados, podían marcar más de una opción. El desastre más reconocido por los estudiantes, que puede afectar a Santiago, es el terremoto con un 100% respuestas. A continuación, y con un porcentaje cercano a la mitad se presentan las inundaciones, con un total de 58% de los alumnos, luego un 54% identifica los deslizamientos de tierra, en cuarto lugar se encuentran las erupciones volcánicas con un 53%, en quinto lugar las sequías con un 46% y en un sexto lugar las rachas de viento con un 40%.

Es importante que se aprecie que cerca de la mitad de los encuestados identifica o reconoce la ocurrencia de la gran mayoría de los desastres de alguna forma.

Al observar detenidamente los dos desastres con mayor porcentaje en el gráfico 3, los terremotos y las inundaciones, que se pueden considerar desastres más comunes y conocidos para los encuestados, ya que han ocurrido hace poco tiempo y se pueden tomar como indicadores fundamentales a la hora de caracterizar los desastres socionaturales, es decir, estos eventos son los referentes de los tipos de desastres según Lavell. Al continuar con el análisis los demás desastres son parte de esta clasificación pero los que tienen mayor reconocimiento, por ser los que más se experimentan son los de carácter geotectónico.

Gráfico 3: Posibles desastres que podrían afectar a Santiago, según los estudiantes de séptimo básico.



Fuente: Elaboración propia.

2.1.4. Encuestados de séptimo básico, afectados directamente por desastres

A los estudiantes se les pregunta si han sido afectados por alguno de los desastres que se plantearon en la pregunta número cinco (ver encuesta, en anexo). Según los resultados un 49% de los alumnos señalan que experimentaron personalmente algunos de los desastres.

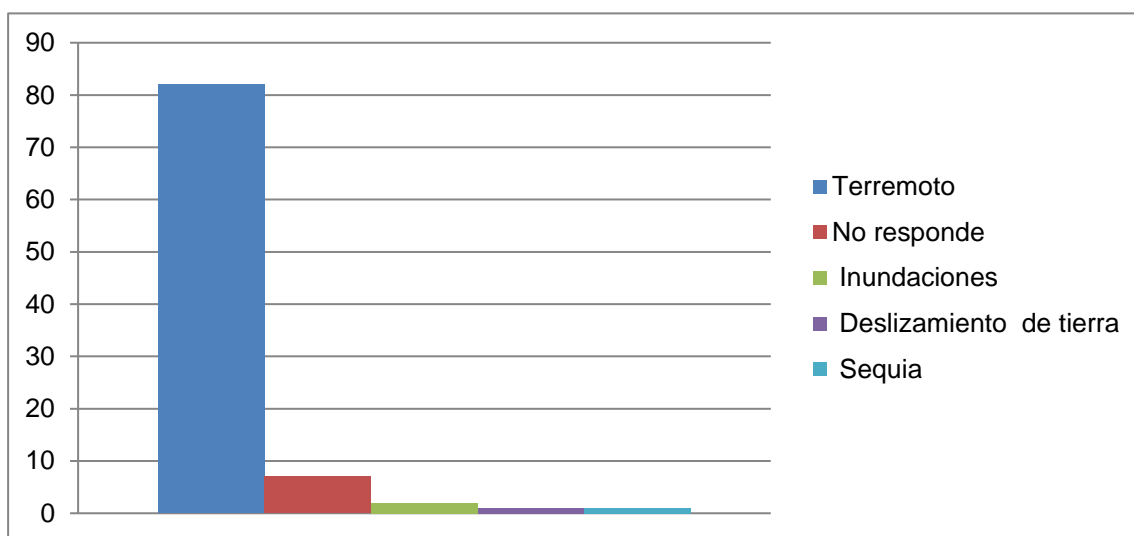
En cuanto a las respuestas SI obtenidas en la pregunta número 6 “De los desastres señalados en la pregunta 5, ¿Te ha afectado alguno(s) directamente?” si tu respuesta es SI, describa cómo te afectó.”, se dejó abierta la opción para que estudiantes señalaran cuáles son los desastres que les habrían afectado.

De los desastres que más afectaron a los estudiantes, el terremoto se levanta como la opción más seleccionada, con un total de 82 respuestas (88%), muy lejos de la segunda opción que fue la de inundaciones, con solo dos respuestas (2%), hay que señalar que siete estudiantes de abstuvieron de responder, lo que representa un 8%. Tanto deslizamientos de tierras y sequia quedaron con un 1% cada una, mientras que, las otras no fueron señaladas.

En cuanto a las respuestas más reveladoras, en el caso de los terremotos, tenemos “el terremoto, murió mi bisabuela”, “porque el terremoto afectó en todas las casas”, “en el 2010 un terremoto porque casi derrumbó mi casa y puso en riesgo a mi familia” y finalmente “el terremoto, me afectó psicológicamente por un corto plazo, me preocupe como nunca antes de mi familia y aparte de daños en la casa”.

En esta respuesta se puede ver claramente como la percepción de los desastres cambia, en cuanto la cercanía y el impacto del terremoto influyen claramente en la respuesta de los encuestados, recordemos, que para estos estudiantes es el primer sismo de gran magnitud que experimentaron.

Gráfico 4: Desastres experimentados los estudiantes de séptimo básico.



Fuente: Elaboración propia.

2.1.5. Conocimiento de los estudiantes de séptimo básico, sobre las causas que generan los terremotos y tsunamis

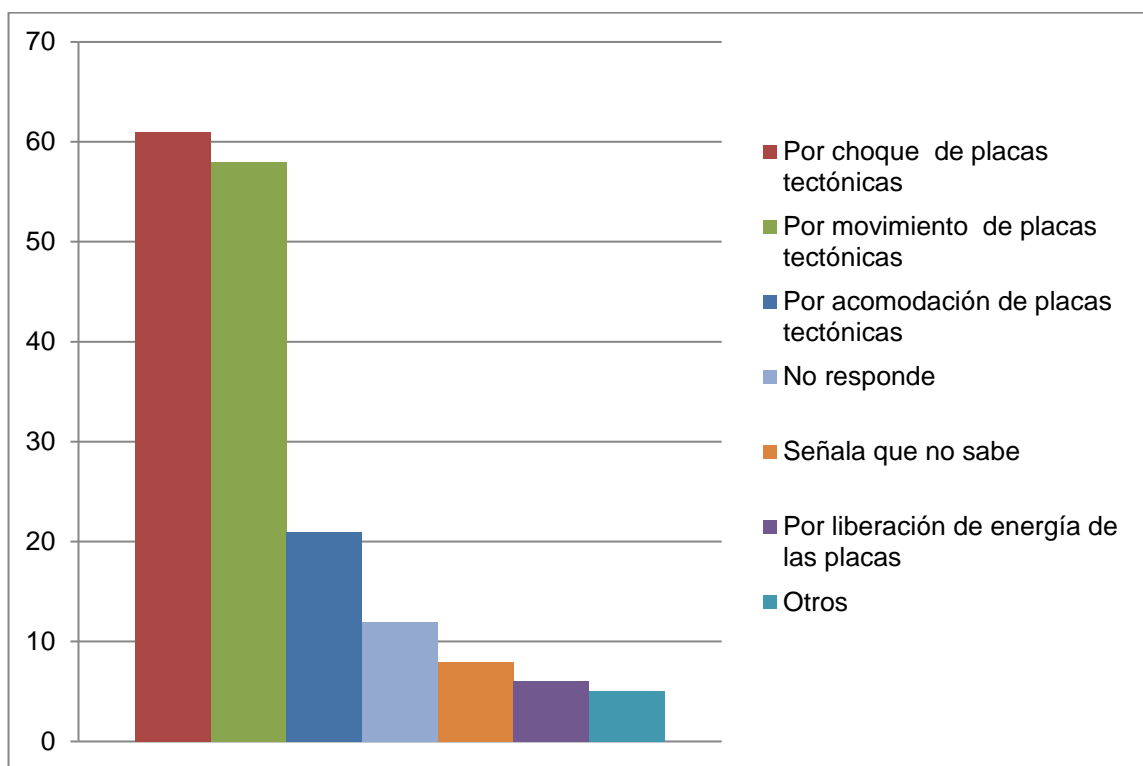
Para la pregunta número siete “Describa cómo se produce un terremoto.”, la cual se dejó abierta, se obtuvieron un total de 167 respuestas válidas (89%), de éstas solo 21 (11%) preguntas quedaron vacías, mientras tanto ocho estudiantes explicitaron que no sabían la respuesta (4%).

El criterio para dividir las respuestas fueron siete, contando “no responde” y “Señala que no sabe”, todos los demás criterios de división tienen relación con las placas tectónicas, solo que hay una división teórico-conceptual acerca de cómo se produce un terremoto, al menos los correspondientes a Chile. Los cuatro criterios que se consideran como respuestas coherentes y correctas (por choque de placas tectónicas, por movimiento de las placas tectónicas, por

acomodación de placas tectónicas y por liberación de las placas tectónicas), es decir, un 87% acertó que los terremotos y la teoría de las placas tectónicas están íntimamente relacionados.

En cuanto a las respuesta clasificadas en “otros”, se puede señalar “por la contaminación”, “primero tiembla y de ahí se cae las cosas y de ahí algunas gentes se queda adentro y no puede salir”, “por los desastres” y “se empieza a mover la tierra y puede llegar hasta demoler una casa según su grado”.

Gráfico 5: Clasificación de respuestas de cómo se produce un terremoto según estudiantes de séptimo básico.



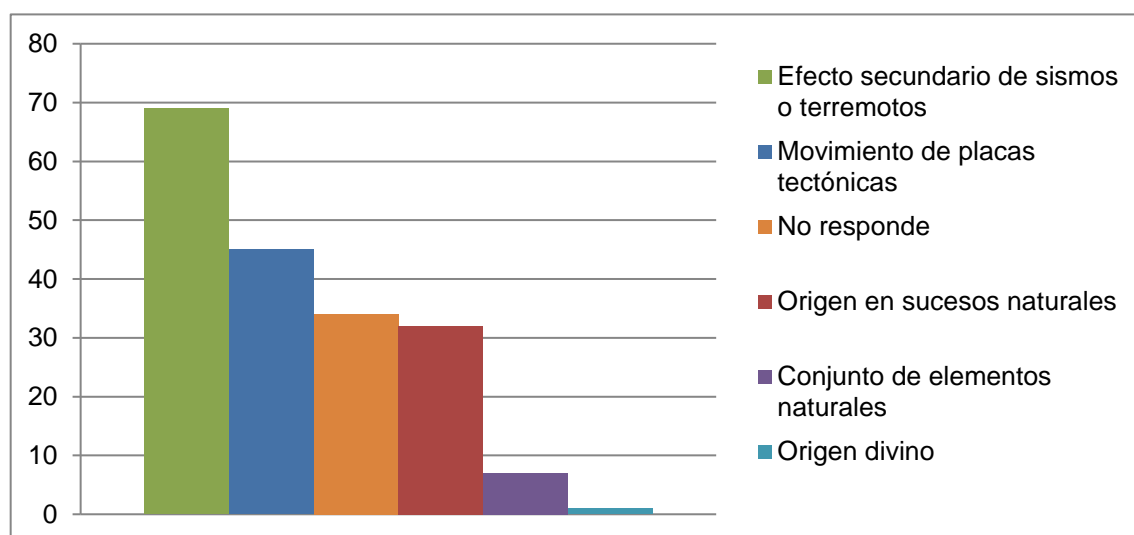
Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico 6 es posible identificar seis criterios de clasificación a las respectivas respuestas entregadas por los estudiantes del nivel de séptimo básico, estos criterios responden a la causas que originan los tsunamis, siendo clasificados en: origen por movimiento de placas tectónicas con 45(24,45%) respuestas , por sucesos naturales como ráfagas de viento 32 (17,39%), efecto secundario inmediato de terremotos o sismos 69 (37,5%), conjunto de elementos naturales 7 (3,8%), este criterio contemplaría más de una posible causa de las demás clasificaciones, origen divino 1 (0,54%). Los estudiantes que omitieron esta pregunta fueron 34 (18.08%).

Es posible afirmar que más del 50% de los estudiantes entienden el origen de los tsunamis como un fenómeno natural, entendiendo esto desde su vinculación a las amenazas naturales de origen geotectónico y en menor grado climático o meteorológico.

Se observa que el origen de los tsunamis como efecto secundario inmediato de terremotos o sismos, el cual logra captar la mayor cantidad de las respuestas, seguido de los movimientos tectónicos de placas, que los estudiantes especifican como los movimientos de placas submarinas, “una placa del mar se va acomodando y hace que el mar entre y salga en grandes olas”, también es posible distinguir aunque con menor cantidad, aquellas respuestas que señalan a fenómenos naturales, como el viento, o comportamientos propios en los océanos, “el océano se revuelve y se forma una ola gigante y destruye todo” o un pequeño porcentaje que mezcla más de una categoría “con un viento a altas velocidades y un terremoto”, la categoría con menor porcentaje corresponde a un origen divino, en este caso es posible notar que solo hay una respuesta adjunta al criterio, y por la cual se creó este mismo al ser imposible categorizarla “lo mismo pero el mar se enoja mucho e inunda la ciudad entera”, para el caso de las abstenciones, su alto porcentaje encuentra su explicación en que la pregunta puede ser considerada como una continuación de la pregunta anterior, lo que llevó a que muchos estudiantes no contestaran, o que a su vez al no vivir en zonas costeras no podían saber, incluso se limitaron a responder vagamente como “pasa lo mismo que en el terremoto solo que en el mar” o “con agua.”

Gráfico 6: Clasificación de respuestas de cómo se produce un Tsunami, séptimos básicos.



Fuente: Elaboración propia.

2.1.6. Medidas de protección de los encuestados de séptimo básico, ante un terremoto

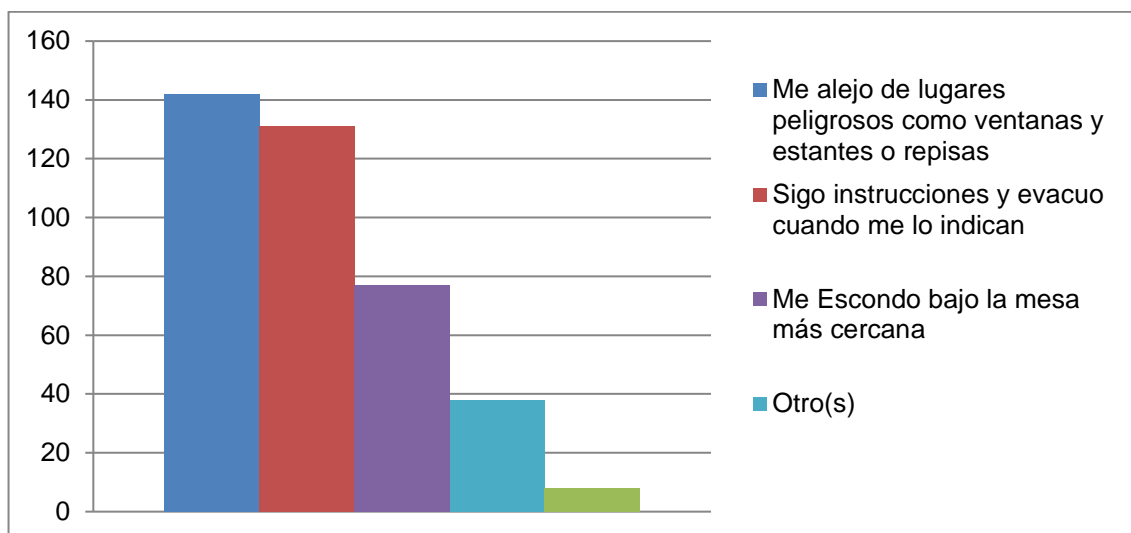
Existe una mayor proporción de alumnos que mantiene como medida de resguardo el alejarse de lugares peligrosos como ventanas y estantes o repisas, lo cual corresponde a un 75,5% así como también un 69,6% de los alumnos encuestados encuentra necesario seguir instrucciones e ir evacuando a medida que se les va indicando o entregando información, lo cual nos indica que los conocimientos e indicaciones provienen del colegio u hogar ya que la tendencia a alejarse de puertas y ventanas, es por la caída o quiebre de alguna ventana que les cause alguna herida, de igual forma el seguir instrucciones ordenadas por los profesores en los eventos de evacuaciones o la realización del PISE (Proyecto Integral de Seguridad Escolar).

En tercer lugar, se encuentra la opción esconderse debajo de la mesa más cercana (40,9%), lo cual se infiere de que las instrucciones provenientes para esconderse debajo de la mesa son significativas a partir del colegio, ya que, por mucho tiempo la operación *Deisy* era parte fundamental de las formas de controlar y ejercitarse frente a los desastres naturales, como los terremotos, en donde se escuchaba una señal, inmediatamente los estudiantes se escondían bajo su pupitre.

Del total de respuestas, se obtuvieron un total de 38 respuestas del criterio otros (20%), de estas, un 50% los alumnos contestaron que buscar o permanecer en lugares o estructuras seguras era su primera reacción ante el caso de un desastre. En segundo lugar esta mantener la calma, con 9 respuestas (24%). En último lugar y con una cantidad 5 respuestas cada una (13%), están los criterios de actúa en base al miedo y recurre a familiares o amigos.

En general, dentro de las alternativas seleccionadas, los encuestados señalan mantener la calma, seguir instrucciones y permanecer en lugares seguros marcan una atención clara en cuanto al momento de enfrentarse a un desastre natural como es el terremoto.

Gráfico 7: Clasificación de medidas de protección de los encuestados de séptimo básico, ante un terremoto.



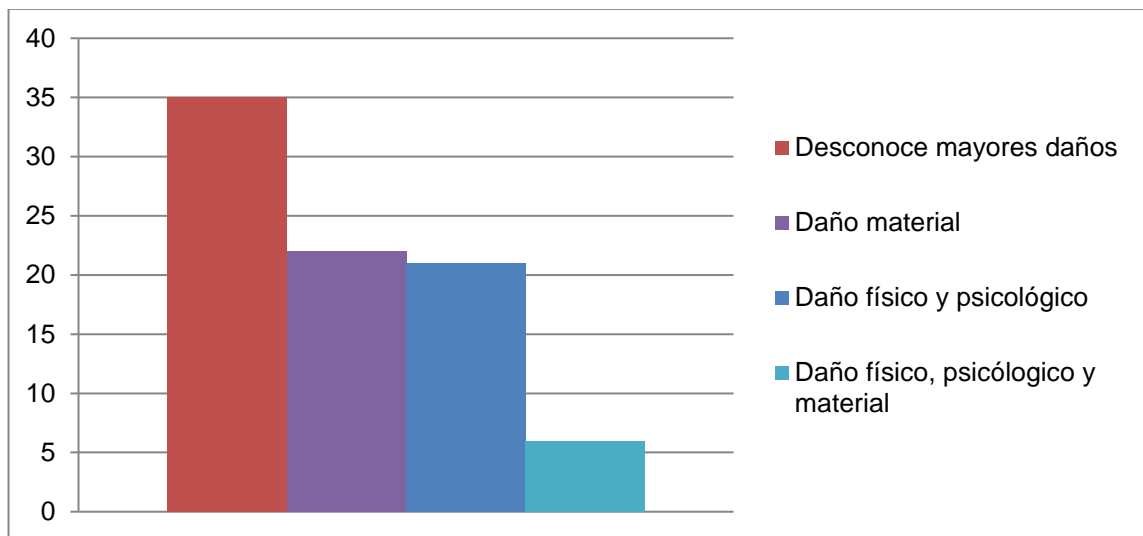
Fuente: Elaboración propia.

2.1.7. Experiencias sobre desastres, de los padres de los encuestados de séptimo básico.

De acuerdo a lo planteado en la pregunta número 10 sobre la experiencia familiar en cuanto enfrentarse a un desastre, la opción “No” toma la primera opción, con un total de 97 respuestas (52%), le sigue la opción “Si” con 84 respuestas, mientras quedaron 7 respuestas sin responder (4 %).

En cuanto a las respuestas Si, en la cual se dejó un espacio para que los educandos describieran como han afectado los desastres, a sus familias. Estas contestaciones fueron divididas en cuatro criterios, en relación a los daños producidos por los eventos. La primera categoría, con un total de 35 respuestas (42%) fue que desconocen mayores daños, es decir, puede entenderse que fueron afectados, pero los daños producidos no fueron de gran relevancia, ya que no son recordados por sus familias o simplemente estos menores y no fueron transmitidos. La segunda categoría, con un total de 22 respuestas (26%), fue la de daños materiales, en cuanto al tercer criterio, el cual fue de Daño físico y psicológico se obtuvo un numero de 21 respuestas. El cuarto y último criterio, es el de daño físico, psicológico y material, con un total de seis respuestas (7%). En resumen, de un total de las 84 respuestas Si, un 58% de los estudiantes reconoce que sus familias sufrieron algún tipo de Daño frente a un desastre.

Gráfico 8: Clasificación de respuestas SI, acerca de padres de séptimo básico que fueran afectados por algún(os) desastre(s), clasificado según los daños causados.



Fuente: Elaboración propia.

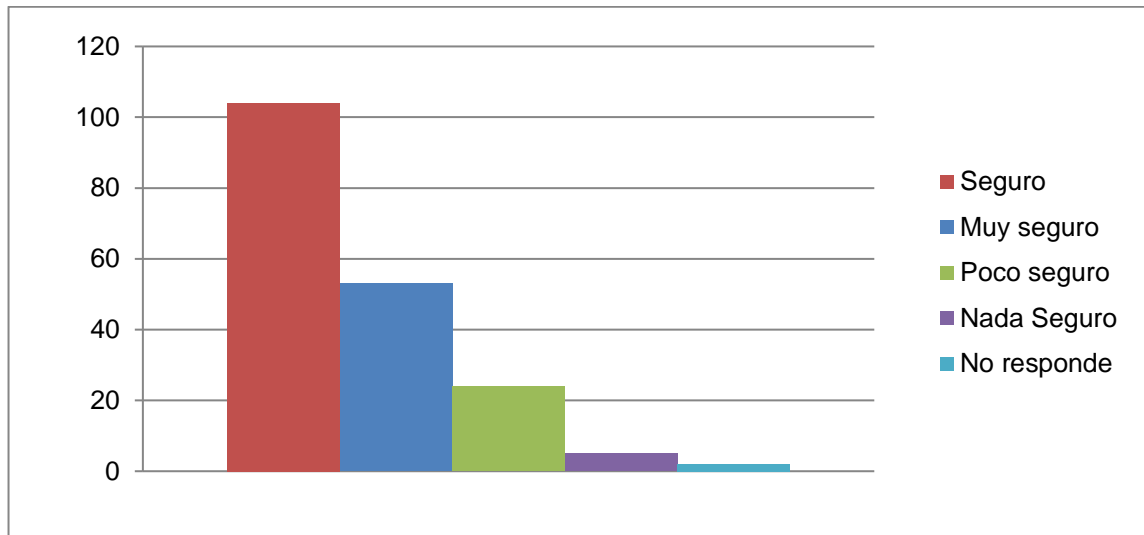
2.1.8. Percepción de seguridad del hogar ante un desastre, según los estudiantes de séptimo básico.

A partir de los resultados, que se observan en el gráfico 9, los estudiantes se sienten seguros en su hogar frente algún desastre con un 55,3% frente a un 28,1% que se siente muy seguro y un 12,7% se siente poco seguro.

Se puede mencionar que la seguridad de estar en su hogar marca la mayoría de preferencia, pudiendo encontrar en su núcleo familiar una sensación de menor vulnerabilidad ante los desastres.

Así como también la tendencia de sentirse poco seguro en su hogar nos dice que la relación puede ser por la falta de uno de sus progenitores, ya que, estos pueden trabajar y no se presenten el mayor tiempo en el hogar, pudiéndose relacionar esto, a un porcentaje menor de seguridad en sus hogares.

Gráfico 9: Clasificación de precepción de seguridad en el hogar ante un desastre, según los alumnos de séptimo básico.



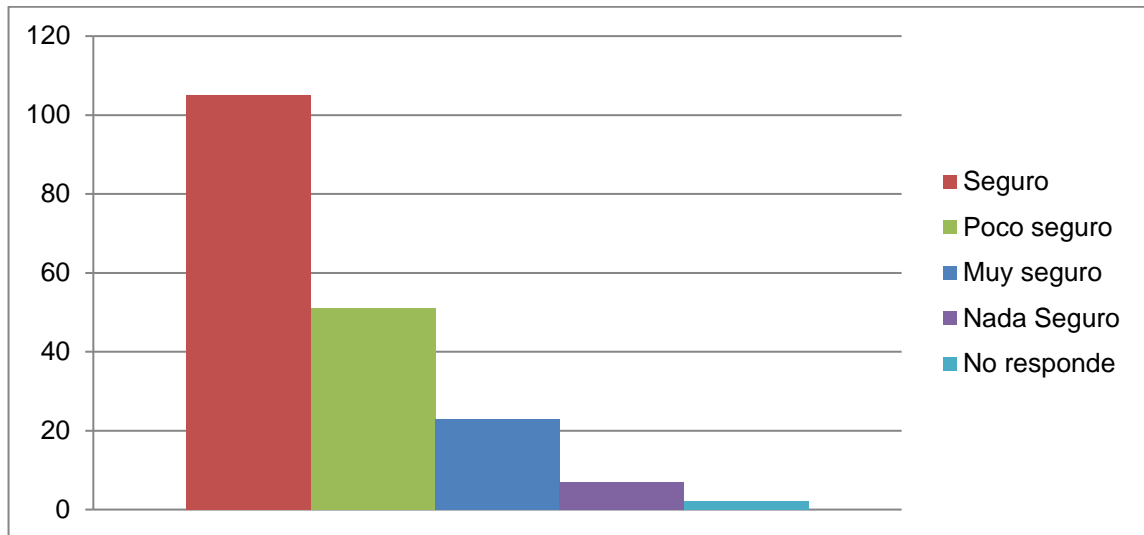
Fuente: Elaboración propia.

2.1.9. Percepción de seguridad del establecimiento educacional ante un desastre, según los estudiantes de séptimo básico.

De acuerdo a lo que se observa en gráfico 10, en relación a la pregunta sobre la percepción seguridad en el establecimiento educacional, es posible señalar que el 55,3% de los estudiantes califican este lugar como seguro frente a algún desastre. Pese a ello, la segunda mayoría de los alumnos, el 27,1%, lo caracteriza como poco seguro.

Esta situación evidencia la sensación de vulnerabilidad que tienen los estudiantes dentro de sus establecimientos educacionales, es decir, se interpreta que los alumnos sienten que la infraestructura de la institución es capaz o mejor dicho, cuenta con los elementos necesarios para resistir los embates de los desastres que se producen en la ciudad de Santiago. Este tipo de vulnerabilidad o el componente, al cual se hace referencia en este caso, es la confianza que se puede entregar a la infraestructura del establecimiento, ya que aun en su mayoría se piensa que el lugar más seguro frente a este tipo de eventos es junto a la familia.

Gráfico 10: Clasificación de precepción de seguridad del establecimiento educacional ante un desastre, según los alumnos de séptimo básico.



Fuente: Elaboración propia.

2.1.10. Instrucciones para actuar ante un desastre, expresadas por los padres hacia estudiantes de séptimo básico.

En cuanto a esta pregunta “Señala qué te han dicho tus padre(s) que debes hacer frente a un desastre.” se obtuvieron un total de 182 respuestas válidas, lo que corresponde a un 97%.

La categoría que predominó fue “Ponerse a salvo”, con un total de 65 respuestas clasificadas, que representan el 35% de las respuestas. Las preguntas más ilustrativas fueron “esconderme debajo de la mesa y alejarme de televisores o donde estén cosas en lugares altos”, “alejarme de las ventanas, buscar un lugar seguro y esperar que termine”, “alejarme de las murallas e ir a un lugar más desierto” y “meterme en el marco de la puerta o en una esquina”.

El segundo, con 32 respuestas (17%) fue el de permanecer en calma y seguir las instrucciones de la gente a cargo.” Se puede destacar dentro de esta clasificación las siguientes respuestas “mantener la calma alejarme de los vidrios y hacer las instrucciones indicadas”, “quedarme quieta y escuchar las instrucciones que me dan” y “mantener la calma y esperar indicaciones de gente adulta”.

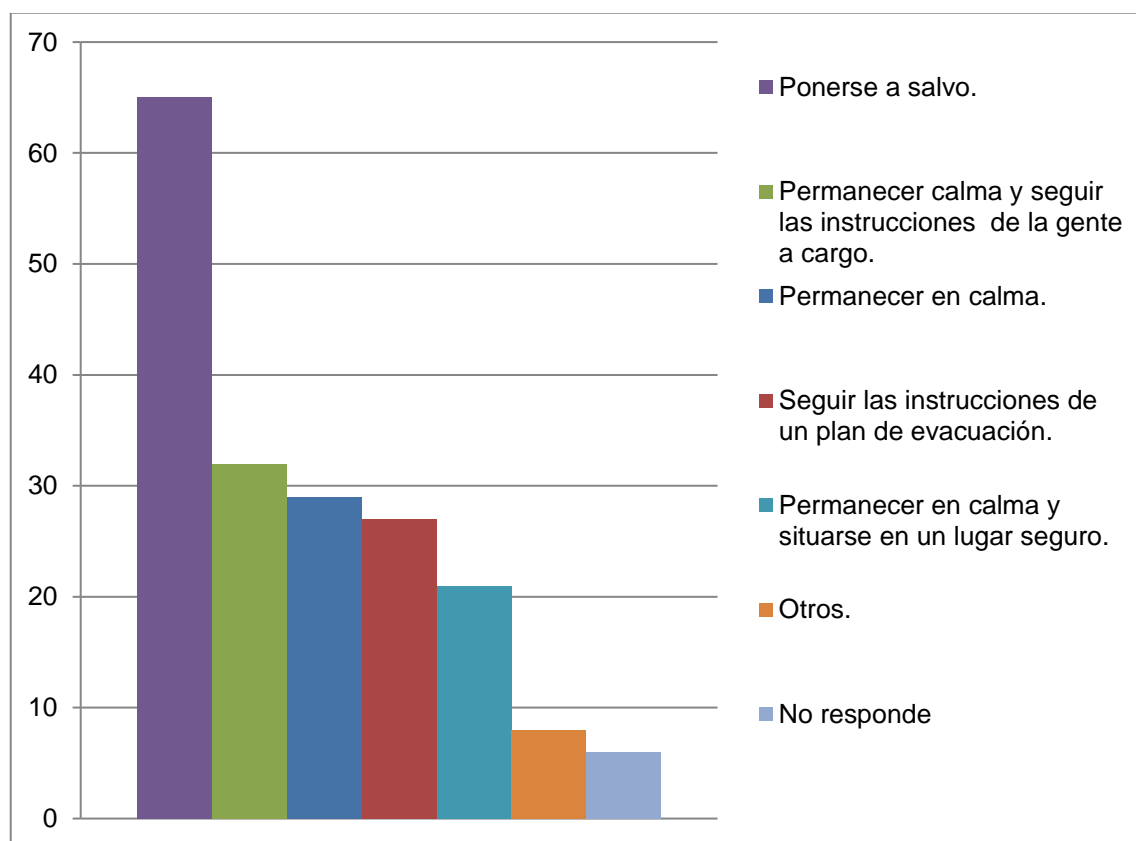
Con un total de 29 respuestas (15%) fue el de simplemente Permanecer en calma. Entre las respuestas destacadas de este subgrupo están “estar tranquila y no asustarme”, “no correr ni desesperarme”, “tener que tener tranquilidad no

ponerme estérico” y “mis papas siempre me dicen que hay que mantener la calma porque si salgo corriendo me puedo caer”.

La alternativa “Seguir las instrucciones de un plan de evacuación.”, de las cual se obtuvieron 27 contestaciones, que representan un 14%. En la cual se puede seleccionar respuestas como “que tengo que hacerle caso a los profesores en todo lo que me dicen”, “ponerme bajo la mesa y tener una mochila con velas y agua” , “evacuación es porque hemos hecho operación Cooper” y “nos llevan a una zona segura e ir con tranquilidad y no tomar nada”.

La quinta preferencia fue “Permanecer en calma y situarse en un lugar seguro”, con un total de 21 respuestas (11%).Entre las respuestas más significativas tenemos “que no me debo poner nerviosa y que vaya al lugar más seguro”, “que debo guardar la calma y ponerme bajo un marco de puerta” y “que no entre en pánico y que me ponga en lugares seguros”.

Gráfico 11: Clasificación de las instrucciones para actuar ante un desastre, expresadas por los padres de los estudiantes de séptimo básico.



Fuente: Elaboración propia.

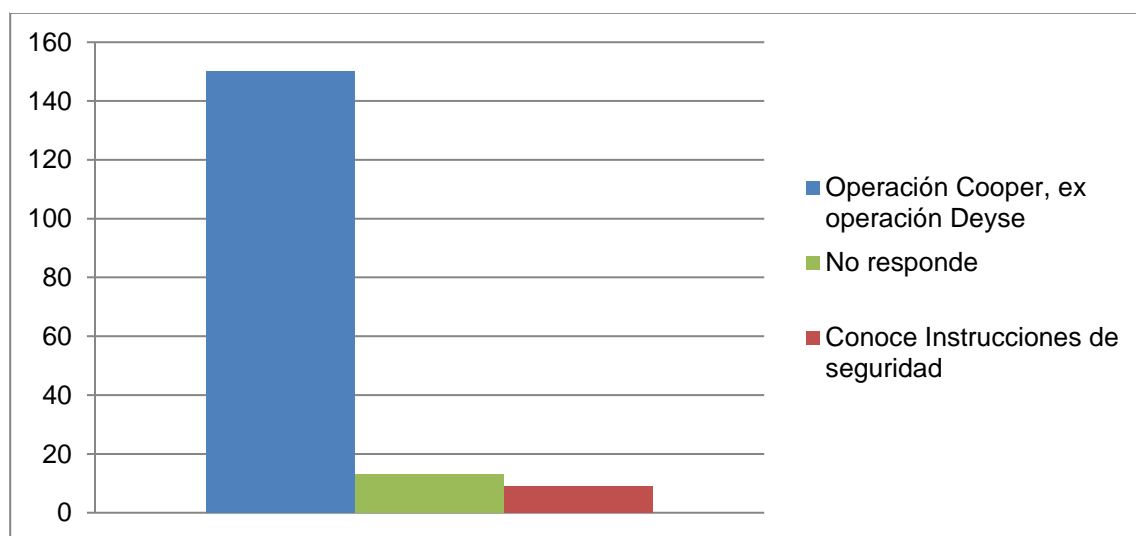
2.1.11. Preparación y prevención de los centros educacionales de los estudiantes de séptimo básico, ante un desastre

En esta pregunta se obtuvieron la mayor cantidad de respuestas Si de toda la encuesta, con un total de 172, que representan 91%. En cuanto a la respuestas No, solo son 11 (6%), mientras que cinco estudiantes no respondieron la pregunta, lo que significa un 3%. Esto significa que sobre el 90% de los estudiantes reconocen que los establecimientos educacionales tienen planes de accionar frente a un posible desastre.

Las respuestas Si fueron divididas en dos criterios, en función de cómo han preparado los establecimientos a sus estudiantes y la percepción de ellos frente a los planes de emergencia.

El primer criterio, con 150 respuestas tabuladas, fue el de que practican la operación Cooper (ex operación Deyse), lo que representa un alto porcentaje, un 87%. El segundo criterio fue el que conocen instrucciones de seguridad, es decir, los establecimientos solo les han señalado como actuar, pero no han practicado un plan de contingencia frente a un desastre, este presenta 9 respuestas (5%). Del total de respuestas, quedaron 13 que no respondieron los estudiantes, lo que significa un 13% de las respuestas Si.

Gráfico 12: Clasificación respuestas Si, acerca de la preparación y prevención sobre desastres, de los centros educacionales de los estudiantes de séptimo básico.



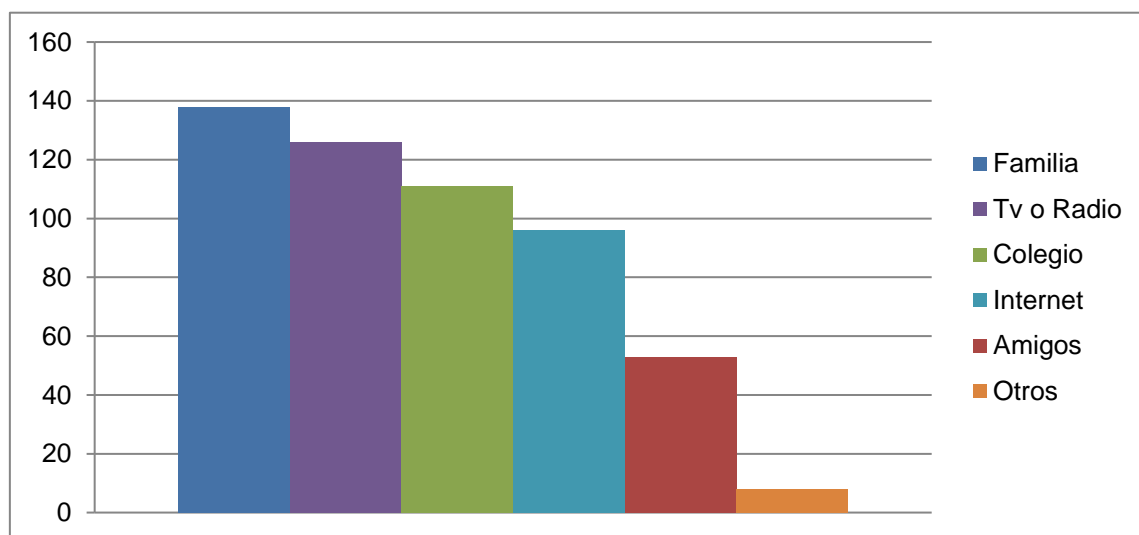
Fuente: Elaboración propia.

2.1.12. Canales de información los estudiantes de séptimo básico, en cuanto a los desastres que existen y cómo reaccionar ante ellos

En esta pregunta, los alumnos podían marcar más de una opción, de ahí se explican que la suma de los totales no de 100%. La principal fuente de información de los estudiantes de séptimo básico eran sus familias, con un total de 138 (73%), a continuación son los medios masivos de comunicación, es decir, de acceso gratuito, televisión y radio con 126 respuestas (67%), en un tercer lugar se encuentra el colegio como fuente de información con 111 respuestas (59%), en cuarto lugar con 96 respuestas , se encuentra el acceso a información por medio de internet (51%), en último lugar están los amigos como fuente de información , con 53 respuestas(28%).

Todo esto expresa que poco más de la mitad del total de estudiantes encuestados reconoce recibir información directamente sobre los desastres en la ciudad desde el colegio. Es importante señalar que pese a ser un porcentaje muy pequeño 4% de estudiantes manifiestan recibir información de otros canales.

Gráfico 13: De donde obtienen información los estudiantes de séptimo básicos, en cuanto a los desastres que existen y cómo reaccionar ante ellos.



Fuente: Elaboración propia.

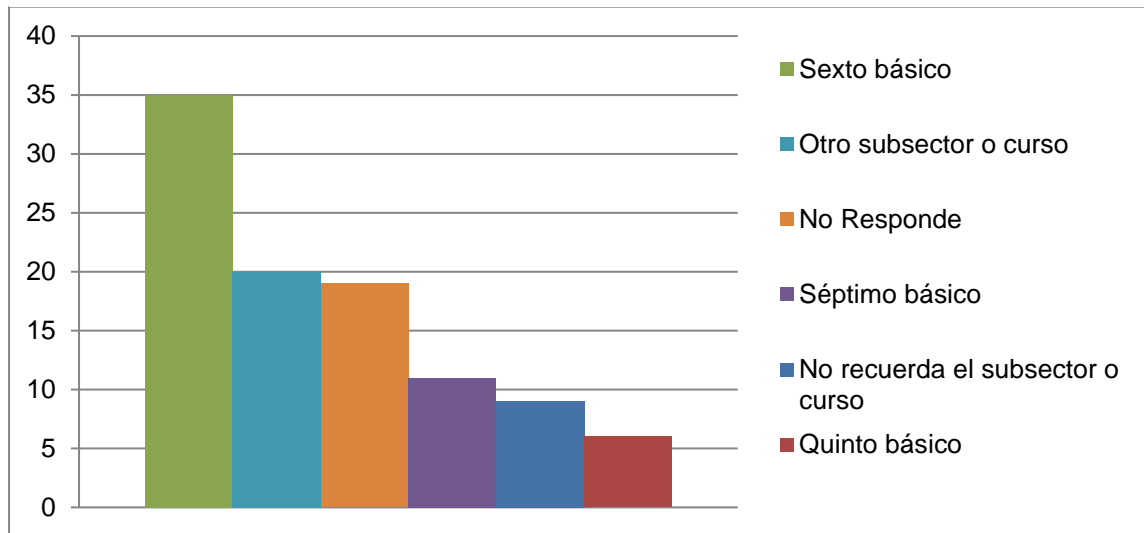
2.1.13. Contenidos recordados por los estudiantes de séptimo básico, sobre los desastres sicionaturales

A partir de las respuestas obtenidas en esta pregunta, la mitad de alumnos reconoce haber visto algún contenido relacionado con desastres, con un total de 100 respuestas Sí (53%), mientras que, 78 estudiantes (42%) respondieron que no recuerdan haber visto un contenido relacionado con desastres o riesgos naturales. De los encuestados, diez se abstuvieron de responder (5%).

En cuanto a las respuestas Sí obtenidas, estas fueron tabuladas en seis criterios, según el nivel, según el subsector o ambos. El primer grupo de respuestas es de haber tomado los contenidos ligados a desastres y riesgos naturales en el subsector de Historia, Geografía y ciencias sociales en el nivel de sexto básico, con un total de 35 respuestas (35%). El segundo grupo fue que los estudiantes vieron los contenidos, pero en otro subsector o un curso distinto a los señalados (quinto, sexto y séptimo), con un total de 20 respuestas (20%). El tercer grupo fue el que no responde, con 19 respuestas (19%), eso quiere decir que los estudiantes reconocen haber visto los contenidos, pero se abstuvieron de responder. El cuarto criterio, fue el de haber tomado los contenidos ligados a desastres y riesgos naturales en el subsector de Historia, Geografía y ciencias sociales en el nivel de séptimo básico, con un total de 11 respuestas. El quinto criterio fue el de que los estudiantes no recuerdan ni el nivel y ni subsector, con nueve respuestas (9%). El último criterio es haber visto los contenidos ligados a desastres y riesgos naturales en el subsector de Historia, Geografía y ciencias sociales en el nivel de quinto básico.

Si sumamos tanto las respuestas vacías, además de las que no recuerdan ni el nivel y curso obtenemos un 28%, están se ligan a que los estudiantes no se apropiaron de los conocimientos, mientras que un 52% recuerda haber visto en el subsector de Historia, Geografía los contenidos ligados a desastres y riesgo natural. Solo un 20% recose haber visto los contenidos, pero en otro subsector, como puede ser el de Ciencias Naturales.

Gráfico 14: Clasificación de respuestas SI, de los estudiantes de séptimo básico, en función de los niveles donde aprendieran contenidos relacionados con los desastres y la prevención de estos.



Fuente: Elaboración propia.

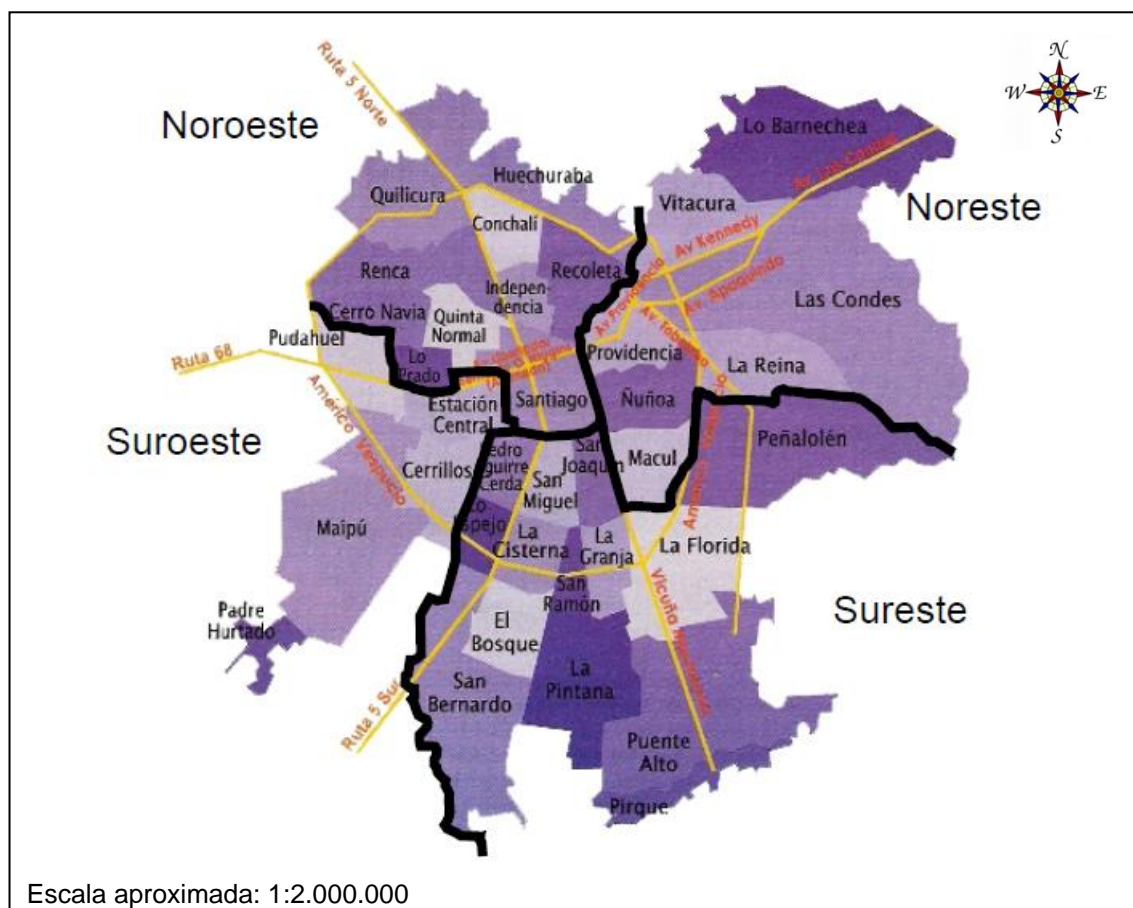
2. 1.14. Percepción de la localización de desastres socionaturales según los estudiantes de séptimo básico, en el Área de Santiago

La pregunta posee como objetivo conocer la percepción de los estudiantes sobre las zonas del Área Metropolitana de Santiago que presentan una alta vulnerabilidad física frente a los diferentes peligros socionaturales que pueden ocurrir en la ciudad. Para facilitar el proceso de análisis, se ha dividido el Área Metropolitana de Santiago en cinco zonas:

- 1) Zona Noroeste correspondiente a las comunas de Santiago, Quilicura, Renca, Cerro Navia, Pudahuel, Lo Prado, Quinta Normal, Huechuraba, Conchalí, Recoleta e Independencia.
- 2) Zona Suroeste correspondiente a las comunas de Estación Central, Pedro Aguirre Cerda, Cerrillos, Lo Espejo, Maipú y Padre Hurtado.
- 3) Zona Noreste correspondiente a las comunas de Lo Barnechea, Vitacura, Las Condes, La Reina, Providencia, Ñuñoa y Macul.
- 4) Zona Sureste correspondiente a las comunas de Peñalolén, La Florida, Puente Alto, Pirque, La Pintana, San Bernardo, El Bosque, San Joaquín, La Cisterna, San Miguel, La Granja y San Ramón.

Esta zonificación permite relacionar la residencia de los estudiantes con el desarrollo localizado de ciertos desastres seleccionados por el grupo de investigación, los cuales se consideran como los más recurrentes en la zona estudiada.

Ilustración 5: Zonificación de la ciudad de Santiago, para el análisis de la percepción de la localización de desastres.



Fuente: Elaboración propia.

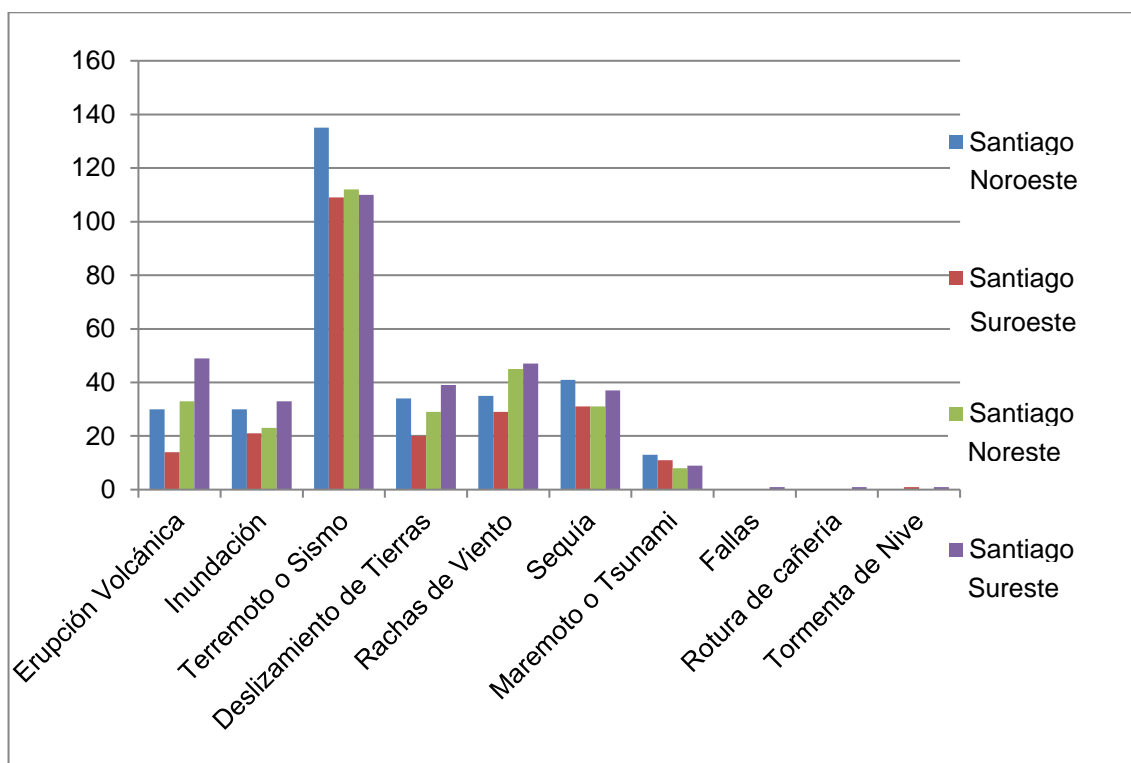
1.15 Análisis de percepción de los estudiantes de séptimo básico, en base al mapa de Santiago.

Al aplicar esta división del área metropolitana de Santiago al lugar de residencia de los estudiantes, se puede señalar que 83 estudiantes (44,1%) residen en la zona sureste, 79 estudiantes (42,2%) en la zona noreste, 24 estudiantes (12,7%) en la zona suroeste y 2 estudiantes (1%) que no registran domicilios válidos; además de esto la tabulación de éste ítem contempló las preferencias por desastre en cada una de éstas zonas.

Desde lo anterior, se desprenden los siguientes resultados por zona de trabajo, sin embargo es importante señalar que los estudiantes identifican peligros que tendrían un alcance metropolitano, tales como los terremotos (40%), las rachas

de viento (13%) y la sequía (12%), quedando para el cuarto lugar las erupciones volcánicas (11%), los deslizamientos de tierras (10%), las inundaciones (9%), los Maremotos o Tsunamis (4%) y en último lugar otros riesgos identificados por los estudiantes (1%).

Gráfico 15: Clasificación de los riesgos, por zonas, según los estudiantes de séptimo básico



Fuente: Elaboración propia.

Para el análisis por zonas de los resultados para ésta pregunta se desprende lo siguiente:

Zona noroeste:

Los estudiantes señalaron para la zona Noroeste un total de 318 preferencias, desde allí es que los estudiantes señalan a los terremotos o sismos con 42% como el peligro socionatural más importante, lo sigue en segundo lugar la sequía con 12% marcas, en tercer lugar las rachas de viento con 11%, en cuarto lugar los deslizamientos de tierras con 10%, en quinto lugar las inundaciones con 9%, en sexto lugar las erupciones volcánicas con 9% y los maremotos o tsunami en séptimo lugar con un 5%, desde aquí es que los estudiantes perciben que la ocurrencia de un sismo o terremoto en ésta zona es muy probable, cosa que queda demostrada por la gran ventaja que posee éste

desastre por sobre la sequía marca una diferencia de 30% menos que el desastre anterior.

Zona suroeste:

Para ésta área, los estudiantes seleccionaron 235 preferencias, desde esto se observa que 46% registran los sismos o terremotos como el riesgo socionatural más importante situándolo en primer lugar, en segundo lugar se ubica la sequía con 14% del total, en tercer lugar, se ubican las rachas de viento con un 12%, en cuarto lugar la Inundación con 9%, en quinto lugar los deslizamientos de tierra con un 8%, en sexto lugar la erupción volcánica con un 6% y en último lugar el maremoto o tsunami con un 5%. En ésta área destaca la percepción de la ocurrencia de un terremoto o un sismo, secundada por la ocurrencia de una sequía, dinámica similar a la zona Noroeste de Santiago.

Zona noreste

Para ésta área, los estudiantes marcaron un total de 281 preferencias, de éstas 40% representan la percepción de sismo o terremoto representando éste el riesgo socionatural más importante para ésta área, sin embargo a diferencia de la dinámica en las dos zonas anteriores, la segunda preferencia la representan las rachas de viento con 16% marcas lo cual puede ser atribuido a la presencia de nevadas durante la época Invernal y los diferentes accidentes geográficos como cerros y pre-cordillera existente en la zona, la sigue en tercer lugar la erupción volcánica con 12%, en el cuarto lugar se registra la sequía con 11% registros, seguido en quinto lugar por los deslizamientos de tierra con 10% anotaciones, en sexto lugar se sitúan las inundaciones con 9% y en séptimo lugar los maremotos o tsunamis con 3% de las preferencias.

Zona sureste:

Ésta zona presenta una variación en sus resultados respecto las demás zonas ya que de 324 marcas, 39% representan percepción de terremoto o sismo para el primer lugar pero sin embargo la segunda con 14% las erupciones volcánicas debido a la presencia de volcanes en la zona de San José de Maipo y la educación e historia de la zona que han recibido los estudiantes, le siguen en tercer lugar las rachas de viento con 13% marcas, los deslizamientos de tierra en cuarto lugar con 11%, la sequía en quinto lugar con 11%, las inundaciones

en sexto lugar con 10% de las preferencias y los maremotos o tsunamis en último lugar con 2%.

2.2. Análisis de datos, encuesta cuartos medios

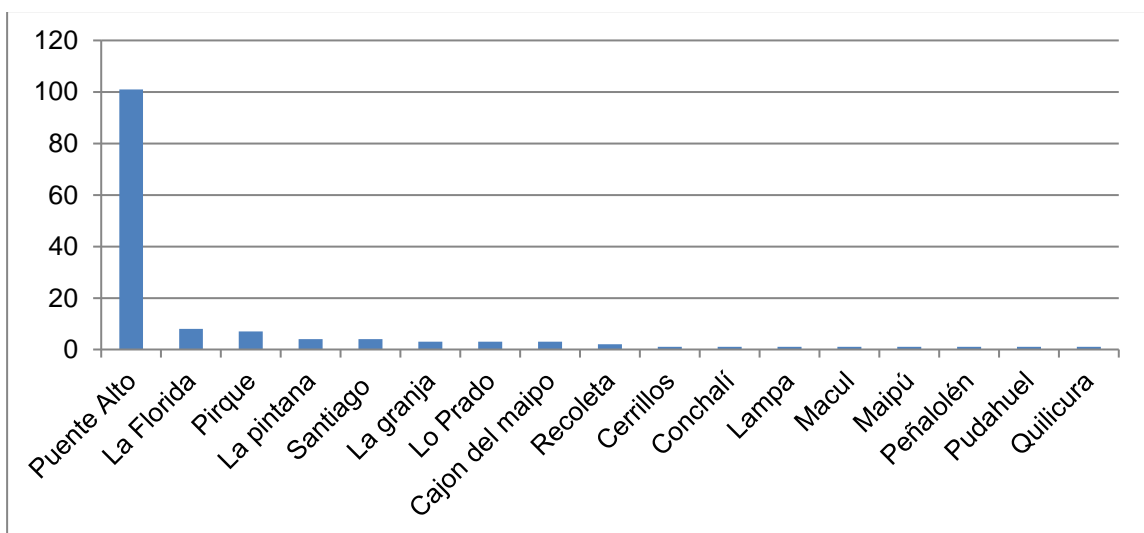
La muestra total de encuestados fue de 143 alumnos correspondientes a 5 colegios. Los Hombres encuestados fueron 73 y las mujeres 72. Se refleja un cambio respecto al nivel de 7°, ya que, en este nivel se aplicó la encuesta en dos colegios distintos, a los encuestados en el nivel de séptimo básico.

2.2.1. Cantidad de encuestados de cuarto medio, según comuna de residencia

Se puede observar que de los 143 encuestados, hay una tendencia de residir en la comuna de Puente alto, con un 71%, en un segundo lugar se puede observar un 6% de los estudiantes provenientes de la comuna de La Florida y solo un 5% son estudiantes provenientes de la comuna de Pirque. Las restantes comunas (14) comunas solo suman un 19 %.

Esta tendencia hacia residir en el sector sureste se puede observar tanto en los resultados de séptimo básico, como de cuarto medio.

Gráfico 16: Cantidad de estudiantes de cuarto medios encuestados, según comuna de residencia.



Fuente: Elaboración propia.

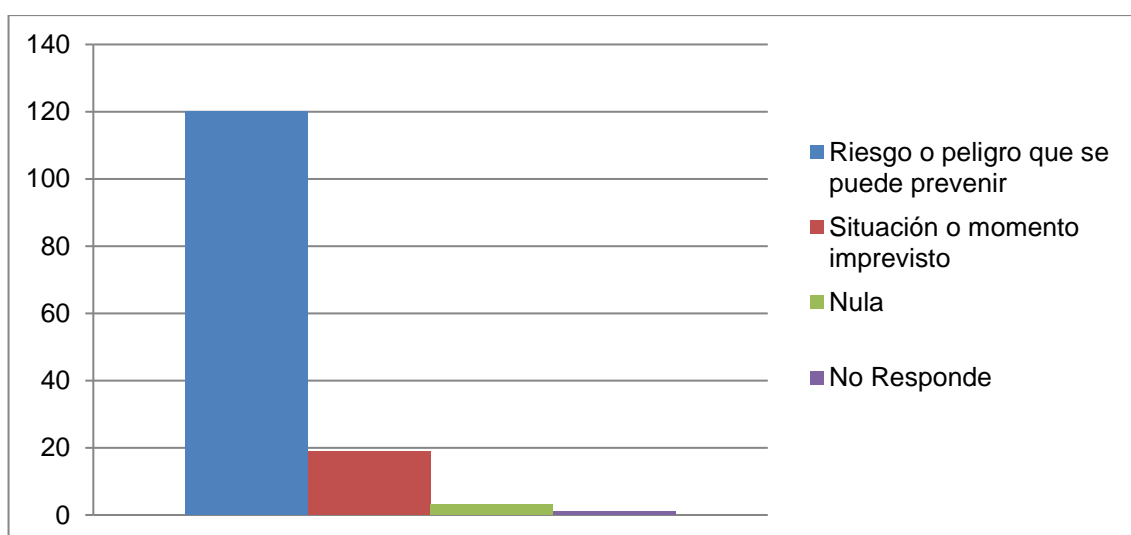
2.2.2. Qué entienden los estudiantes de cuarto medio por riesgo

En cuanto a la pregunta número 4: "Defina qué entiende por riesgo", se establecen cinco criterios, de los cuales, aquellos que comprenden a las respuestas nulas (1%) y las vacías (2%), que poseen los menores porcentajes de respuestas. El con mayor cantidad de respuestas corresponde, a una definición del riesgo como peligro que se puede prevenir (84%), la segunda

mayoría es representada por el riesgo como una situación o momento imprevisto (19%) siendo el único criterio sin porcentaje, el de respuestas que lo define como una situación pasada (0%).

Al entender riesgo como una situación latente, asociada al peligro y desarrollo de desastres, se puede observar en la información otorgada por el gráfico, que los estudiantes señalan y categorizan el riesgo implicando sus posibilidades y desarrollo a futuro, y que se pueda prevenir, descartando la categoría denominada “situación pasada” al no concebirlo como un hecho ya pasado.

Gráfico 17: Agrupación, por criterio de cualidad temporal de las definiciones riesgo aportadas por los alumnos de cuarto medio.



Fuente: Elaboración propia.

2.2.3. Los posibles desastres que afectarían a Santiago, según los estudiantes de cuarto medio.

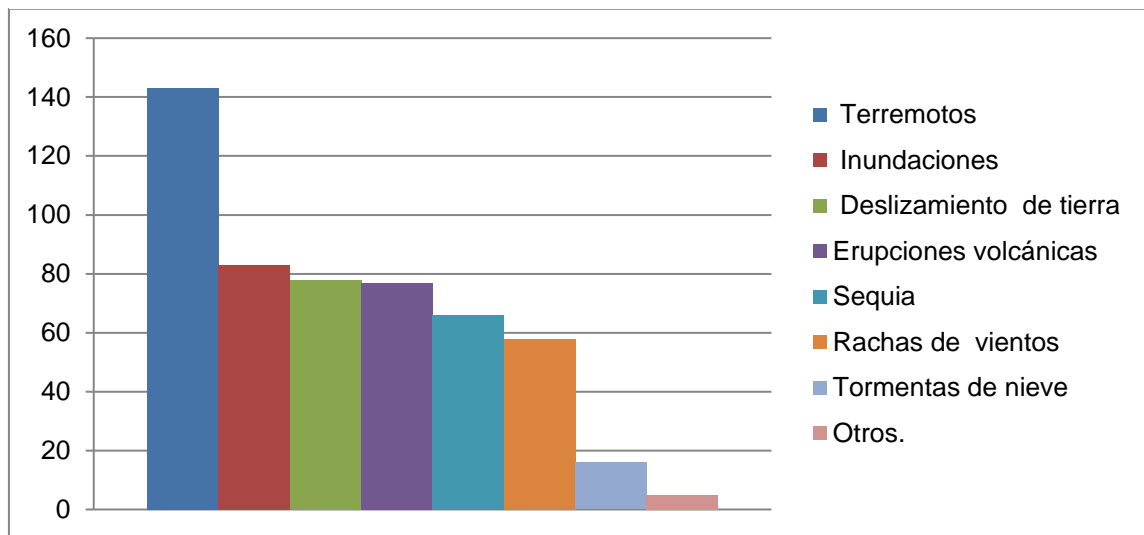
En esta pregunta, los encuestados, podían marcar más de una opción. El desastre que es conocido y experimentado por todos los alumnos encuestados es el terremoto (100%). A continuación, y con un porcentaje cercano a la mitad de la muestra, las inundaciones, con un total de 58% de los alumnos, luego un 54% identifica los deslizamientos de tierra, en un 4º lugar las erupciones volcánicas con un 53%, en un 5º lugar las sequías con un 46% y en un 6º lugar las rachas de viento con un 40%.

Es importante destacar, que se aprecia que cerca de la mitad de los encuestados identifica o reconoce la ocurrencia de la gran mayoría de los

desastres de alguna forma, experiencia o conocimiento por diferentes medios, en la ciudad.

Además los desastres están ordenados, siguiendo los porcentajes, en grupos siguiendo la clasificación de Lavell en geotectónicos y meteorológicos. Al detenerse en los dos desastres con mayor porcentaje, el terremoto y las inundaciones, que se pueden considerar desastres referentes para los encuestados ya que han ocurrido hace poco tiempo se pueden tomar como indicadores de esta clasificación, es decir, son los referentes de los tipos de desastres según Lavell (1996). Al continuar con el análisis los demás desastres son parte de esta clasificación pero los que tienen mayor reconocimiento, por ser los que más se experimentan son los de carácter geotectónico.

Gráfico 18: Posibles desastres que podrían afectar a Santiago, según los estudiantes de cuarto medio.



Fuente: Elaboración propia.

2.2.4. Encuestados de cuarto medio, afectados directamente por desastres

Del total de los estudiantes encuestados, 109 señalan que fueron afectados de alguna forma por los desastres previamente señalados (76%), 33 responden que no fueron afectados (23%), quedando un encuestado sin responder esta pregunta (1%).

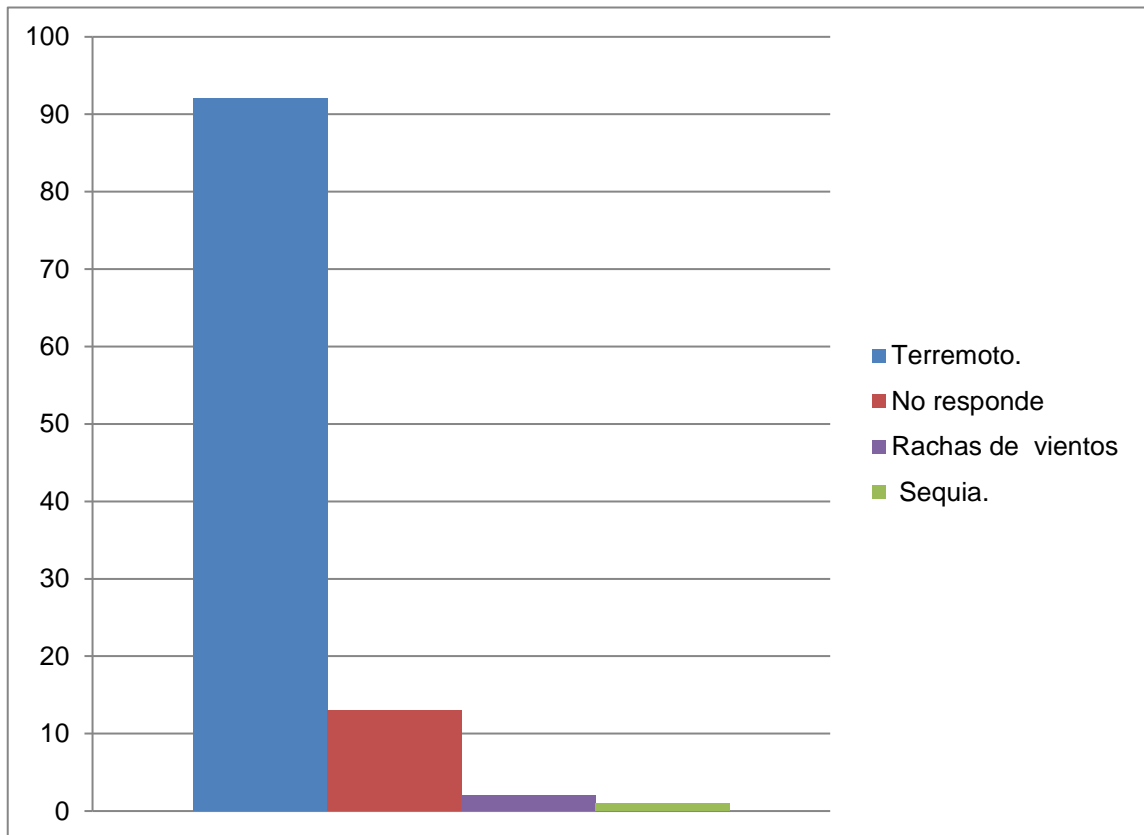
En cuanto a las respuestas SI obtenidas en la pregunta número seis “De los desastres señalados en la pregunta 5, ¿Te ha afectado alguno(s) directamente?” si tu respuesta es SI, describe como te afectó.”, se obtuvieron

un total de 109 respuestas. Hay que señalar que 13 encuestados no respondieron, lo que representa un 12% del total de las respuestas.

El criterio de tabulación fue el de la lista de desastres de la pregunta 5. De los desastres que más afectaron a los estudiantes, el terremoto se levanta como la opción más seleccionada, con un total de 92 respuestas (84%), muy lejos de la segunda opción que fue “rachas de viento”, con solo dos respuestas (2%). El tercer criterio de “sequía” quedó 1 respuesta (1%) cada una, mientras que, las otras opciones no fueron señaladas.

En cuanto a las respuestas más reveladoras, en el caso de los terremotos, tenemos “en el último terremoto, me afectó debido a que quede en shock, y en una situación de desesperación sin saber que hacer”, “el terremoto del 2010 me aplazo 1 semana de entrar a clases”, “un terremoto (2010). Fue sorpresivo, y aunque mi familia no salió afectada sí recibí el impacto de la pérdida material y de seres queridos del país en general.” y finalmente “el terremoto, me afectó psicológicamente por un corto plazo, me preocupe como nunca antes de mi familia y aparte de daños en la casa”.

Gráfico 19: Desastres experimentados los estudiantes de cuarto medio.



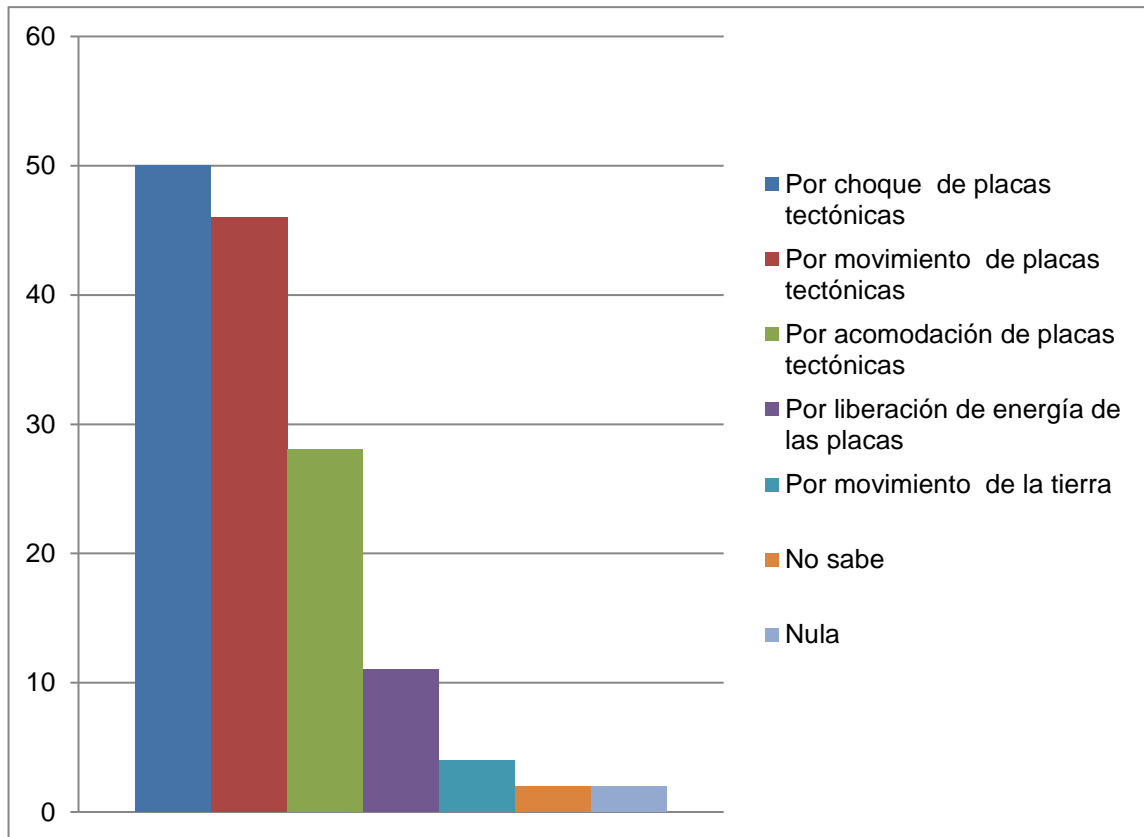
Fuente: Elaboración propia.

2.2.5. Conocimiento de los estudiantes de cuarto medio, sobre las causas que generan los terremotos y tsunamis

De un total de 143 respuestas, se obtuvieron de 141 respuestas válidas (98%), de éstas solo dos preguntas quedaron vacías (1%), mientras tanto dos estudiantes contestaron que no saben (1%).

Los criterios para dividir las respuestas fueron siete, contando “Vacías” y “No se” explicitados, todos los criterios de división tienen relación con las placas tectónicas, solo que hay una división teórico-conceptual acerca de cómo se produce un terremoto, al menos los correspondientes a Chile. Los primeros cuatro criterios se consideran como respuestas coherentes y correctas, es decir, un 95% acertó que los terremotos y la teoría de las placas tectónicas están íntimamente relacionados. En cuanto a la respuesta “otros”, no se registraron respuestas.

Gráfico 20: Clasificación de respuestas de cómo se produce un terremoto según estudiantes de cuarto medio.



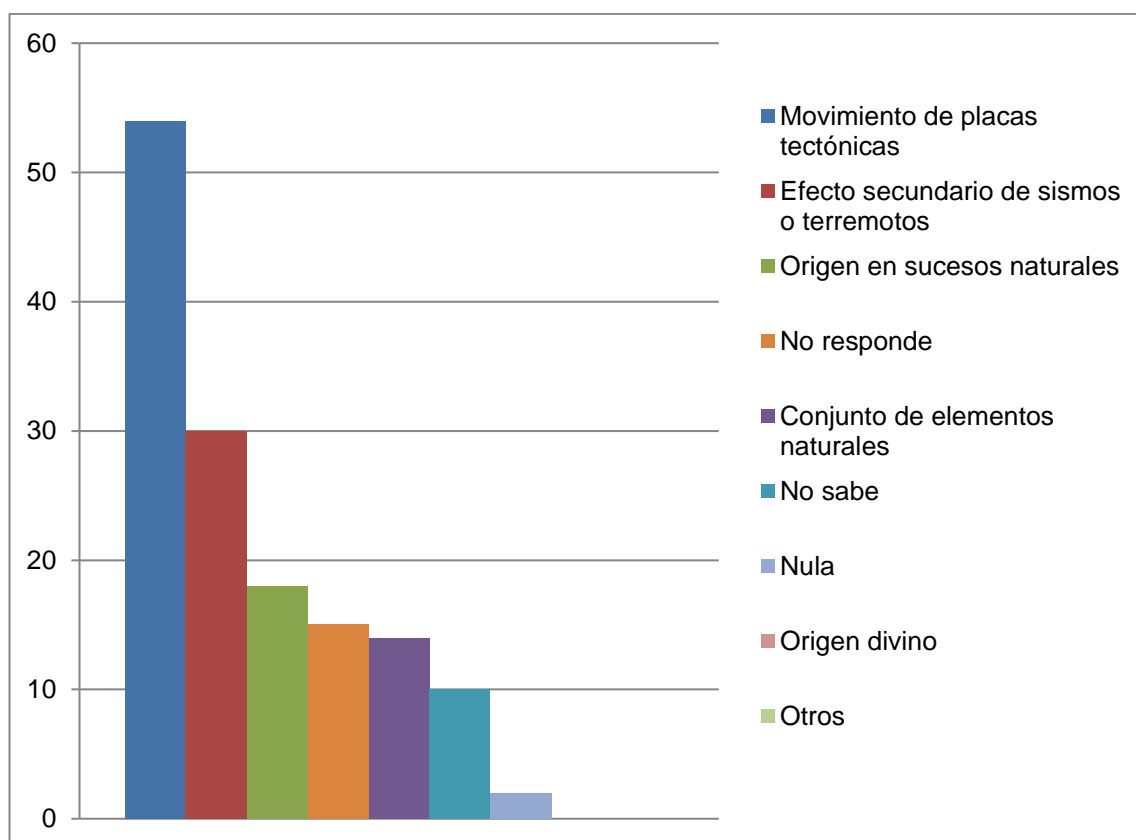
Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo al gráfico de la pregunta número ocho, orientada a describir la formación de un tsunami, se identifican nueve criterios para las respuestas entregadas por los estudiantes, estos corresponden a: movimiento de placas tectónicas (38%), origen en sucesos naturales (13%), efecto secundario de sismos y terremotos (21%), conjunto de elementos naturales (10%), origen divino (0%), otros (0%), no sé (7%), nula (1%) y vacía (10%).

Aquellos criterios con menor porcentaje de respuestas son los correspondientes a origen divino, no sé, y otros, los tres con un 0%, mientras que aquellos que son netamente de carácter natural como comportamiento de las mareas, y mezcla de fenómenos: puede producirse por fuertes vientos o por movimientos telúricos, la oscilación de agua por el movimiento empujando, no logran superar un 15% de respuestas, siendo las dos primeras mayorías aquellas relacionadas, en específico, a la tectónica de placas, movimientos tectónicos a nivel del mar, o como resultado inmediato de sismos y terremotos, un tsunami

se produce después de un gran terremoto, el mar se recoge, abarcando entre ambas un 58% de las respuestas.

Gráfico 21: Clasificación de respuestas de cómo se produce un Tsunami, cuartos medios.



Fuente: Elaboración propia.

2.2.6. Medidas de protección de los encuestados de cuarto medio, ante un terremoto

Los estudiantes marcan una clara tendencia ante algún terremoto o sismo de gran intensidad, los estudiantes señalaron que se alejaban de los lugares peligrosos como ventana, estantes o repisas logrando que se puede inferir, que en el momento del desastre esos son los elementos que generarían mayor daño en las personas, haciendo que se alejen de estas. Esto representa a un 83,9% de los encuestados.

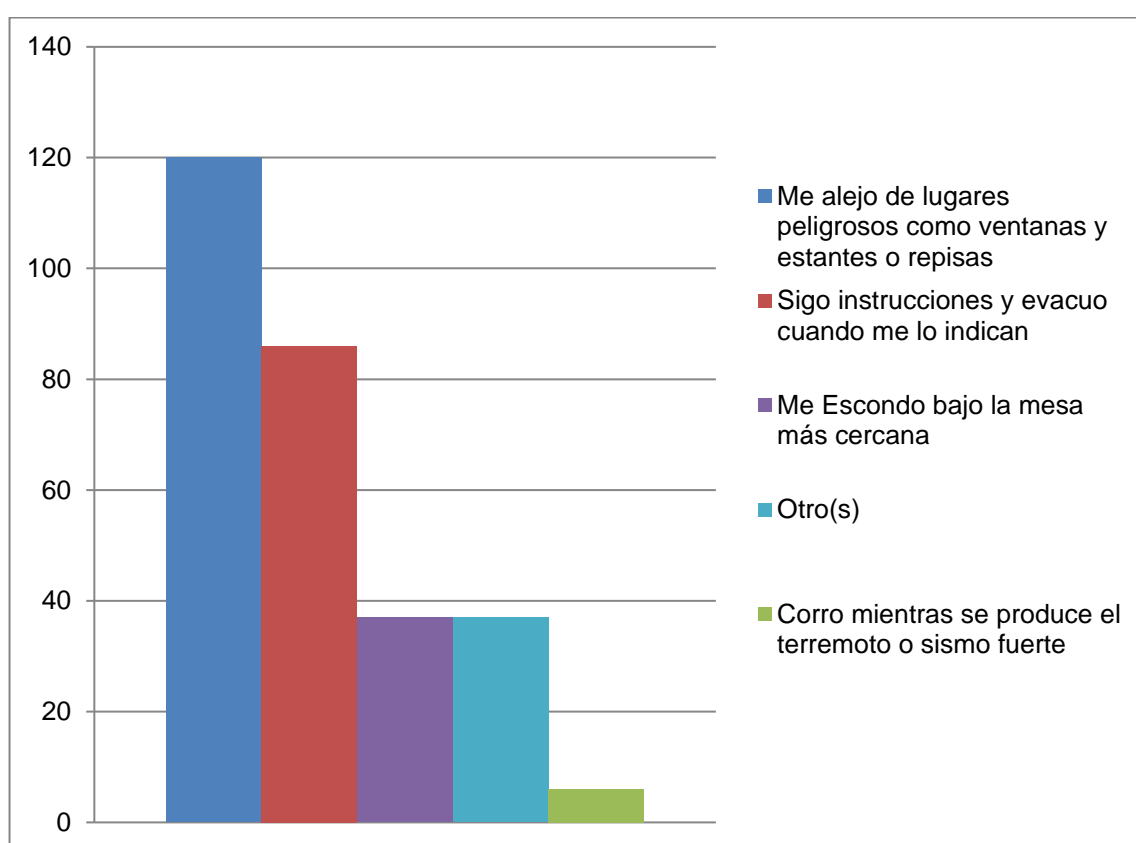
Se puede observar que el 60,3% de los encuestados siguen instrucciones y evacuan cuando se les indica, demostrando que dentro de las capacidades que presentan los alumnos de cuarto medio está seguir órdenes e instrucciones aceptadas y asimiladas de acuerdo a las capacidades mentales y experiencias de los mismos estudiantes.

Las repuestas relacionadas con buscar y permanecer en lugares o estructuras seguras, son consideradas por los estudiantes como base para el reguardo,

puesto que presentan un 86% de las preferencias, esto se puede entender ya que los estudiantes encuestados presentan relaciones con experiencias tanto tangibles (terremoto del 2010) como teóricas (experiencias paterna).

Así como también se menciona recurrir a un familiar o amigo lo cual indica que la compañía es esencial al momento de los desastres naturales

Gráfico 22: Clasificación de medidas de protección de los encuestados de cuarto medio, ante un terremoto.



Fuente: Elaboración propia.

2.2.7. Experiencias sobre desastres, de los padres de los encuestados de cuarto medio

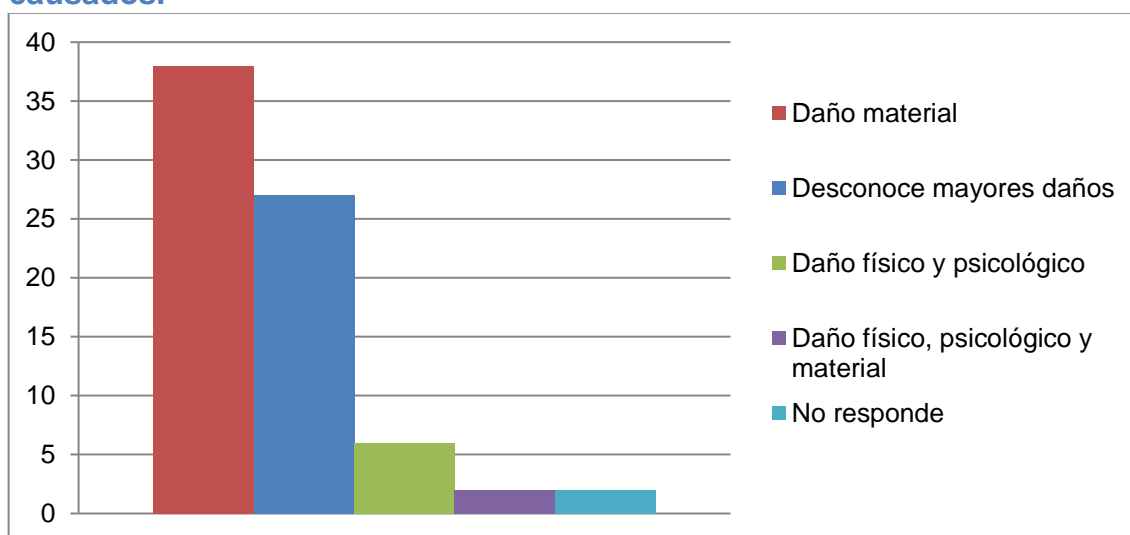
Un total de 75 estudiantes (52%) respondió que su familia si fue afectada por un desastre, versus, 64 educandos (45%) que dice que su núcleo familiar no fue afectado por un desastre. Mientras que solo tres encuestados omitieron su respuesta.

Las 75 respuestas SI fueron divididas en cuatro criterios, en relación a los daños producidos por los eventos, de estas, dos encuestados omitieron sus respuestas (3%).

La primera categoría, con un total de 38 respuestas (51 %) fue la de daños materiales, es decir, puede entenderse que fueron afectados pero de manera económica por los desastres, y no recuerdan haber sufrido pérdidas humanas. En las respuestas se ve principalmente como los hogares sufrieron los mayores embates de los desastres.

La segunda categoría, con un total de 27 respuestas (36%), fue la que desconocen mayores daños, en cuanto al tercer criterio, el cual fue de Daño físico y psicológico se obtuvo un numero de 6 respuestas (8%).El cuarto y último criterio, es el de daño físico, psicológico y material, con un total de tres respuestas (3%).En resumen, de un total de las 75 respuestas Si, un 61% de los estudiantes reconoce que sus familias sufrieron algún tipo de Daño mayor frente a un desastre.

Gráfico 23: Clasificación de respuestas SI, acerca de padres de cuarto medio que fueran afectados por algún(os) desastre(s), según los daños causados.



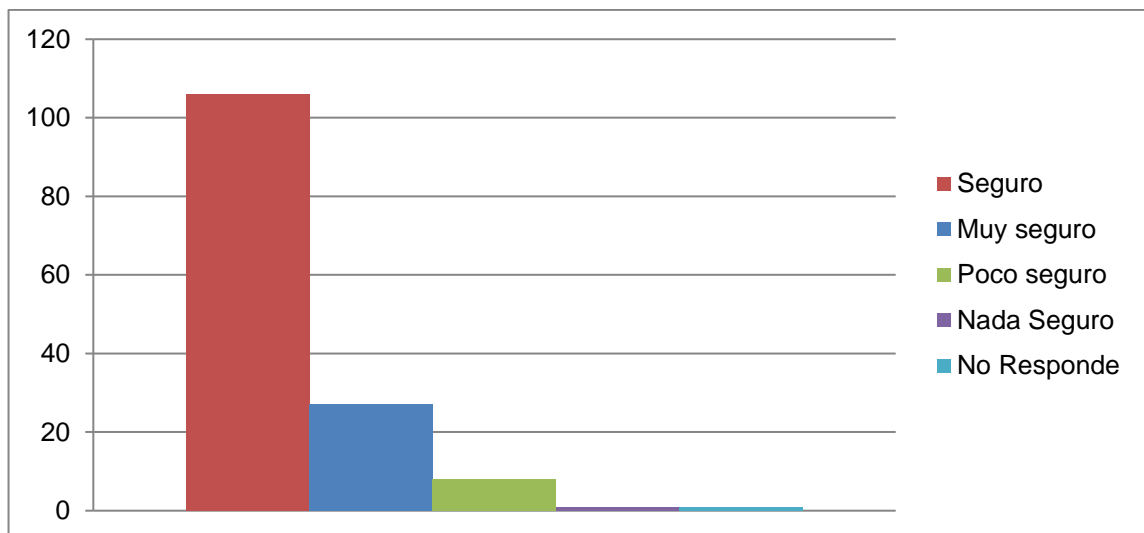
Fuente: Elaboración propia.

2.2.8. Percepción de seguridad del hogar ante un desastre, según los estudiantes de cuarto medio.

Los encuestados se encuentran seguros dentro de sus hogares con un 74,1% ya que la familia cumple un factor importante dentro de las posibilidades de seguridad así como también su hogar ya es la instancia en donde se pueden proteger por seguridad ya que si se encuentra en lugares extraños no saben dónde recurrir frente a cualquier desprovisto natural.

Así como también los estudiantes mencionaron que se encuentran poco seguro dentro de sus hogares con un 5,5% de lo que se puede inferir que dentro de ellos mismos pudo ocurrir algún desperfecto como alguna caída o ruptura de algún muro afectado por el terremoto reciente o porque sus hogares son de material ligero o antiguo.

Gráfico 24: Clasificación de percepción de seguridad en el hogar ante un desastre, según los alumnos de cuarto medio.



Fuente: Elaboración propia.

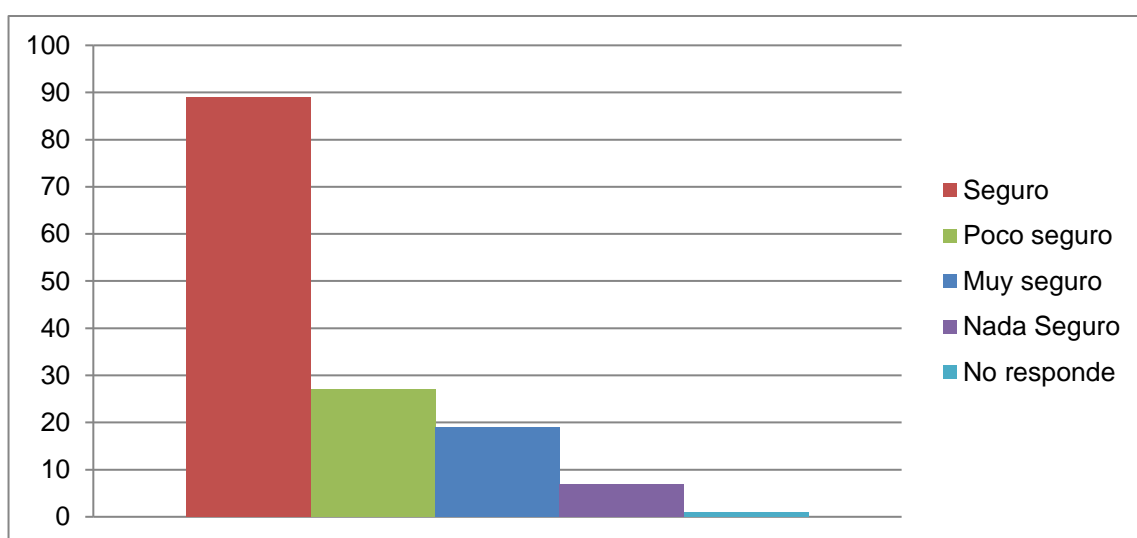
2.2.9 Percepción de seguridad del establecimiento educacional ante un desastre, según los estudiantes de cuarto medio.

En relación a la pregunta sobre la percepción de seguridad en el establecimiento educacional es posible señalar que el 62,2% de los estudiantes encuestados califica a este lugar como seguro. Sin embargo un 18,8% de los encuestados lo distingue como poco seguro, es importante agregar también que un 12,5% lo considera como muy seguro. Esto refleja la sensación de vulnerabilidad que tienen los estudiantes dentro de los establecimientos, es decir, gran parte de los encuestados considera que el lugar donde estudia cuenta con los recursos y la infraestructura necesarios para resistir los desastres que se producen en la ciudad de Santiago. Básicamente al presentar

estas condicionantes es posible seguir la clasificación que señala Wilches-Chaux (1993) como vulnerabilidad técnica y física.

Es importante la percepción que tienen los estudiantes de la estructura de su colegio, hay que tener en consideración que la percepción depende de las vivencias que tenga la persona frente a un hecho o en un lugar determinado y por los avance en las construcciones que indica su progreso dando una sensación de seguridad y a su vez es “bajo el aparente consenso sobre el progreso, se hace la abstracción del riesgo; y a través de esta abstracción del riesgo, la sociedad moderna surge y se realiza” (Mansilla, 2000, pág. 151)

Gráfico 25: Clasificación de precepción de seguridad del establecimiento educacional ante un desastre, según los alumnos de cuarto medio.



Fuente: Elaboración propia.

2.2.10 Instrucciones para actuar ante un desastre, expresadas por los padres hacia estudiantes de cuarto medio

De un total de 143 respuestas, 133 de contestaciones fueron válidas, lo que corresponde a un 93%. Estas fueron divididas en seis criterios, mientras tanto solo se obtuvieron ocho respuestas omitidas (6%) y dos nulas.

El criterio que predominó, ante lo que le han dicho sus padres que deben hacer frente a un desastre, fue “Ponerse a salvo.”, con un total de 34 respuestas clasificadas, que representan el 24% de las respuestas. Las preguntas más ilustrativas fueron “dependiendo cual terremoto: esconderte bajo marcos de puertas o mesas tsunami: correr a pie cuesta arriba”, “debo correr rápidamente a las escaleras y mantenerme alejada de los vidrios, y estar en la puerta de la salida de la casa” y finalmente “refugiarme debajo de una mesa o en el marco de una puerta”.

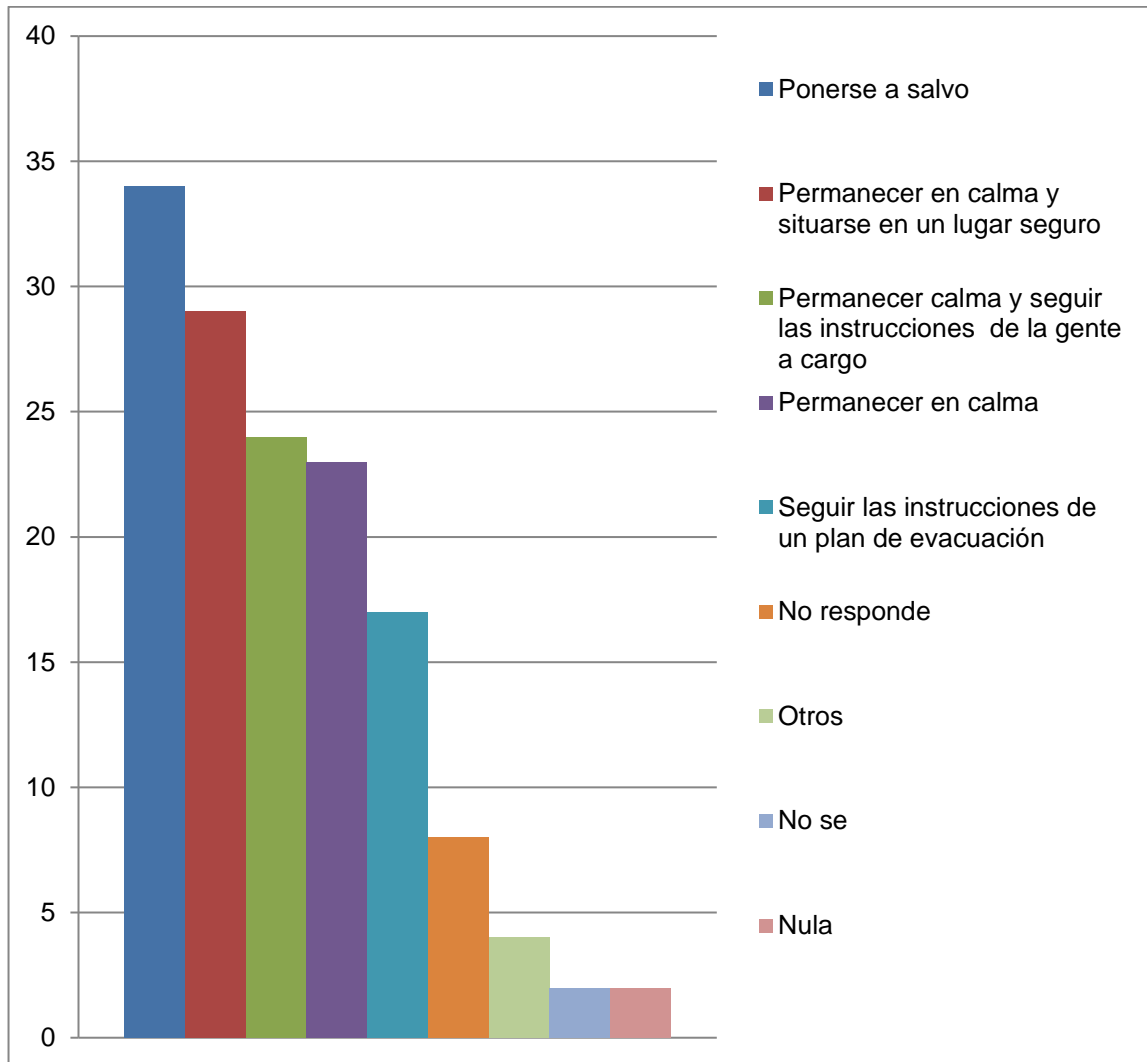
El segundo criterio, con 29 respuestas (20%) fue el de “Permanecer calma y situarse en un lugar seguro”. Se puede destacar dentro de esta clasificación las siguientes respuestas “principalmente guardar la calma y ubicarme bajo un lugar seguro” y “que esté tranquilo, que me ponga lejos de ventanas y debajo de una mesa para los temblores, en especial que mantenga la calma”.

El tercer criterio, con un total de 24 respuestas (17%) fue “Permanecer calma y seguir las instrucciones de la gente a cargo”. Entre las respuestas destacadas de este subgrupo están “mantener la calma y si hay alguna persona encerrada seguir las instrucciones del personal autorizado”, y “no desesperarse, estar alerta y si estoy con más gente seguir instrucciones”.

La cuarta agrupación de preguntas, fue bajo la pauta de “Permanecer en calma”, de las cuales se obtuvieron 23 contestaciones, que representan un 16%. Se puede seleccionar respuestas como “guardar la calma” y “mantener la tranquilidad”.

El quinto criterio fue “Seguir las instrucciones de un plan de evacuación”, con un total de 17 respuestas (12%). Entre las respuestas más significativas tenemos “obedecer las órdenes de evacuación, preocuparte de ti y no de tus cosas” y “no me dicen nada, porque sé que tengo que hacer”.

Gráfico 26: Clasificación de las instrucciones para actuar ante un desastre, expresadas por los padres de los estudiantes de cuarto medio.



Fuente: Elaboración propia.

2.2.11 Preparación y prevención de los centros educacionales de los estudiantes de cuarto medio, ante un desastre

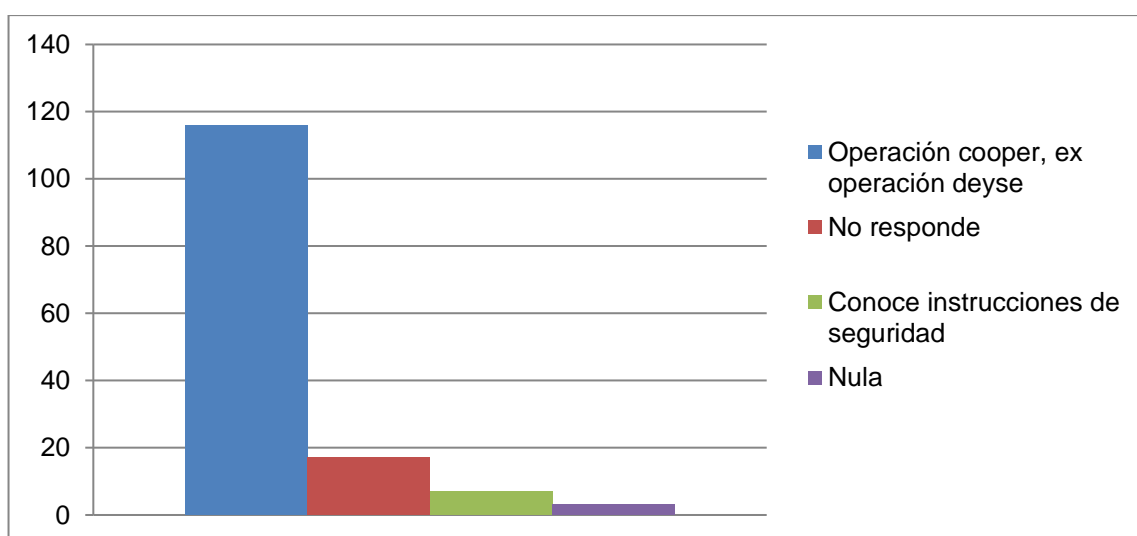
En esta pregunta se obtuvieron la mayor cantidad de respuestas Si de toda la encuesta, con un total de 126 contestaciones, que representan 88%. En cuanto a las respuestas No, solo son 15 (10%), mientras que dos preguntas quedaron sin responder, lo que significa un 1%. Esto significa que casi el 90% de los estudiantes reconocen que los establecimientos educacionales tienen planes de accionar frente a un posible desastre.

Las respuestas Si fueron divididas en dos criterios, en función de cómo han preparado los establecimientos a sus estudiantes y la percepción de ellos frente a los planes de emergencia.

El primer criterio, con 116 respuestas tabuladas, fue el de que practican la operación Cooper (ex operación Deyse), lo que representa un alto porcentaje, un 82%, lo que nos hace notar que, dentro de los establecimientos educacionales se practica y ensayan planes de acción como medio de hacer frente a algún desastre natural.

El segundo criterio fue el que conocen instrucciones de seguridad, es decir, los establecimientos solo les han señalado como actuar, pero no han practicado un plan de contingencia frente a un desastre, este presenta siete respuestas (6%), que les permiten reaccionar frente algún desastre natural. Del total de respuestas, quedaron 17 que no respondieron los estudiantes, lo que significa un 13% de las respuestas SI.

Gráfico 27: Clasificación respuestas Si, acerca la preparación y prevención sobre desastres, de los centros educacionales de los estudiantes de cuarto medio.



Fuente: Elaboración propia.

2.2.12 Canales de información que los estudiantes de cuarto medio, en cuanto a los desastres que existen y cómo reaccionar ante ellos

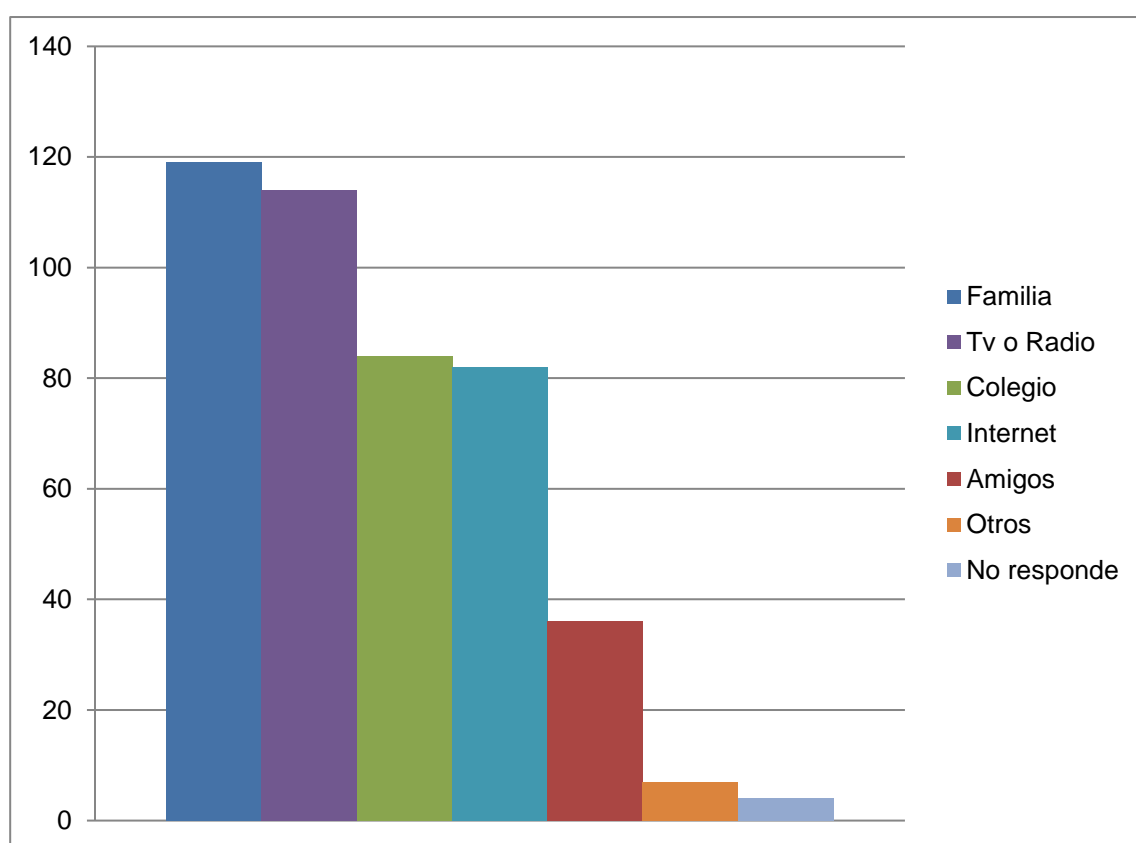
Es importante señalar que en esta pregunta los encuestados tienen la posibilidad de marcar más de un indicador o alternativa.

Se observa que las principales fuentes de información sobre desastres y cómo reaccionar ante estos es la familia, con un 82%, y los medios de comunicación (televisión y radio) con un 79,7%. En un segundo grupo se encuentra los colegios, con un 58,7%, e internet, con un 57,3% como medios que proporcionan la información. El indicador “amigos” tiene un 25% del total, lo

que demuestra que existe un intercambio no menor de información entre compañeros.

Frente al porcentaje que marcó la alternativa “otros”, un 4,8% de los encuestados, el 71% de ellos señaló que obtiene información de redes sociales o medios de comunicación que no se encuentran en las alternativas dadas y el 29% de trabajos de investigación o libros que hacen referencia a este tema.

Gráfico 28: De donde obtienen información los estudiantes de cuarto medio, en cuanto a los desastres que existen y cómo reaccionar ante ellos.



Fuente: Elaboración propia.

2.2.13 Contenidos recordados por los estudiantes de cuarto medio, sobre los desastres socionaturales

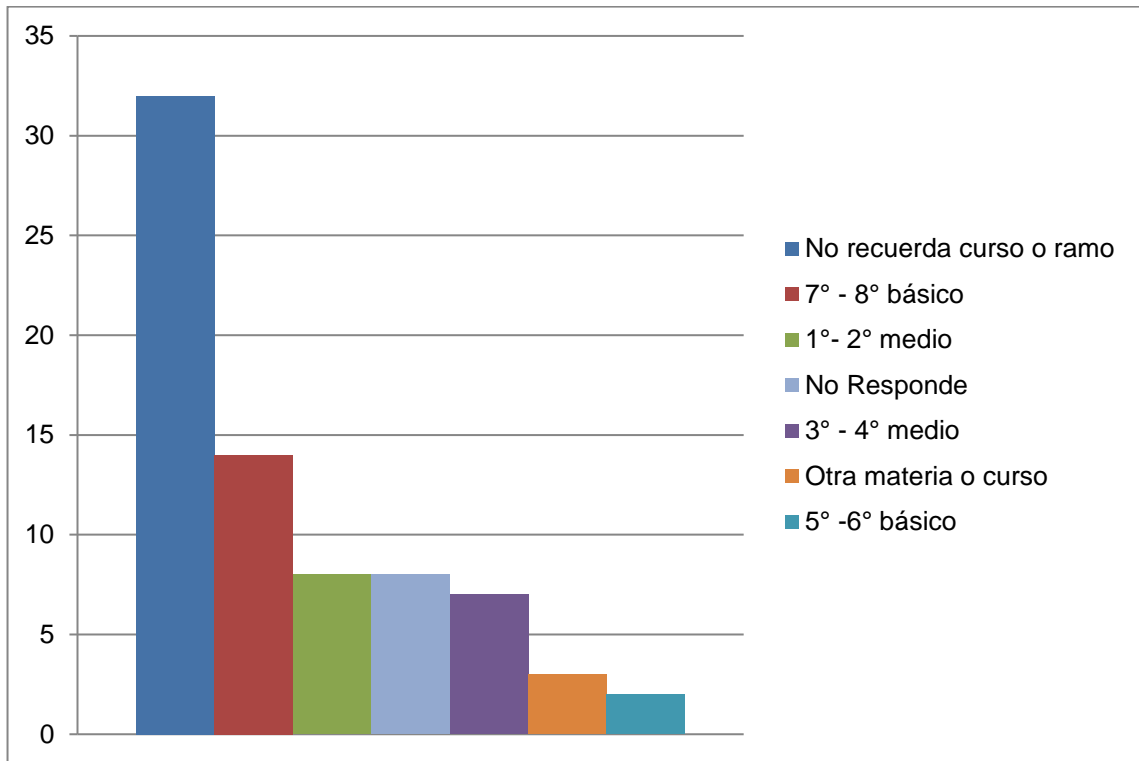
A partir de las respuestas obtenidas en esta pregunta, la mitad de alumnos reconoce haber visto algún contenido relacionado con desastres, un total de 74 respuestas Si (52%), mientras que, un total 67(47%) respondieron que no recuerdan haber visto un contenido relacionado con desastres o riesgos naturales. De los encuestados, dos se abstuvieron de responder.

En cuanto a las respuestas Si obtenidas, estas fueron tabuladas en Siete criterios, según el nivel, según el subsector o ambos.

El primer grupo de respuestas es que, los estudiantes no recuerdan ni el subsector ni el nivel de donde vieron los contenidos, con un total de 32 respuestas (43%). El segundo grupo fue el de haber aprendido los contenidos ligados a desastres y riesgos naturales en el subsector de Historia, Geografía y ciencias sociales en los niveles de séptimo y octavo básico, esta tiene 14 respuestas tabuladas (19%). El tercer grupo, con 8 respuestas (11%) fue el de haber aprendido los contenidos en el subsector de Historia, Geografía y ciencias sociales, pero en los niveles de primero y segundo medio. El cuarto grupo fue el que no responde, con 8 respuestas (11%), eso quiere decir que los estudiantes reconocen haber visto los contenidos, pero se abstuvieron de responder de forma abierta. El quinto grupo, con siete respuestas (9%), fue el de haber aprendido los contenidos en el subsector de Historia, Geografía y ciencias sociales, pero en los niveles de tercero y cuarto medio. El sexto criterio fue el de que los estudiantes apreciaron los contenidos en otra materia o subsector, con 3 respuestas (4%). El último criterio es haber visto los contenidos ligados a desastres y riesgos naturales en el subsector de Historia, Geografía y ciencias sociales, pero en niveles de quinto básico y sexto básico.

Si sumamos tanto las respuestas vacías, además de las que no recuerdan ni el nivel y curso obtenemos un 54%, que se liga a que los estudiantes no se apropiaron de los conocimientos, mientras que un 42% recuerda haber visto en el subsector de Historia, Geografía los contenidos ligados a desastres y riesgo natural, lo que nos dice lo importante de este subsector en cuanto a comprender los riesgos y desastres de manera sistémica.

Gráfico 29: Clasificación de respuestas SI, de los estudiantes de cuarto medio, en función de los niveles donde aprendieran contenidos relacionados con los desastres y la prevención de estos.



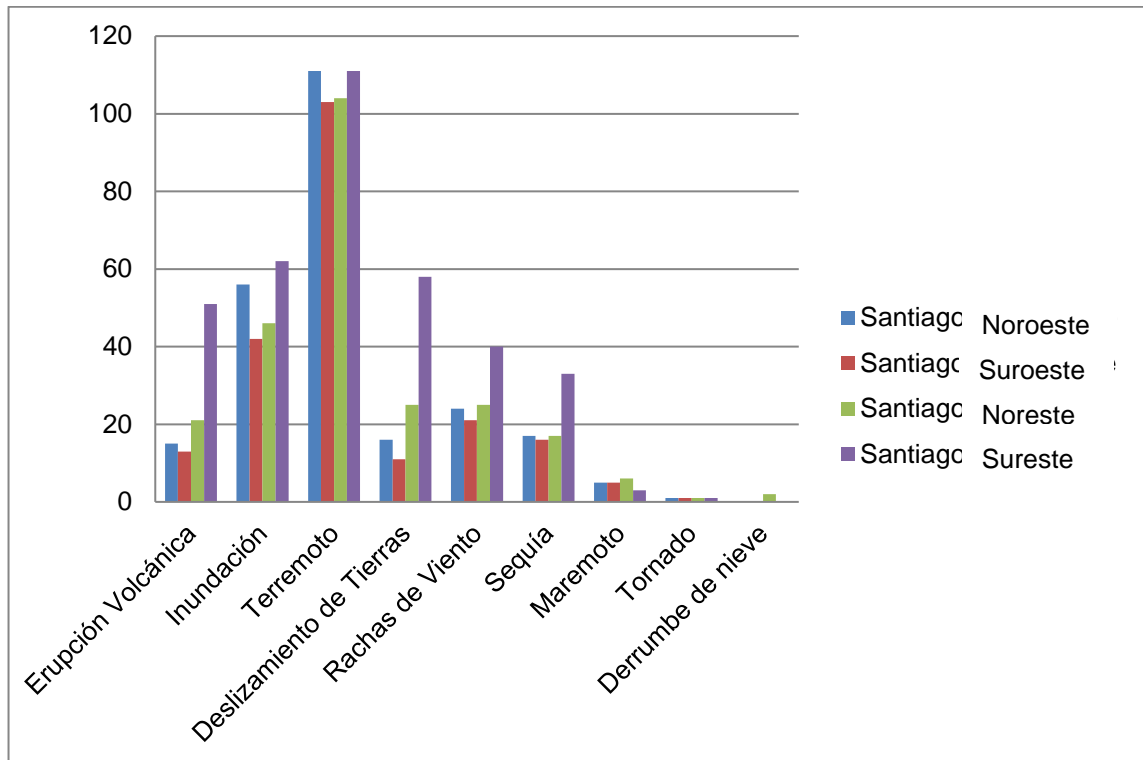
Fuente: Elaboración propia.

2.14 Percepción de la localización de desastres socionaturales según los estudiantes de cuarto medio, en el Área Metropolitana de Santiago

En cuanto a las comunas de residencia de los estudiantes de Cuarto medio, el 88,81% (127 estudiantes) proviene del sector sureste, el 9,09% (13 estudiantes) son de la zona de noroeste, mientras que solo 1,39 % (2 estudiantes) son de la zona suroeste y por último un 0,69 % (1 estudiante) del noreste.

Es importante señalar que los estudiantes identifican peligros que tendrían un alcance metropolitano, tales como los terremotos (con un 40,58% de las preferencias en total), seguida por las inundaciones (con un 19,48% del total), rachas de viento (10,40%) y deslizamiento de tierras (con un 10,40% del total), quedando para el cuarto lugar las erupciones volcánicas (con un 9,46% del total), las sequías (con un 7,85% del total), los Maremotos o Tsunamis (con un 1,79% del total) y en último lugar otros riesgos identificados por los estudiantes como tornado y derrumbe de nieve (0,04% del total).

Gráfico 30: Clasificación de los riesgos, por zonas, según los estudiantes de cuarto medio.



Fuente: Elaboración propia.

Para el análisis por zonas de los resultados para ésta pregunta se desprende lo siguiente:

Zona noroeste

Los estudiantes señalaron para la zona noroeste un total de 244 preferencias, desde allí los estudiantes señalan que el desastre con mayor notoriedad es el de terremotos o sismos con un 45,49 %, ya que de alguna forma los estudiantes que sean residentes o no del lugar, tienen en conocimiento que dicho desastre afecta toda la ciudad al mismo tiempo.

En segundo lugar el desastre más identificado son las inundaciones con un 22,95%. En tercer lugar se encuentran las rachas de vientos con un 9,83 %. En el cuarto lugar se ubican las sequías con un 6,96%. En el quinto lugar son el deslizamiento de tierras con un 6,55 %. El sexto lugar lo ocupa la erupción volcánica con un 6,14 %. Finalmente un 2,04 % de los estudiantes señalan la posible ocurrencia de un maremoto o tsunami en la región metropolitana. Es importante señalar que en esta zona se identifica otro desastre que no corresponde a la clasificación puesta en la encuesta, el cual es el tornado con sola una preferencia.

Zona suroeste:

Para ésta zona, los estudiantes seleccionaron 211 preferencias, donde el terremoto o sismo corresponde al desastre más identificado con un 48,81 % erigiéndose como el riesgo socionatural más importante situándolo en primer lugar, en segundo lugar se ubica la inundación con un 19,90 % del total, en tercer lugar, se ubican las rachas de viento con un 9,95 %, en cuarto lugar la sequía con 7,58 %, en quinto lugar la erupción volcánica con un 6,16 %, en sexto lugar los deslizamientos de tierra con un 5,21 % y en último lugar el maremoto o tsunami con un 2,36 %. En ésta área destaca la percepción de la ocurrencia de un terremoto o un sismo, secundada por la ocurrencia de las inundaciones, dinámica similar a la zona Noroeste de la región metropolitana. Finalmente solo un estudiante determina otro tipo de desastre denominado tornado.

Zona noreste:

En esta zona, los estudiantes marcaron un total de 244 preferencias, de éstas 42,62 % representan la percepción de sismo o terremoto representando éste el riesgo socionatural más importante para ésta área. Al igual que la dinámica en las dos zonas anteriores, la segunda preferencia la representan las inundaciones con 18,85 %. En tercer lugar se igualan las preferencias entre deslizamiento de tierras y rachas de viento, ambos con un 10,24 % cada uno. En cuarto lugar se encuentra erupción volcánica con 8,60 %, en el quinto lugar se registra la sequía con 6,96 %, seguido sexto lugar se sitúan los maremotos o tsunamis con 2,45 % de las preferencias. Es importante señalar que en esta zona se identifica un nuevo desastre que no se menciona en ninguna otra zona, en el cual dos estudiantes mencionan los derrumbes de nieve y uno el tornado como desastres para esta zona.

Zona sureste:

Ésta zona presenta una variación en sus resultados respecto las demás zonas ya que tiene una mayor cantidad de marcas correspondientes a 358, del cual un 31% representan percepción de terremoto o sismo para el primer lugar. El segundo lugar lo ocupan las inundaciones con un 17,3%. En tercer lugar se encuentran las erupciones volcánicas con un 14,2% , este resultado es posible que ocurra por la presencia de volcanes en la comuna de San José de Maipo, ya que los estudiantes encuestados en su mayoría tienen residencia en la comuna de Puente Alto, lo que hace que ese espacio físico sea reconocido como un sector de volcanismo. En tercer lugar están los deslizamientos de tierra con un 16,2%, que al igual que el desastre anterior tiene una relación con el sector de alta montaña localizada en la comuna de San José de Maipo. En cuarto lugar se ubican las rachas de viento con un 11,17 % que en el caso específico de esta zona se infiere que podría tratarse de los vientos alisios que localmente en la comuna de Puente Alto se denomina el “raco”. En sexto lugar se ubican las sequías con un 9.21 % que en la mayoría de las ocasiones se localizaban en las comuna de San José de Maipo y Pirque, la posible explicación de este proceso puede ser la aridez de los suelos montañosos y agrícolas de ambas comunas respectivamente. Finalmente en séptimo lugar se ubican los maremotos o tsunamis con un 0,83 % de las preferencias. Finalmente solo un estudiante determina otro tipo de desastre denominado tornado.

Capítulo V: Propuesta pedagógica para la concientizar sobre los desastres en Santiago

En base a los resultados obtenidos por las encuestas aplicadas en los establecimientos educacionales, en los cuales, se refleja un nivel de conocimiento básico por parte de los estudiantes frente al origen de los riesgos siconaturales el área Metropolitana, en particular (Terremoto, inundaciones, deslizamientos de tierra, sequías, rachas de viento, maremotos, erupciones volcánicas y tormentas de nieve), y el comportamiento que se debe asumir para enfrentarlos, por esta razón, se diseñó dos actividades (una por cada nivel) con el fin de llevarlas a las aulas, tanto en Séptimo básico como en Cuarto medio, cuyos contenidos programáticos vigentes abordan contenidos relacionados con geografía.

Para el caso del séptimo básico se propone llevar a cabo la instalación de un stand tipo feria científica, denominado: “La Tierra morada del ser humano”. En el que los estudiantes deben exponer los diferentes riesgos que se producen en el área Metropolitana, Para realizar esta actividad se divide el curso en grupos, encargados de trabajar uno de los riesgos que se les asignará. Los contenidos en los cuales se basa la actividad corresponden a la unidad número 4: “La Tierra: morada del ser humano”, correspondiente al planes y programas entregado por el Ministerio de Educación del año 2013. Además deben anexar información si lo encuentran pertinente. La finalidad de esta actividad es que aporte conocimientos de los estudiantes sobre cómo y por qué se produce un desastre más allá de cómo es que deben reaccionar ante uno de ellos. Los stands serán presentados para el curso dentro de la sala de clases, es decir, se realiza en 4 horas pedagógicas, en las cuales la mitad del curso expondrá y la otra mitad deberá ser el público.

Los equipos de trabajo estarán compuestos por cinco estudiantes formando ocho grupos en un curso tentativo de 40 personas, y cada uno tendrá un espacio asignado de tres mesas individuales (equivalentes a 2 metros aproximadamente) y la pared correspondiente donde pueden poner sus láminas (imágenes, fotos, esquemas, mapas conceptuales, dibujos, papelógrafo, gráficos, etc.) las que deberán tener un tamaño mínimo de una hoja de block chico (21 X 27 cm.), no existe tamaño máximo ya que esto dependerá de lo que

consideren apropiado los estudiantes, los alumnos pueden presentar maquetas si lo consideran necesario. En la exposición se especifica cuáles de los riesgos pertenecen u ocurren en el área Metropolitana y en qué sector o sectores, ejemplificando esto en un mapa en que aparezcan los nombres de las comunas de la región, para que así localicen el desastre. También diseñar un plan sencillo de seguridad para el respectivo riesgo, señalando los lugares de seguridad en el colegio y el hogar y que hacer en caso de enfrentarse al desastre.

Además se debe entregar un tríptico a cada integrante del curso más uno para el profesor con los contenidos propios de su riesgo, es decir, que expliquen de forma sintética cómo y cuándo se producen y las consecuencias que pueden traer para el Hombre y el plan de seguridad expuesto.

Por su parte en Cuarto Medio, se propone como tarea, la realización de una breve investigación organizada en grupos de trabajo compuestos por cinco estudiantes formando ocho grupos en un curso tentativo de 40 personas centrada en los riesgos siconaturales más frecuentes en el área Metropolitana, cada grupo deberá trabajar uno de los desastres o riesgos siconaturales Esta estrategia busca que los estudiantes manejen los conocimientos básicos implicados a los riesgos vistos, apoyados en la unidad n° 4: “América Latina: su tierra y su gente” correspondiente al planes y programas entregado por el Ministerio de Educación del año 2013 Esta investigación culmina en la elaboración de un video en el cual las estudiantes puedan transmitir información y métodos de prevención de riesgos. El formato es libre, es decir, los estudiantes pueden elegir entre las opciones dadas (documental, reportaje, película, noticia, dramatización, etc.) o crear el suyo, el escenario puede ser natural (al aire libre) o creado (dibujos, construir una escenografía, etc.), también puede ser realizado con programas de computación, historietas animadas, etc.

La actividad se centra en un trabajo de audiovisual, los contenidos deben ser explicados por medio de palabras e imágenes y situaciones y no de texto, a excepción del caso del formato de noticia pueden señalar solo los encabezados por escrito. Y la extensión o tiempo de duración de este no puede ser menor a 5 minutos y no debe superar los 12 minutos.

La entrega debe ser en pendrive y CD de apoyo, el mismo día de la presentación, siendo evaluados en el momento. La exhibición será en la sala de clases o en la sala multimedia con los compañeros de público, teniendo en total un tiempo de duración de la actividad de 4 hrs pedagógicas.

El video debe contener el cómo y por qué se produce un determinado desastre y cuáles son las consecuencias para el Hombre. Además de cómo actuar frente a los riesgos siconaturales.

Para orientar la actividad se les mostrará un video titulado “Segurito plan Deyse” el día de preparación de materiales donde se dan las indicaciones del trabajo.

1. Diseño de las actividades pedagógicas

Con el fin de cumplir el tercer objetivo específico planteado en la investigación y teniendo en cuenta el nivel de comprensión que posee cada curso, considerando sus diferencias cognitivas, se han diseñado dos estrategias didácticas, las cuales, buscan lograr un aprendizaje significativo que permita a los estudiantes conocer y afrontar de manera óptima, con el menor daño posible, situaciones de riesgos siconaturales.

1.1 Construcción de la actividad, nivel Séptimo Básico.

La elaboración de la actividad para Séptimo básico se planifica para el final de la unidad número 4 “La Tierra: morada del ser humano”. Los estudiantes disponen de 2 horas pedagógicas para la elaboración y 4 horas pedagógicas para la presentación. A continuación se presenta la planificación:

Cuadro 4: Planificación de actividad, séptimo básico.

APRENDIZAJE OPERACIONAL	APRENDIZAJE ESPERADO			ACTIVIDAD	INDICADORES DE LOGRO
Analizar los procesos de adaptación y transformación que resultan de la interacción entre el ser humano y la litosfera, atmosfera y la hidrosfera	Comprender que los riesgos socio naturales son producto de la interacción entre el Hombre y el medio natural.			Por medio de la presentación de paneles con información relacionada con los diferentes tipos y características de los desastres presentes en el área metropolitana de Santiago, cada grupo podrá exponer previa investigación un desastre permitiendo dar a conocer el significado de cada desastre y cómo influye en la forma de adaptar el conocimiento de manera didáctica, en donde ellos sean los partícipes de la realización e investigación. Además deberán realizar un tríptico en donde se entreguen los conocimientos expuestos en los paneles de manera de en el cual ellos sinteticen la información y entreguen dicha información como forma de instruir a los estudiantes los desastres que ocurren en nuestro país, logrando así un aprendizaje significativo	El alcance del aprendizaje se registrara mediante las competencias y desempeño en la actividad, los indicadores de logro se dividen en tres: Insatisfactorio (2 puntos), competente (5 puntos) y destacado (7 puntos). Cada uno de esos indicadores corresponde a la ubicación, descripción y comprensión de los riesgos siconaturales para un plan de seguridad propio.
	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL		
	Definición concepto de Litosfera Eventos socio naturales característicos de la litosfera Definición atmosfera Tipo de eventos socio naturales que afectan al Hombre Definición de Hidrosfera Catástrofes de carácter socio naturales que se producen Consecuencia que tienen los eventos siconaturales en la vida humana.	Identificación. Descripción. Comprensión.	Identificar como actúan los eventos socio naturales que pueden afectar de forma catastrófica a la población Comprender las distintas medidas que se deben tomar a la hora de enfrentar una situación de catástrofe.		

Fuente: Elaboración propia.

El curso se divide en grupos, a los cuales se les asigna un riesgo que deberán trabajar, (terremotos, inundaciones, deslizamientos de tierra, sequías, rachas de

viento, maremotos, erupciones volcánicas, tormentas de nieve.) Se asigna al azar, a cada grupo una fecha de exposición, dentro de las clases destinadas a las exposiciones. Para el día asignado los grupos deberán armar un stand en el cual presenten cómo se produce, por ejemplo, un terremoto a través de imágenes y esquemas. Conjuntamente de elaborar un plan sencillo de seguridad que permita que sus compañeros saber que pueden hacer cuando se enfrentan a un riesgo en el área Metropolitana.

Además deberán elaborar material de apoyo, un tríptico, para cada uno de los compañeros donde se encuentre sintetizada, toda la información entregada. A continuación se presenta el guión metodológico propuesto para la actividad.

Cuadro 5: Guión metodológico para actividad de Séptimo básico.

Nivel	7º básico
Subsector	Historia, Geografía y Ciencias sociales
Unidad	Nº 4: “La Tierra: morada del ser humano”
Clase	Clase 16 (Clase orientada a la entrega de información por parte de los profesores, organización de grupos y preparación del stand, los cuales deberán completar fuera del horario de clase como tarea para la casa.) Clases 17 - 18 de 18 (Destinadas a las exposiciones de los diversos grupos de trabajo en su respectivo stand).
Aprendizaje Esperado	Analizar los procesos de adaptación y transformación que resultan de la interacción entre ser humano y la litosfera, la atmosfera, la hidrosfera y la biosfera
Actividad Genérica	Exposición de material, afiches, fotos, dibujos, gráficos, imágenes, maquetas, papelógrafos, esquemas. (La actividad no abarca la exposición de videos, con el fin de evitar problemas técnicos, o escases de recursos, como cables de audio, o reproductores, cortes de luz). Presentación del tríptico mediante stand que aborden los diferentes riesgos siconaturales, sus características, y proponer un breve plan de seguridad en caso de ocurrir alguno de los riesgos.
Recursos	Recursos visuales (afiches, fotos, dibujos, gráficos, imágenes, maquetas, papelógrafos, esquemas). Incluyendo el tríptico. Recursos materiales (mesas, sillas, afiches). Materiales escolares (cartulinas, plumones, lápices etc.).
Evaluación	Sumativa. (La evaluación contara con una rúbrica de evaluación entregada durante la clase 16 destinada a la entrega de información y organización del grupo, en esta los criterios a

	evaluar contemplaran diversos componentes del trabajo, stand, imágenes, tríptico, tiempos, herramientas, y contenidos).
--	---

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se presenta la rúbrica analítica de evaluación, en donde se puede ver cada uno de los criterios de evaluación propuestos para la actividad.

Cuadro 6: Rúbrica analítica de evaluación, séptimo básico.

Criterios Descriptores	Óptimo (7 pts.)	Satisfactorio (5 pts.)	Deficitario (2 pts.)	Puntaje obtenido
Stand	La exposición del Stand logró mantener en todo momento la atención de los oyentes, permitiéndose formarse una idea clara de la temática expuesta.	La exposición del Stand no llegó a interesar plenamente a la audiencia, aunque, en ciertos momentos fueron expuestos en forma amena e interesante.	La exposición del Stand fue incapaz de lograr de atraer la atención de los oyentes por la forma plana y monótona de su forma de exponer el tema.	
Imágenes	Las imágenes utilizadas se mantuvieron siempre en concordancia con el nivel del tema y de la audiencia, siendo explícitas en la entrega de información.	En algunos momentos las imágenes empleadas no estuvieron acorde con el nivel del tema y de la audiencia.	Las imágenes utilizadas no estuvieron en ningún momento acorde con el nivel de la audiencia y del tema.	
Tríptico	La forma de organizar el tema fue original y didáctica lo que favoreció su entendimiento.	El planteamiento del tema siguió la lógica de los diferentes desastres lo que redundó en una exposición desordenada.	El planteamiento del tema no presenta organización lógica lo que redundó en una disertación confusa.	
Tiempos	Supieron ceñirse al tiempo asignado, sintetizando adecuadamente algunos Tópicos del tema.	Dedican demasiado tiempo a algunos aspectos innecesarios, lo que demostró un desequilibrio en el tratamiento de los diversos tópicos del tema.	No supieron utilizar el tiempo asignado demostrando una Deficiente capacidad de síntesis.	
Herramientas	Entrega herramientas para afrontar situaciones de riesgo. Breve exposición de un plan de seguridad en caso de riesgo.	En algunas ocasiones realizó inferencias adecuadas y en otras sus respuestas fueron sólo superficiales en torno a la entrega de un plan de seguridad en caso de riesgo.	No fue capaz de entregar una breve exposición de seguridad en caso de riesgo.	
Contenido	Entrega información sobre el origen y características de los riesgos siconnaturales, dentro del stand y tríptico definiendo conceptos básicos, ej. Riesgo.	La exposición demostró tener cierta coherencia sobre el origen y características de los riesgos siconnaturales, pero un mal manejo de conceptos que impiden el entendimiento en los estudiantes.	La exposición demostró una carencia total de la consistencia, y conceptualización.	
Integrantes del grupo:			Total puntos 42, 25 puntos = 60%	
			Puntaje obtenido:	
			Calificación:	

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede ver la rúbrica (cuadro 6) está compuesta de seis ítems, cada ítem será evaluado con puntajes de 7, 5, y 2 puntos, acorde a su grado de logro

en base a los criterios ya fijados, con un total de 42 puntos correspondientes a la nota 7,0 y un puntaje de corte de 25 puntos, que fijaran la nota de aprobación al 60%.

1.2 Construcción de la actividad, nivel Cuarto Medio

Los estudiantes, organizados en grupos de trabajo de cinco personas, deberán utilizar una clase para recopilar información con respecto a los riesgos siconaturales que han sido delimitados previamente, terremotos, inundaciones, deslizamientos de tierra, sequías, rachas de viento, maremotos, erupciones volcánicas, tormentas de nieve.

Posterior a este proceso se asigna como tarea a cada grupo la elaboración de un video, el cual, deberá ser elaborado fuera del horario de clases. Este material busca potenciar al máximo la creatividad de los estudiantes por tanto, escenarios, o escenografías y personajes será de libre elección, siendo los requisitos básicos la participación directa en el proceso de filmación y creación designando roles de actuación o doblaje (dependiendo del formato ej. Actuado o animado, con títeres o dibujos) y edición, el tiempo estipulado para la duración del video será un mínimo de 5 y un máximo de 12 minutos.

La finalidad del video es que nos debe proveer la entrega de información de los riesgos siconaturales, como se producen, que agentes o factores intervienen, y cómo reaccionar o qué planes seguridad o de acción, se deben tener en cada uno de ellos, nuevamente en un formato de libre elección (documental, presentación, noticiario, dramatización, etc.) Se les presentará un video de ejemplo, en este caso puede ser “Segurito, plan Deyse” <http://www.youtube.com/watch?v=17LGTJMTypc>. Video que les puede dar ideas para la realización del material solicitado.

Cuadro 7: Planificación de actividad, Cuarto Medio.

APRENDIZAJE ESPERADO	OBJETIVO DIDÁCTICO			ACTIVIDAD	INDICADORES DE LOGRO
Identificar, caracterizar y comprender los riesgos socio naturales más frecuentes de la región Metropolitana .	Caracterizar los riesgos siconaturales más frecuentes del área metropolitana de Santiago			Los alumnos se reunirán en grupos de trabajo y recopilarán información, con respecto a los riesgos siconaturales . Con esta investigación previa, elaboraran un video en el cual se mostrara el modo de tratar estos riesgos en periodos anteriores y como en la actualidad de lleva a cabo esta gestión. Además el video debe incluir una transmisión óptima de información y métodos de prevención de estos eventos.	Mediante una rúbrica se pondrán sobre la mesa los distintos aspectos que se tomaran en cuenta a la hora de llevar a cabo el proceso de evaluación. Estos factores van desde un procedimiento más bien teórico y conceptual en cuanto a la presentación y discriminación de información hasta aspectos más actitudinales como el trabajo en equipo y la disposición del estudiante frente a la actividad y las tareas desempeñadas por su grupo de trabajo
	CONTENIDO CONCEPTUAL Concepto de riesgo socio natural Características de los riesgos socio naturales en Chile Riesgos socio naturales del área metropolitana de Santiago Prevención y gestión de los riesgos socio naturales	CONTENIDO PROCEDIMENTAL Identificación Comprensión Caracterización Aplicación	CONTENIDO ACTITUDINAL Caracterizar los riesgos socio natural del área metropolitana de Santiago y su forma de comportamiento . Aplicar los métodos de resguardo y mitigación en una situación de desastre.		

Fuente: Elaboración propia.

A continuación presentamos el guión metodológico de la propuesta didáctica de cuarto medio:

Cuadro 8: Guión metodológico para actividad de cuarto medio.

Nivel	4º Medio
Subsector	Historia, Geografía y Ciencias sociales
Unidad	Nº 4: "América Latina: su tierra y su gente"
Clase	Clase 17 (Clase destinada a la investigación en la sala de computación, por parte de los estudiantes y la posterior organización de su trabajo grupal.) Clase 18 de 18 (Exposición del video elaborado por cada grupo fuera del horario de clases.)
Aprendizaje Esperado	Identificar, caracterizar y comprender los riesgos naturales más frecuentes de la región.
Actividad Genérica	Recopilación de datos en grupos de trabajo, con respecto a los riesgos siconaturales. A partir de la previa investigación, elaboración de un video en el cual se transmita la información y métodos de prevención de riesgos
Recursos	Acceso a sala de computación del establecimiento educacional Acceso a internet y sala de computación. Recurso audiovisual. (Cámara de video, video) Artículos escolares. (Lápiz, goma, cuaderno etc.) Proyector del video (Data show o televisión y DVD)
Evaluación	Sumativa (La evaluación contara con una rúbrica de evaluación entregada durante la clase 17 destinada a la entrega de información, organización de grupos de trabajo e investigación en el aula, en esta rúbrica, los criterios a evaluar contemplaran diversos componentes del trabajo, contenidos, imágenes o escenas, trabajo en equipo, tiempos, herramientas, y formalidades).

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se presenta la rúbrica analítica de evaluación de la propuesta didáctica de cuarto medio.

Cuadro 9: Guión metodológico para actividad de cuarto medio.

Criterios	Óptimo (7 pts.)	Satisfactorio (5 pts.)	Deficitario (2 pts.)	Puntaje obtenido
Contenido	Presenta adecuadamente el tema, entregando información sobre el origen y características, agentes y factores que influyen en el desarrollo de los riesgos sicionaturales. Definen conceptos utilizados. (Ej. Riesgo, peligro, daño)	La información entregada no cumple con un mínimo de contenido como origen y características de los riesgos sicionaturales. No logran una conceptualización adecuada.	No se logra exponer de manera adecuada las características y efectos de los riesgos sicionaturales.	
Imágenes o escenas	Las imágenes o escenas utilizadas se mantuvieron siempre en concordancia con el tema, siendo explícitas en la entrega de información.	En algunos momentos las imágenes o escenas empleadas no estuvieron acorde con el nivel del tema y de la audiencia.	Las imágenes o escenas no son acordes al tema o lo dramatizan de manera exacerbada.	
Trabajo en equipo	Cada integrante desarrolla un rol activo dentro de su grupo de trabajo presentando un riesgo sicionatural.	No todas las integrantes presentan riesgos, generando desequilibrios dentro del trabajo y sus tareas asignadas.	No todas las integrantes trabajan en la elaboración del material o investigación.	
Tiempo	Supieron ceñirse al tiempo asignado, sintetizando adecuadamente algunos Tópicos del tema.	Dedican demasiado tiempo a algunos aspectos innecesarios, lo que demostró un desequilibrio en el tratamiento de los diversos tópicos del tema.	No supieron utilizar el tiempo asignado demostrando una Deficiente capacidad de síntesis.	
Herramientas	Entrega herramientas para afrontar situaciones de riesgo, desarrollando ideas de acción dentro del video.	Logra dar consejos y tipos de seguridad, pero no establece un plan de acción o ideas sistémicas de seguridad.	No es capaz de entregar datos claves para la seguridad en caso de riesgo	
Formalidades	Respetan el número de integrantes según su grupo de investigación, entregan y exponen el video dentro del horario de clases.	No se cumple con la entrega puntual del material solicitado, o hay cambios de grupo por parte de las estudiantes.	El grupo de trabajo se disuelve o segregan. El video no es entregado dentro de los plazos establecidos.	
Integrantes del grupo:			Total puntos 42, 25 puntos 60%	
			Puntaje obtenido:	
			Calificación	

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo VI: Conclusiones

El presente escrito tuvo como objetivo general, analizar la percepción sobre los peligros siconaturales que tienen los estudiantes secundarios a través de un estudio de carácter cualitativo.

Para llevar a cabo lo anterior, se realizó un análisis mediante una encuesta semiestructurada, la cual fue aplicada a estudiantes de séptimo básico y cuarto medio de diferentes establecimientos educacionales pertenecientes a Santiago. De acuerdo a este instrumento, se pudo observar notoriamente que la zona sureste contempla según los estudiantes, el mayor número de localización de desastres, por ende es posible inferir que la percepción de la totalidad de los encuestados, visualiza un grado mayor de peligro y vulnerabilidad en ésta zona específica. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la mayoría de los estudiantes pertenecen a dicho sector, por ende su conocimiento es más amplio en aquella zona de la cual habitan en comparación con el resto de los otros sectores.

La percepción global que se obtiene para la ciudad de Santiago, es que tanto los terremotos como las inundaciones que tienen una recurrencia media de 10 años, son los desastres que se visualizan con mayor amplitud y profundidad, por ende son los eventos que generan el mayor peligro para todos los sectores. Luego de dichos desastres, en el sector sureste se desarticula la tendencia que proyectaba tanto el sector noroeste como el suroeste, donde ambas zonas perciben la misma escala de desastres desde los terremotos (percepción con mayor frecuencia), hasta los tsunamis (percepción con menor frecuencia), puesto que en la zona sureste se identifica un mayor peligro en cuanto a las sequías, las erupciones volcánicas, las rachas de vientos y a los deslizamientos de tierra, desastres que los sectores antes mencionados no ordenan ni contemplan de la misma forma. Se puede establecer a partir de ello, que dicha percepción en la zona sureste tiene que ver con la cercanía a la Cordillera de los Andes y a sectores periféricos como el cajón del Maipo, donde la presencia del relieve montañoso y volcánico concurre a otorgar este tipo de desastres, tales como los deslizamientos de tierra o las erupciones volcánicas, eventos

que no ocurrirían en un sector plano o de relieve más homogéneo, como lo señala el sector poniente en general.

Con respecto al sector noreste, se percibe también una diferencia en cuanto a los tres sectores restantes, ya que allí la perspectiva del desastre de deslizamiento de tierra tiene un mayor valor, lo que se asemeja más al sector sureste, es decir, los deslizamientos de tierra después de los terremotos y las inundaciones, son el desastre que mayor peligro causaría a la zona noreste según la perspectiva de los estudiantes.

Los sectores oeste y este tienen distintos peligros de acuerdo a los diversos desastres, puesto que el sector poniente tanto en el sur como en el norte, identifican la misma forma de apreciación para el orden los desastres, y para el caso del sector este de la ciudad, cambia muy levemente entre el norte y el sur. No obstante, en cuanto a la magnitud de los desastres el sector sureste es percibido como el más propenso, mientras el noroeste con el noreste serán los que tendrán un mediano nivel de peligro. Por último el sector percibido con menos vulnerabilidad y que enfrenta menos peligros de los desastres, será el del sector surpoeste.

A partir de la revisión de los objetivos específicos, el objetivo número 1, el cual señala que esperamos “Conocer los riesgos siconaturales que han ocurrido en la ciudad en la ciudad de Santiago para establecer su nivel de recurrencia y consecuencia en la población”, se cumple en nuestra investigación, ya que partir de una revisión histórica de los desastres siconaturales en la ciudad de Santiago en el periodo entre 1960 y 2013 (ver cuadro 3), se puede visualizar la concurrencia de esos eventos catastróficos y como estos afectaron a la población de la urbe.

En este caso al enfocar la investigación solo en la ciudad de Santiago se pueden encontrar cuatro tipos de eventos (incendios, sequías, inundaciones, sismos), que forman un patrón de concurrencia en este periodo mencionado anteriormente, los cuales al final del camino definen el nivel de riesgo y de vulnerabilidad no solo de la población, sino de los sistemas productivos y las instituciones que mantienen el funcionamiento y el nivel de seguridad de toda la capital.

Es así como, el patrón de concurrencia se puede diferenciar según el tipo de evento ocurrido. En el caso de las inundaciones la media proporcional es de 6

años, en la cual durante el periodo seleccionado es un patrón fluctuante que va desde la concurrencia cada 4 años hasta cada 8 años. Ya enfocándonos en los eventos sísmicos, la concurrencia de estos tiene una media de 15 años en la cual, se presentan periodos de mediana duración en las cuales no se presenta ningún evento de este tipo.

En cuanto a las sequías, estas ocurren en la década de 1990 y ya en el año 2000 en adelante. Entre periodos por década existe una diferencia de un año entre una sequía y otra, solo en la década de 1990 existe un silencio de este evento que es de 8 años.

Finalmente el evento más concurrente, visualizado en el periodo en el cual enfocamos este apartado son los incendios. Estos tienen un patrón de concurrencia bastante normal y sin anomalías y fluctuaciones complejas. Estos eventos suceden cada dos años comenzando según los archivos históricos desde 1960 hasta el año 2010, siguiendo de forma acérrima este patrón.

En relación al segundo objetivo específico, el cual dice “Identificar los conocimientos de los estudiantes secundarios sobre los peligros siconaturales que ocurren en la ciudad de Santiago mediante una encuesta semiestructurada” se puede establecer que se cumple a cabalidad puesto que la construcción y aplicación de la encuesta se llevó a cabo sin mayores problemas.

Si bien la aplicación del instrumento se hizo de forma diferenciada en los estudiantes secundarios, es decir se aplicó en séptimos y cuartos medios, los resultados arrojan que los estudiantes manejan nociones del concepto de riesgo en ambos puntos, haciendo que más del 50% de los encuestados lo relacionen con eventos siconaturales que pueden afectar o hacer daño a las personas. Aunque se tomó una serie de 7 fenómenos naturales como aquellos que ocurren con más frecuencia, fueron los terremotos los cuales los estudiantes reconocieron y describieron de mejor manera.

Mediante esto los estudiantes demuestran conocimiento básico sobre algunos eventos naturales y de la forma en que deben protegerse durante la ocurrencia de un fenómeno y además para poder evitando los posibles daños que podrían ocurrir.

En definitiva se logró identificar los conocimientos que los estudiantes secundarios poseen frente a diferentes peligros siconaturales y cómo estos

son capaces de percibir, reconocer, actuar y sobreponerse a las diferentes instancias que están relacionadas con dichos fenómenos.

En cuanto al tercer objetivo específico de la investigación que plantea “diseñar una actividad didáctica para estudiantes secundarios con el fin de lograr una concientización sobre los peligros siconaturales que pueden ocurrir en la ciudad de Santiago”. Para cumplir dicho objetivo se realizaron dos actividades destinadas a los dos niveles con los cuales se trabajó, séptimos y cuartos medios.

De acuerdo a esto, es factible señalar que se cumple este objetivo específico por medio de la implementación de las estrategias didácticas contemplando la diferenciación de los niveles de conocimientos y capacidades de los alumnos.

El material a utilizar en ambos casos se plantea una actividad diferenciada. En séptimo básico elaborara stand con la entrega de material a los compañeros y al profesor (tríptico) y el cuarto medio presentará un video realizado por ellos mismos. Ambos deberán entregar un plan de seguridad a sus compañeros, el séptimo en el tríptico y en el stand y el cuarto medio en el video.

De esta forma se logra aumentar los conocimientos de los riesgos a los cuales se enfrentan dentro de la ciudad y cómo se producen, para así desarrollar estrategias de prevención y acción frente a estos.

Es importante mencionar que una de las motivaciones profundas por la cual surge la presente investigación, es la discusión constante que existe en la participación de la Geografía (como disciplina educativa) dentro del universo del sistema educativo nacional. Así para algunos la importancia de ella adquiere un gran valor en la enseñanza, como para otros no tanto, y privilegian otros contenidos, otras asignaturas por sobre ésta. De esa forma la noticia que pone en contexto esta problemática, surge precisamente en este conflicto, donde la intención de reducir los contenidos de Geografía dentro del currículum, se ven expuestas por quienes tienen acceso directo al currículum escolar.

Las autoridades que están a cargo del currículum escolar a nivel nacional (Unidad de Currículum y Evaluación del Ministerio de Educación), sostienen que no existe una intencionalidad directa y profunda de eliminar los contenidos de Geografía, sino que más bien apuntan a una familiarización o adaptación del currículum a las “nuevas necesidades” que se presentan en el ámbito escolar, y

para ello se habla de una modificación “poco traumática”, en la que se evidencia de forma asolapada y muy sutil, esta reducción o prácticamente la eliminación total de dichos contenidos. De esa forma y tomando en cuenta aquella justificación, es necesario hacerse cargo en primer lugar de la problemática de identificar o establecer ciertos parámetros, los cuales definan a qué corresponden realmente esas nuevas necesidades, ¿acaso serán económicas, excesos de contenidos, privilegio de contenidos en matemáticas, lenguaje, inglés, actividades deportivas por sobre otras materias? Es decir, solo con poner algunos ejemplos de forma general, se evidencia la poca claridad en cuanto a estas nuevas necesidades, las que establecen los propulsores de la reducción de los contenidos de geografía en el currículum.

Con respecto al anterior, surge en segundo lugar la necesidad de vincular dicha reducción de contenidos de Geografía, con la orientación en la que se pretende perfilar el currículum nacional, y en este panorama es que no cabe la presencia de una eventual cultura preventiva ante los desastres siconaturales, pues el espacio que hay para generar esta propuesta, no tan solo se limita en cuanto a los contenidos propios de ella, sino que además no trasciende en la totalidad del proceso de la comunidad escolar.

De acuerdo a lo anterior, la Comisión de Educación Geográfica de la Sociedad Chilena de Ciencias Geográficas, no tan solo apunta directamente con la crítica al MINEDUC con la iniciativa de hacer desaparecer la disciplina, sino que también establece que hay una ignorancia técnica que pone fin a los conocimientos concretos de ella, sin embargo, para enfrentar la problemática de la cultura preventiva frente a los desastres siconaturales, surge la crítica que dentro de la concepción educacional del país, por más simulacros o charlas de prevención que se realicen al respecto, no contempla, ni pretende hacerlo de una forma profunda y trascendental, ya que los conocimientos propios de la Geografía en cuanto a la disciplina misma por un lado se reducen, y por otro no se genera la instancia vertical, en todas las asignaturas y en todos los niveles de la etapa escolar de formar responsabilidad preventiva, es decir, así como desde los primeros años de educación formal de un niño, a los últimos de enseñanza media de un joven, se enfatizan los valores humanos y la sana convivencia, lo que genera una consciencia mínima de responsabilidad social, debería ser que tanto el que construye y vende una casa en zona de riesgo,

como aquel que la compra y la habita, estén en plena consciencia de que existe un factor de riesgo que se está vulnerando.

Para ello, se visualiza que el currículum escolar ya tiene una sobre carga de contenidos, y que realmente no sería lógico e idóneo agregarle más contenidos a ésta, más aún cuando se sabe que la cantidad de horas no es equivalente a la calidad de la enseñanza, y que el sistema escolar es un claro ejemplo de aquello con la modalidad de la jornada completa. De esa forma, no se pretende hacer de la Geografía un apartado especial en el currículum, tampoco proponer una mayor cantidad de contenidos la cual pueda salvaguardar la problemática, sino que la apuesta se direcciona en reorganizar los contenidos del subsector de Historia y Geografía, de modo que se ponga en discusión, si efectivamente ciertos contenidos de Historia tienen la relevancia necesaria, que permita quitarle protagonismo a la Geografía, es decir, la cultura preventiva ante los desastres sicionaturales, es un perfil el cual se debe construir mediante la jerarquización de contenidos, y ante ello tener como norte qué es lo que realmente necesitamos como país, si es que saber más de las Cruzadas Medievales y de otros países, o tener consciencia de la prevención y la responsabilidad social de decidir cómo vivir en una región que presenta ciertos eventos naturales. No se trata de agregar más contenidos, sino que de reducir los que ya están, reorganizarlos y hacerlos trascendentales, para así darle el espacio adecuado e idóneo a cada materia, y conseguir el perfil educativo que se pretenda establecer, que en este caso es la cultura preventiva ante los desastres sicionaturales.

La Universidad Católica Silva Henríquez (UCSH), tiene un proyecto institucional que menciona el equilibrio entre el Hombre y el medio en el que se desenvuelve, incluyendo de forma implícita el tema desastres sicionaturales , tomando medidas de rutas de escape y prevención en caso de un evento de este tipo. Si bien, desde el punto de vista de una visión y misión acorde con las necesidades de estudiantes que conviven en un espacio donde los desastres son proclives a producirse, no es suficiente las decisiones que se han tomado y no se ha hecho participe al estudiantado en actividades que involucren este tipo de riesgos y el conocimiento propio de ellos. En base a lo anterior el único punto que tiene alguna concordancia con un enfoque geográfico es el de crear valores desde “una perspectiva ecológica que equilibra la acción humana y la preservación de la naturaleza con énfasis en la distribución sustentable y

equitativa de los recursos” (Universidad Católica Raúl Silva Henríquez, 2013) Claramente la anterior propuesta de valores no alcanza a interpretar las nuevas necesidades ante el tema de los desastres desde un enfoque preventivo, sino que simplemente se omite, dejando el espacio a un enfoque reactivo de los actores de la universidad ante los desastres siconaturales. Asimismo es atingente la creación de actividades curriculares desde los planes comunes de la universidad, ya sean en los optativos de desarrollo personal o electivo. Esta idea se genera a través de la problemática en que el profesorado no está preparado ni en la teoría ni en práctica preventiva de los desastres siconaturales que afectan al país.

Con respecto a los establecimientos educacionales, se visualiza una profunda disparidad tanto en la difusión de información como en las medidas de prevención hacia los docentes, estudiantes y apoderados pertenecientes a la comunidad educativa. Ante la situación anterior, es necesaria la creación de un tipo de decreto del ministerio de educación para realizar talleres de información y prevención ante los desastres siconaturales. Estas podrían realizarse en las clases de orientación, tal y como se propuso por el MINEDUC en este año 2013, en el cual se realizarían clases de educación sexual. Si existieran las instancias y la intención de estas instituciones gubernamentales con el fin de crear una mayor información de los desastres, con el propósito de ir conformando de manera progresiva una cultura preventiva en todos los actores pertenecientes a la comunidad escolar, poco a poco se iría acortando la reactividad y desconocimiento frente a un desastre siconatural.

Finalmente es necesario profundizar la labor de la carrera de pedagogía en Historia, Geografía y Ciencias Sociales, desde una perspectiva global más que focalizarse solo en la casa de estudios. Claramente la carrera se destaca, ya que, tiene un enfoque llamativo y valorable, en el cual se crea un profesional capacitado para el dominio de ambas disciplinas de una manera equilibrada, sin la sobrevaloración de un área sobre otra. Claramente, si bien existe una cantidad valorable de actividades curriculares de Geografía, hay una debilidad desde el enfoque de éstas. Si bien los contenidos que están acorde con la Geografía física, humana, urbana y rural, en el cual se pudiera en algún momento del semestre hacer mención a contenidos informativos y preventivos en el cual se evidenciará el cómo abordar estas problemáticas desde un

enfoque pedagógico y relación a las realidades educativas de los estudiantes y su establecimiento educacional.

Bibliografía

Álvarez, G., Barahona, M., & Cisternas, L. (2013). Texto del estudiante 5° Básico. Santiago: Zig-Zag.

Argüello-Rodríguez, M. (2004). Riesgo, vivienda y arquitectura. Conferencia en el Congreso ARQUISUR, (pág. 18). San Juan, Argentina.

Bello, Bruno. (2005). Medicina de desastres, cap. 3: Ciclo de desastres y factores que intervienen en ellos. Evaluación de riesgo en la comunidad, pag 29- 37

Blaikie, P., Cannon, T., Davis, I., & Wisner, B. (1996). Vulnerabilidad: el entorno social, político y económico de los desastres. Bogotá: Red de estudios sociales en prevención de desastres en América Latina.

Brenes, A. (2007). Elementos conceptuales y desarrollo histórico de la noción de gestión del riesgo y los desastres. Reflexiones, Volumen N° 86, pag. 75 - 91.

Campos, A. (1998). Educación y prevención de Desastres. LA RED.

Cardona, O. D. (1993). Manejo ambiental y prevención de desastres : Dos temas asociados privado. En A. Maskrey, Los desastres no son naturales (págs. 1 - 137). Bogotá: Red de estudios sociales en prevención de desastres en América Latina.

Corral, V., Frías, M., & González, D. (2003). Percepción y Riesgos, conducta proambiental y variables demográficas en un comunidad de Sonora, México. Región y sociedad, Vol. XV, N° 26.

De Castro, S. (2000). Riesgos y peligros : Una revisión desde la geografía. Revista electrónica de Geografía y ciencias sociales. Scripta Nova, 1 - 15.

García, V. (1996). El estudio histórico de los desastres. En V. García, Historia y desastre en América Latina Vol. I (págs. 1 - 295). Bogotá: CIESAS.

Gobierno de Chile, MINEDUC y ONEMI. (2011). Plan de Seguridad Escolar. Santiago.: Gobierno de Chile.

Grasso, L. (2006). Encuestas. Elementos para su diseño y análisis. Córdoba: Encuentro grupo editor.

Jiménez, N. (2005). Elementos históricos y urbanos en la generación de desastres por inundaciones y deslizamientos en Cali, 1950 - 2000. Santiago de Cali: Universidad del Valle.

Lavell, A. (1996). Degradación ambiental, riesgo y desastre urbano. Problemas y conceptos: hacia la definición de una agenda de investigación. En M. A. Fernandez, CIUDADES EN RIESGO: Degradación ambiental, riesgos urbanos y Desastres (págs. 3-30). Lima: LA RED.

Luengas Torres, M. E. (2008). La Incorporación de la Gestión del Riesgo en Instituciones Educativas del Municipio de Los Patios. San José de Cucuta, Colombia.

Magaquían, M. C. (2011). El devenir nuclear post Fukushima. Grupo de estudios internacionales contemporáneos , 7.

Mansilla, E. (2000). Riesgo y ciudad. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Maskrey, A. (1997). Comunidad y desastres en América Latina: Estrategias de intervención. En A. Lavell, Viviendo en riesgo: Comunidades vulnerables y prevención de desastres en América Latina (pág. 285). Bogotá : FLACSO / RED.

Mella Garay, E. (2003). La Educación en la Sociedad del Conocimiento y del Riesgo. Revista Enfoques Educativos , pag. 107-114.

Millamizar Pabon, S., & Laguado Pabon, A. (2006). Experiencia Investigativa para la construcción del Proyecto Educativo. San José de Cucuta.

Narváez, L., Lavell, a., & Pérez Ortega, G. (2009). La Gestión del riesgo de desastres: Un enfoque basado en procesos. (A. C. García, Ed.) Lima, Perú: Pull Creativos.

Paniagua, Sergio. (2006). Los desastres naturales y sus implicancias en América central. Revista geologica America Central. Costa Rica. pag. 1-6.

Peña, C. (10 de Enero de 2011). Centro de Investigación periodística. Recuperado el 10 de Septiembre de 2013, de CIPER: <http://ciperchile.cl/2011/01/10/recorte-de-horas-de-historia-se-hizo-pese-a-las-criticas-de-los-evaluadores-consultados/>

Pérez de Armiño, K. (1999). Vulnerabilidad y desastres : Causas estructurales y procesos de la crisis de África. Bilbao: LANKOPI S.A.

Quarantelli, E. (1996). Desastres y catástrofes: condiciones y consecuencias para el desarrollo social. En E. Mansilla, Desastres. Modelo para armar. (págs. 30-44). Lima: LA RED.

Rivera, J., Arellano, R., & Molero, V. (2000). conducta del consumidor estrategias y tácticas aplicadas al marketing. ESIC.

Romero, G., & Maskrey, A. (1993). Como entender los Desastres naturales . En A. Maskrey, Los Desastres no son naturales (págs. 6-11). LA RED.

Rubio González, R. (Agosto de 2013). Materia pendiente en Chile: la Educación Geográfica. Por Ricardo Rubio. Le Monde diplomatique.

Sanahuja, H. (1999). El daño y la evaluación del riesgo en América Latina : Una propuesta metodológica tomando como caso de estudio a Costa Rica. San José: Universidad de Costa Rica.

Secretaría de gobernación de Puebla. (2008). Atlas de peligros naturales. Puebla: Centro universitario para la prevención de desastres regionales.

Sistema Nacional de Emergencias de Uruguay. (2013). http://www.sne.gub.uy/index.php?option=com_content&view=article&id=142&Itemid=51

Vargas, J. E. (2002). Políticas públicas para la reducción de la vulnerabilidad frente a los desastres naturales y socio-naturales. Santiago de Chile: CEPAL.

Wilches- Chaux, G. (1993). La vulnerabilidad global. En A. Maskrey, Los desastres no son naturales (págs. 1 - 137). Bogotá : RED de estudios sociales en prevención de desastres en América Latina.

Anexos

Encuesta aplicada a los estudiantes de séptimo básico y cuarto medio.



ESCUELA DE EDUCACIÓN EN
HUMANIDADES Y CIENCIAS
Pedagogía en Historia y Geografía

Encuesta de Seminario

“Conocimiento y percepción del estudiantado de Santiago, ante los riesgos siconaturales y el desastre”.

Instrucciones:

- I. Debe responder las preguntas, que se le presentan a continuación, No deje ninguna en blanco.
- II. Lea atentamente la pregunta antes de contestar.
- III. Debe contestar la encuesta con lápiz mina o pasta, rellenando los círculos.
- IV. La encuesta es de carácter anónima. (No debe colocar su nombre)
- V. Cuando termine la encuesta, entréguela al encuestador.
- VI. Muchas gracias por responder esta encuesta.

1. Sexo:

Hombre Mujer

2. Edad:

3. En qué comuna de Santiago vives: _____

4. Defina lo que usted entiende por riesgo.

5. Marque todos los desastres que podrían afectar a la ciudad de Santiago.

- | | |
|--|--|
| A) Terremotos <input type="radio"/> | B) Inundaciones <input type="radio"/> |
| C) Deslizamiento de tierra <input type="radio"/> | D) Sequía <input type="radio"/> |
| E) Maremotos (Tsunamis) <input type="radio"/> | F) Erupciones volcánicas <input type="radio"/> |
| G) Rachas de vientos <input type="radio"/> | H) Tormentas de nieve <input type="radio"/> |
| I) Otros <input type="radio"/> Especifique _____ | |

6. De los desastres señalados en la pregunta 5, ¿Te ha afectado alguno(s) directamente?, si tu respuesta es SI, describa como te afecto.
SI NO

7. Describa cómo se produce un Terremoto.

8. Describa cómo se produce un Tsunami.

9. Cómo se protege usted de un Terremoto o sismo de gran intensidad.

Me alejo de lugares peligrosos como ventanas y estantes o repisas.

Sigo instrucciones y evacuo cuando me lo indican.

Corro mientras se produce el terremoto o sismo fuerte.

Me Escondo bajo la mesa más cercana.

Otro(s) Especifique _____

10. ¿Le han contado sus padre(s) sobre algún desastre que vivieron? En el caso que su respuesta es SI, describa dónde y cómo los afectó.

SI NO

11. Que tan seguro crees que es tu hogar frente a un desastre. Solo debe marcar UNA alternativa.

Muy seguro.

Seguro.

Poco seguro.

Nada seguro.

12. Que tan seguro crees que es tu centro educacional ante un desastre. Solo debe marcar UNA alternativa.

- Muy seguro.
- Seguro.
- Poco seguro.
- Nada seguro.

13. Señala qué te han dicho tus padre(s) que debes hacer frente a un desastre.

14. ¿Tu centro educacional te ha preparado para actuar frente a un desastre? En el caso que tu respuesta sea SI, describa como lo ha preparado.

- SI NO

15. ¿De dónde obtienes información sobre qué desastres existen y qué debes hacer frente a la ocurrencia de uno de ellos? Puedes marcar más de una.

- A) Familia. B) Amigos. C) Colegio.
D) TV o radio. E) Internet.
F) Otro(s). Especifique _____

16. ¿Recuerdas haber visto en el ramo de Historia, Geografía y Ciencias Sociales algún contenido relacionado con los desastres o los riesgos naturales? En el caso que tu respuesta sea SI escriba los contenidos y en qué año viste este contenido. Si viste este tema en otro curso (distinto a Historia, Geografía y Ciencias Sociales) también puedes señalarlo.

- SI NO

Continua

