

# La debilidad de la gestión del riesgo en los centros urbanos. El caso del Área Metropolitana de Santiago de Chile<sup>1</sup>

Rafael Sánchez<sup>2</sup>

## RESUMEN

Las transformaciones experimentadas en las últimas décadas por la ciudad de Santiago de Chile favorece la ocurrencia de peligros de origen antrópico que se agregan a las amenazas de origen natural que continuamente afectan a la urbe. Ante este complejo escenario resulta oportuno realizar un análisis de las normas y referencias legales que estructuran el Sistema Nacional de Protección Civil en los diferentes niveles político-administrativos del país, especialmente los que se refieren al Área Metropolitana de Santiago (AMS) para conocer cómo se aproxima hoy la ciudad al riesgo y qué medidas serían necesarias para mejorar la denominada "gestión del riesgo".

**Palabras clave:** Desastres, áreas metropolitanas, gestión del riesgo.

## ABSTRACT

The transformations that Santiago de Chile has experimented in the last decades make it easier for the occurrence of anthropogenic hazards, which in turn are added to natural hazards that continuously affect the city. Given this complex scenario, it is appropriate to generate an analysis of the legal body and norms that structure the National System of Civil Protection, in different political and administrative levels, especially those relating to the Metropolitan Area of Santiago (AMS). This is necessary to understand how the city deals with risks as well as to know which measurements would be necessary to improve the so-called "risk management".

**Key words:** Disasters, metropolitan areas, risk management.

El día 27 de febrero de 2010, a las 03:34 a.m. ocurrió un movimiento sísmico de 8.8 grados Richter con epicentro en la zona centro-sur de Chile. Ante este evento natural, las autoridades gubernamentales activaron los planes de emergencia establecidos tendientes a mitigar los daños producidos. Sin embargo, las dubitaciones experimentadas en la toma de decisiones impidió actuar antes de la ocurrencia de un *tsunami* que arrasó con

los poblados existentes en el sector costero, significando la pérdida de cientos de vidas humanas.

En el Área Metropolitana de Santiago (AMS), numerosos edificios habitacionales, infraestructura vial y servicios públicos presentaron fallas o simplemente colapsaron, lo cual fue interpretado por las autoridades como la consecuencia de un hecho repentino frente a lo cual "no era mucho lo que se podía hacer". Ante este traumático episodio surge la interrogante ¿es la primera vez que ocurre un desastre de esta dimensión en la ciudad de Santiago? Una rápida revisión de la prensa santiaguina muestra que la ciudad

<sup>1</sup> Artículo recibido el 15 de abril de 2010 y aceptado el 10 de septiembre de 2010.

<sup>2</sup> Departamento de Geografía, Universidad de Chile (Chile). E-mail: rafael.sancheza@uchilefau.cl

ha sido afectada a lo largo de toda su existencia, no solo por numerosos terremotos, sino que también por otros desastres como incendios, aluviones e inundaciones, lo cual hace reflexionar sobre ¿existen en Santiago –y en otros centros urbanos– medidas para enfrentar estos eventos? y de haberlas ¿son las adecuadas o deben ser modificadas?, ¿cómo podemos mejorarlas?

El enfoque de análisis del riesgo más común es el denominado naturalista. Este se centra en ofrecer su definición como una “medida”, bajo la suposición de que la exactitud debe ofrecerse en la forma de un cálculo. Se concluye que el hombre se encuentra a merced de sufrir riesgos, y por tanto, importa determinar su probabilidad y magnitud (Singh y Ferrer, 1995; Mc Guire, 2006; Bryant, 2006). El desarrollo de los sistemas de información geográfica ha contribuido a que las denominadas “ciencias aplicadas” también hayan seguido y fortalecido este enfoque. De ahí proviene la construcción de mapas de peligro, la elaboración de matrices de daños y curvas de fragilidad. En definitiva, una visión “fotográfica” o “congelada” del riesgo (Cardona, 2001).

En el caso de Chile, este paradigma es muy común entre los expertos del tema. Así se puede encontrar que la mayoría de las tesis y trabajos buscan modelar la probabilidad de la amenaza y elaborar cartas de zonificación de peligro (por ejemplo Mariángel, 1998; Kroeger, 1991; Bravo, 1994; Naranjo y Varela, 1996; Sanhueza y Vidal, 1996). También existen algunos trabajos que han tratado de convertirse en un aporte para la preparación de planes y programas de prevención, la planificación urbana y el ordenamiento territorial (Larraín, 1992; Mardones y Vidal, 2001; Lagos y Cisternas, 2004; Lagos y Gutiérrez, 2005) o integrado la percepción que la sociedad tiene sobre las catástrofes naturales (Larraín y Simpson, 1994).

Una segunda perspectiva de análisis de torno al riesgo, proviene de las ciencias sociales, centrándose en las circunstancias que se conjugan para crear las condiciones necesarias para que los desastres sucedan (Beck, 2006). Su origen se remonta a la aplicación de la “teoría de la dependencia” a los desastres, entendiendo que estos son el resultado

de procesos, económicos y sociales globales, que generarían condiciones de vulnerabilidad de las comunidades frente a eventos naturales. Como resultado, el riesgo se considera en términos de déficit en el desarrollo y no sería más que un conflicto de intereses entre las clases sociales, reflejando la pobreza, marginalidad, mala distribución de los ingresos y exclusión social (Cardona 2001; Blaikie *et al.*, 1996). Desde este punto de vista, en Chile los trabajos sobre peligro son todavía escasos, refiriéndose a procesos ciudadanos surgidos en otros países o en el análisis de la economía política de los desastres (Ducci, 1986; Jordán y Sabatini, 1988).

El centrar el análisis en las causas naturales, simplifica las causalidades y excluye los peligros derivados de amenazas antrópicas que pueden resultar menos probables de seguir mediante modelos. Con esto no se quiere decir que las causas de los denominados riesgos naturales o la reconstrucción de las zonas afectadas no deban ser objeto de atención, sino que los riesgos y peligros también deben ser comprendidos como procesos, donde numerosos factores influyen en su desarrollo. En cuanto a la perspectiva más estructuralista, esta asigna de manera excesiva que la existencia y ocurrencia de desastres sean consideradas exclusivamente en términos de desigualdad, así como también que su resolución deba ser objeto de la movilización y la lucha política “pacífica” (Cardona, 1996). Si bien la pobreza puede incrementar estos elementos, en las últimas décadas nuevas dinámicas y cambios atraviesan transversalmente a la sociedad complejizando los procesos que ocurren en ella.

Ante los antecedentes descritos, el sociólogo alemán Niklas Luhmann ha planteado la necesidad de buscar una definición más precisa al concepto del riesgo, señalando que si se hace referencia a posibles daños futuros, es necesario hacer una distinción. Si este daño proviene como consecuencia de una decisión, se debería denominar riesgo. En este caso, el posible daño es contingente, evitable (riesgo de la decisión). Pero si el posible daño es provocado externamente, es decir, puede ser atribuido al entorno, en este caso, sería un peligro. A su vez, las decisiones pueden provocar daños en otros, el riesgo de unos es el peligro para otros (Luhmann, 2006).

Así es posible señalar que los riesgos y peligros son una construcción social, un proceso que se cimienta por la relación que los hombres establecen con su medio, y que se modifica a través de la evolución sociocultural (Dix, 2008; Pohl, 2008). A su vez, los riesgos no darían como resultado, necesariamente, algo negativo, también pueden ser positivos, pues constituyen una oportunidad. La ocurrencia de los desastres (resultado negativo de un riesgo –de una decisión– y/o la consecuencia directa de un peligro) puede ser aprovechada como un punto de inicio para actuar en todas las fases del manejo de desastres, realizando un alivio sostenido desde la prevención hasta la respuesta (Heinrichs & Kabisch, 2006).

En las últimas décadas, la globalización y el neoliberalismo han exaltado las decisiones individuales en la construcción del territorio, y por lo tanto, se han convertido en causa fundamental del desarrollo del riesgo. Los centros urbanos han adquirido una alta centralización y concentración de funciones y población, de este modo, presentan dos características: en las ciudades se incrementa el riesgo y el peligro, convirtiéndose en un símbolo para la generación de impactos y un lugar privilegiado para la manifestación de desastres, sobre todo los sociales; y por otro, son el principal escenario para el desarrollo de oportunidades. Esta oportunidad radica en el desarrollo sostenible de los asentamientos humanos (UN-Habitat, 2006). La clave en la mitigación de los efectos de un peligro se encontraría en la conformación de asentamientos sustentables y en la construcción de una “cultura de prevención”.

Bajo esta perspectiva, el presente artículo busca analizar la forma en que se gestiona el riesgo en los centros urbanos chilenos, específicamente, en el Área Metropolitana de Santiago (AMS). Para ello, se realiza un análisis de las normas y referencias legales que estructuran el Sistema Nacional de Protección Civil en los diferentes niveles político-administrativos de Chile, en particular, se analiza la Política Nacional de Protección Civil (PNPC) del año 2002 que busca constituir una planificación multisectorial en materia de Protección Civil de carácter indicativo, destinada al desarrollo de acciones permanentes para la prevención y atención

de emergencias y/o desastres en el país. Mediante esto, se persigue explicitar las principales deficiencias y debilidades que este Plan encuentra para su real aplicación, tanto a nivel de territorio local como metropolitano. Finalmente, se proponen algunas medidas que puedan contribuir a construir una “cultura de prevención” mejorando la gestión del riesgo en todos los niveles político-administrativos de la ciudad.

## **Los centros urbanos. Escenarios de desastres y oportunidades**

La ciudad no solo ha sido sinónimo de libertad, educación, oportunidad, trabajo y comunicación, también ha sido considerada un ente que conlleva riesgos y peligros debido a la gran cantidad de elementos humanos y tecnológicos localizados (Metzger, 1996; Kraas, 2008).

Por primera vez en la historia hay más personas viviendo en áreas urbanas que en las rurales. Mientras que a comienzos del siglo XX la población urbana mundial era de 220 millones, en el año 2008 alcanzó los 3.300 millones, y se estima que en el 2025 esa cifra se eleve hasta las 5.000 millones de personas. Un rol trascendental en este incremento han tenido –y tendrán– los países en vía de desarrollo, pues se estima que en el año 2030 albergarán a más del 80% de la población urbana del mundo (Satterthwaite, 2006).

A lo anterior, se debe agregar que los centros urbanos han adquirido un nuevo rol en el sistema mundial. La globalización, utiliza a las urbes como nodos organizadores, y al funcionar como sitios estratégicos, son el escenario de la localización de sedes comerciales y financieras, concentran servicios corporativos avanzados y especializados, y realizan grandes inversiones en infraestructura y equipamiento (Borsdorf, 2002; De Mattos, 2003).

Debido a estos procesos las aglomeraciones urbanas se convierten en grandes generadoras de empleos, lo que atrae a la población de las zonas rurales y de urbes medianas y pequeñas. El problema se produce cuando las ciudades no son capaces de satisfacer la creciente demanda de vivienda, servicios

básicos, infraestructura y equipamientos, generándose un deterioro progresivo de las condiciones sociales y medioambientales (Coy, 2003; Coy & Krass, 2003; Fricke *et al.*, 2009). Esta situación se agrava si se considera que muchas ciudades se encuentran emplazadas en lugares ambientales frágiles, por ejemplo, hoy en día más de 600 millones de personas (10% de la población mundial) residen en zonas costeras de menos de 10 metros de altitud, y de ellas, un 13%, o sea, cerca de 77 millones, lo hace en megaciudades (Sherbinin *et al.*, 2007).

Las investigaciones en torno a los centros urbanos chilenos señalan que estos han experimentado un creciente detrimento para la calidad de vida de sus habitantes. La acelerada urbanización ha favorecido las degradaciones en las funciones y servicios ambientales, el surgimiento de islas de calor, una creciente contaminación del agua, aire y suelo, la disminución de la evaporación y la evapotranspiración, y perturbaciones en la ventilación (Romero, 2004; Romero y Vásquez, 2005; Henríquez *et al.*, 2006; Smith y Romero, 2007).

A su vez, las transformaciones acaecidas en las últimas décadas en Chile también han tenido repercusiones morfológicas, sociales y económicas en las ciudades (De Mattos, 2002). La adopción de una estrategia económica de libre mercado y el arribo de patrones de consumo globales han favorecido el surgimiento de nuevos patrones de movilidad y de consumo del mercado de las viviendas, la configuración de un policentrismo mediante el surgimiento de grandes centros comerciales que asumen funciones de nueva centralidad, procesos de desconcentración y reconcentración industrial, y una revalorización del automóvil privado, en definitiva un incremento de la fragmentación urbana y de la segregación socioresidencial (Borsdorf, 2000; Borsdorf & Hidalgo, 2004; Hidalgo, 2004; Hidalgo *et al.*, 2007; De Mattos *et al.*, 2007; Escolano y Ortiz, 2007).

Esta creciente complejidad y dinámica de los centros urbanos, los vuelven más vulnerables, y la manifestación de amenazas pueden adquirir una dinámica y sinergia mayor (Kraas, 2007; Krass, 2008; Korff & Rothfuss, 2009). Sin embargo, las urbes también son

el principal escenario para el desarrollo de oportunidades. Esta oportunidad radica en la conformación de asentamientos sustentables y en la construcción de una cultura de la prevención (Heinrichs & Kabisch, 2006; Kraas, 2007; Borsdorf y Coy, 2009).

Debido a lo anterior, cada vez es más necesario establecer una adecuada gestión del riesgo "desde abajo" en las áreas urbanas. Las aproximaciones que se realizan desde los organismos nacionales o incluso desde estudios financiados con recursos extranjeros para la búsqueda de una solución del riesgo ponen su acento en los niveles macro y medio, olvidando o disminuyendo la importancia que en una "cultura del riesgo" tiene el micronivel, tanto individual como comunal (Geenen, 2008). A continuación, se realizará una exposición de cómo se ha entendido la gestión del riesgo en Chile, especialmente en los centros urbanos, y cómo persisten una serie de deficiencias y debilidades que ponen en entredicho la viabilidad de la aplicación del Plan Nacional de Protección Civil.

## La gestión del riesgo en Chile

Tradicionalmente, ante la ocurrencia de un evento extremo (natural, socionatural, social o tecnológico) la población solo reacciona una vez ocurrida la coyuntura que generaba una emergencia<sup>3</sup>. A partir de la década de los noventa del siglo pasado comienza la incorporación de una visión más analítica del riesgo. Dicha preocupación presta atención no solo "después de ocurrido" el suceso, sino que también "antes que ocurra" el evento destructivo (Stötter y Zischg, 2008).

Este conjunto de actividades se ha denominado como ciclo del manejo del riesgo (Figura N° 1) y está compuesto por las siguientes etapas:

<sup>3</sup> Se utiliza el término de emergencia como sinónimo de desastre, pues corresponde a la terminología utilizada por las autoridades chilenas en materia de riesgo.

1. **Prevención:** comienza antes de la ocurrencia de un evento, y consiste en acciones destinadas a suprimir, intervenir o evitar la ocurrencia de emergencias. Esta etapa está compuesta de tres fases: la *prevención*, propiamente tal, que consiste en actividades destinadas a eliminar o evitar definitivamente los peligros (por ejemplo, erradicación de viviendas en áreas físicas vulnerables), si esta supresión es imposible se procede a la fase de *mitigación*, que son acciones destinadas a reducir los impactos (por ejemplo, encauzamiento de ríos y canales), junto con esto se desarrolla la *preparación* que consiste en disposiciones y procedimientos de respuesta y rehabilitación para actuar oportuna y eficazmente (por ejemplo, compra de maquinaria y acumulación de alimentos). Si a pesar de haber realizado las dos fases anteriores la ocurrencia de un evento es inminente, se debe decretar la *alerta*, es decir, el estado de vigilancia para el alistamiento y disposición oportuna de operaciones de respuesta. La *alarma* se activa una vez que ocurre el evento.
2. **Respuesta:** esta etapa se inicia seguidamente después de ocurrida la *alarma* y tiene como objetivo realizar las *operaciones de emergencia*, es decir, acciones inmediatas destinadas al control de la situación (por ejemplo, alojamiento temporal, búsqueda y rescate de personas).
3. **Recuperación:** comienza después de que el evento destructivo aconteció, y consistirá, en un primer momento, en la *reparación* y *rehabilitación* en el más breve plazo de las condiciones básicas de vida de las personas y zonas afectadas (por ejemplo, restablecimiento de agua potable y de la energía eléctrica). Posteriormente, en la *reconstrucción* se realizará la recuperación y/o reemplazo, a mediano y largo plazo, de la infraestructura dañada (por ejemplo, construcción de viviendas, reparación de caminos). Al finalizar esta fase, o paralelo a ello, comienza nuevamente la etapa de *prevención* con el fin de prepararse para el siguiente evento.

Figura N° 1  
El ciclo del "manejo del riesgo"



Fuente: Elaboración propia en base a ONEMI, 2002.

El objetivo de la gestión del riesgo sería, entonces, la generación de una cultura preventiva y una conciencia de las acciones de cada una de las fases. Esto exige una estructura a nivel de país (región, ciudad, comunidad) que permita la coordinación interinstitucional e intersectorial de actores públicos y privados, y una activa participación ciudadana (Geenen, 2008; Stötter & Zischg, 2008).

### *La Oficina Nacional de Emergencia y el Plan Nacional de Protección Civil*

En Chile, el Sistema Nacional de Protección Civil se ha ido conformando en el tiempo, mediante disposiciones legales que han asignado competencias y otorgado facultades y atribuciones a diversos órganos de la Administración del Estado, de distinto nivel, naturaleza y contexto jurisdiccional. La conducción de este sistema corresponde al Ministerio del Interior, la que ejerce a través de la Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI). Este servicio especializado tiene la misión de planificar, impulsar, articular y ejecutar acciones de prevención, respuesta y rehabilitación frente a situaciones de riesgo colectivo, emergencias, desastres y catástrofes, de origen natural o provocado por la acción humana (ONEMI, 2002).

Los primeros antecedentes de su formación se encuentran en un núcleo de trabajo constituido en el Ministerio del Interior en el año 1965, con el objetivo de coordinar las acciones destinadas a restablecer la normalidad del país después de ocurrido un terremoto en la zona central. Sin embargo, recién será en el año 1974 cuando por Decreto Ley N° 369 inicie sus funciones la Oficina Nacional de Emergencia. En sus primeros años este servicio dio origen a numerosas iniciativas y programas tendientes a organizar y coordinar a los distintos órganos del Estado, entre los cuales destacan el Primer Plan Nacional de Emergencia el 10 de marzo de 1977, que dispone la organización y lineamientos generales para enfrentar una emergencia; la Operación de Evacuación y Seguridad Escolar (DEYSE); y el establecimiento del reglamento para la aplicación de la Ley orgánica de ONEMI, que incluía la formación de comités regionales, provinciales y comunales de emergencia y de los Centros de Operaciones de Emergencia (C.O.E.).

Años después, la Ley Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional (Ley N° 19.175, texto refundido en el Decreto Supremo N° 291 de 1993) asignó a los Intendentes y Gobernadores la función de adoptar todas las medidas necesarias para prevenir y enfrentar situaciones de emergencia o catástrofe, y al Gobierno Regional establecer las medidas necesarias para enfrentar situaciones de emergencia o catástrofe y desarrollar programas de prevención y protección ante situaciones de desastre, sin perjuicio de las atribuciones de las autoridades nacionales competentes.

Por su parte, la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades (N° 18.695, texto refundido en el Decreto Supremo N° 662 de 1992) dispone que estas corporaciones autónomas de derecho público puedan desarrollar, directamente o con otros órganos de la Administración del Estado, funciones relacionadas con la prevención de riesgos y la prestación de auxilio en situaciones de emergencia.

En el año 2002 se aprobó el Plan Nacional de Protección Civil (en adelante, PNPC), el que tiene como objetivo disponer de una planificación multisectorial en materia de Protección Civil de carácter indicativo, destinada al desarrollo de acciones permanentes para la prevención y atención de emergencias y/o desastres en el país, a partir de una visión integral de manejo de riesgos. Es decir, poner especial énfasis en las actividades que dicen relación con la prevención, la mitigación y la preparación, lo que, por consecuencia, debería disminuir las necesidades de recursos, medios y esfuerzos en la respuesta durante un conflicto.

Este Plan debe realizarse en los distintos niveles administrativos del Estado (nacional, regional, provincial y comunal), los cuales deben trabajar coordinadamente con los organismos de Protección Civil de su respectiva área jurisdiccional a través de los Comités de Protección Civil. Este comité es presidido por la autoridad correspondiente a la realidad jurisdiccional determinada (Ministro de Interior, Intendente, Gobernador, Alcalde) y debe estar integrado por cada una de las instituciones y organismos públicos y privados, que por mandato legal, competencia o inte-

rés, puedan aportar a la gestión de Protección Civil, dependiendo del área jurisdiccional, tales como: Fuerzas Armadas y Carabineros, Defensa Civil, Cruz Roja, Bomberos, Cámaras de Comercio, entre otros.

La autoridad correspondiente a cada nivel político-administrativo designará un funcionario como Director Nacional, Director Regional, Director Provincial, Director Comunal de Protección Civil y Emergencia, quien será el asesor directo de todo lo relacionado con la coordinación y ejecución de actividades destinadas a cumplir con lineamientos señalados en el PNPC.

Una vez ocurrida la emergencia (desastre), se constituye un Comité de Operaciones de Emergencia, en un lugar físico determinado que se denominará Centro de Operaciones de Emergencia (COE), que estará integrado por las mismas instituciones y organismos anteriores, debiendo proceder a la coordinación de la Respuesta y Rehabilitación en su respectiva área jurisdiccional.

La metodología de gestión nacional en Protección Civil propuesta por el PNPC está basada en cinco elementos que comprenden una metodología base para el análisis de la realidad, a saber: análisis histórico, investigación empírica, discusión y priorización, elaboración de cartografía, y planificación integral en Protección Civil. Por último, el PNPC establece una metodología de planificación para situaciones de emergencia local, considerando los principios de ayuda mutua y uso escalonado de recursos. Esta metodología se ha denominado ACCEDER, consistente en los puntos: Alarma, Comunicación e información, Coordinación, Evaluación, Decisiones, Evaluación y Readequación (ONEMI, 2002).

#### *El Plan Nacional de Protección Civil y el Área Metropolitana de Santiago de Chile*

Los primeros antecedentes sobre una planificación de la ciudad de Santiago para enfrentar un desastre se remontan a los últimos años de la década de los setenta del siglo pasado, cuando surge el Primer Plan General de Emergencia de la Región Metropolitana (1978) elaborado por la Intendencia Regional, el que a su vez se fundaba en el Plan Nacional de Emergencia de 1977.

Como todo primer ensayo, el Plan General evidenció una serie de vacíos, por lo que se hizo necesario revisar, readecuar, ensayar y retroalimentar el sistema en varias ocasiones, surgiendo así los Planes Generales de Emergencia de 1981, 1982 y 1984.

El Plan General de Emergencia de la Región Metropolitana de 1984 dispuso un estilo único general para la región, caracterizándose por mantener en forma permanente un alto grado de alistamiento de recursos humanos y materiales, para actuar en forma coordinada y coherente, siendo la base de desarrollo de los respectivos Planes Comunales de Emergencia.

Con la llegada de los gobiernos democráticos este Plan General comenzó a ser dejado de lado, siendo reemplazado por la acción autónoma de cada municipio. Recién con el PNPC de 2002, Chile vuelve a centrar su interés por esta temática, introduciendo el concepto de manejo del riesgo, normalizando los elementos básicos en un plan de respuesta y estableciendo, en general, una adecuada coordinación interinstitucional.

A pesar de estos avances, todavía existen debilidades importantes en materia de Protección Civil que se convierten en barreras para la construcción de una cultura de la prevención, especialmente cuando se fija la atención sobre la gestión del peligro en los centros urbanos, sobre todo en Santiago, urbe que concentra más de un tercio de la población total del país y aporta más del 40% del Producto Interno Bruto (INE, 2010).

#### *Falta de una Política Nacional de Protección Civil*

La inexistencia de una Política Nacional de Protección Civil reduce una efectiva incorporación del PNPC. La ONEMI es la encargada de coordinar el Sistema Nacional de Protección Civil, pero carece de las facultades y competencias necesarias para controlar, fiscalizar y sancionar el cumplimiento de las acciones señaladas por el Plan.

El esquema de la organización del Sistema Nacional de Protección Civil corresponde a una estructura vertical y jerárquica en cada uno de los niveles administrativos,

careciendo de mecanismos de coordinación horizontal, tanto intersectorial como interinstitucional. La Oficina Nacional de Emergencia tiene escasa (más bien nula) relación con las instituciones encargadas de la elaboración de la planificación sectorial y territorial, quedando marginada de las decisiones y cambios introducidos a instrumentos normativos y reguladores del uso del suelo, construcción y urbanización. A esto se debe agregar que en un mismo territorio existe una débil comunicación entre organismos que atienden distintos problemas o sectores de la ciudad (vivienda, salud, obras públicas, educación), situación que genera conflictos de competencia y pérdidas de recursos.

Esta deficiencia del Sistema de Protección Civil se extiende también a nivel comunal, donde la legislación vigente no permite integrar ni centralizar el mando de las diferentes instituciones públicas, privadas y del voluntariado dentro del área comunal en los Alcaldes y de coordinación a través de sus respectivos Directores de Protección Civil y Emergencias, en beneficio de la organización y planificación de la acción a tomar, en especial durante los periodos normales de preparación. Esto determina también que a una Oficina o Dirección de Protección Civil no se le otorgue una importancia real, hasta que se origina la emergencia, de hecho ni siquiera su existencia es un requisito dentro de la estructura administrativa municipal.

Hoy en día, de las 34 comunas que conforman el Área Metropolitana de Santiago, solo en una de ellas, Providencia, existe una oficina exclusivamente preocupada de la Protección Civil. En el resto de las comunas, aunque tres de ellas tienen un departamento que integra en su nombre el concepto de Protección Civil (Estación Central, Santiago, Puente Alto), no existe dedicación exclusiva en el cargo y la labor se restringe a la emergencia, y esta a su vez, en la mayoría de los casos, representa una actividad "extra" dentro de las labores que pueden fluctuar desde las operaciones y reparaciones (traslado de maquinaria, escenarios, bienes), aseo y ornato, seguridad; e incluso, los aspectos jurídicos de una comuna.

Por esta razón, no es difícil imaginar que las comunas no cumplan con las exigencias

mínimas legales, como por ejemplo la elaboración de un Plan Comunal de Protección Civil (PCPC). También es cierto, que existen algunas excepciones como es el caso de la comuna de Conchalí, donde a pesar de carecer de una oficina de Protección Civil, cuentan con un elaborado Plan (Figura N° 2).

#### *Falta de recursos económicos*

Esta debilidad institucional de ONEMI, conlleva que los recursos a disposición para generar mejoras en los programas de Protección Civil sean escasos e incapaces de prestar apoyo económico a las oficinas comunales. La Figura N° 3 permite observar los presupuestos anuales que cada comuna establece para la Protección Civil, es decir, para enfrentar las emergencias que puedan surgir<sup>4</sup>.

El primer punto a resaltar es que la mayor parte de los municipios otorgan menos de 30 millones de pesos chilenos al control de las emergencias (sobre todo, los que se localizan al interior del anillo de Américo Vespucio). Por otra parte, los mayores aportes son realizados por las comunas periféricas, y de ellas, las más populosas (Puente Alto y Maipú) presentan un monto de 120 millones de pesos<sup>5</sup>.

Es interesante señalar que las comunas donde reside gran parte de los estratos socioeconómicos más desposeídos (sectores norponiente y sur) parecieran ser las que destinan más recursos a este propósito, en comparación con las que poseen mayor cantidad de población de estratos medios y medio-altos (centro y suroriente).

Al punto anterior, se debe agregar que los presupuestos de las comunas de Las Condes

<sup>4</sup> Es necesario señalar que debido a la inexistencia de una Oficina o Dirección de Protección Civil en las comunas, las cifras graficadas corresponden a un cálculo aproximado de los encargados (directores, subdirectores) de las emergencias comunales o que eventualmente se encargan de ellas, por tal motivo deben ser consideradas como referencia y no como cifras totalmente confiables, pues como las oficinas realizan diversas tareas simultáneamente, muchas veces no es posible separar los gastos operacionales con gran exactitud.

<sup>5</sup> Al día 30 de septiembre de 2010, un dólar estadounidense equivalía a 485,23 pesos chilenos. Por su parte, un euro equivalía a 796,50 pesos chilenos.

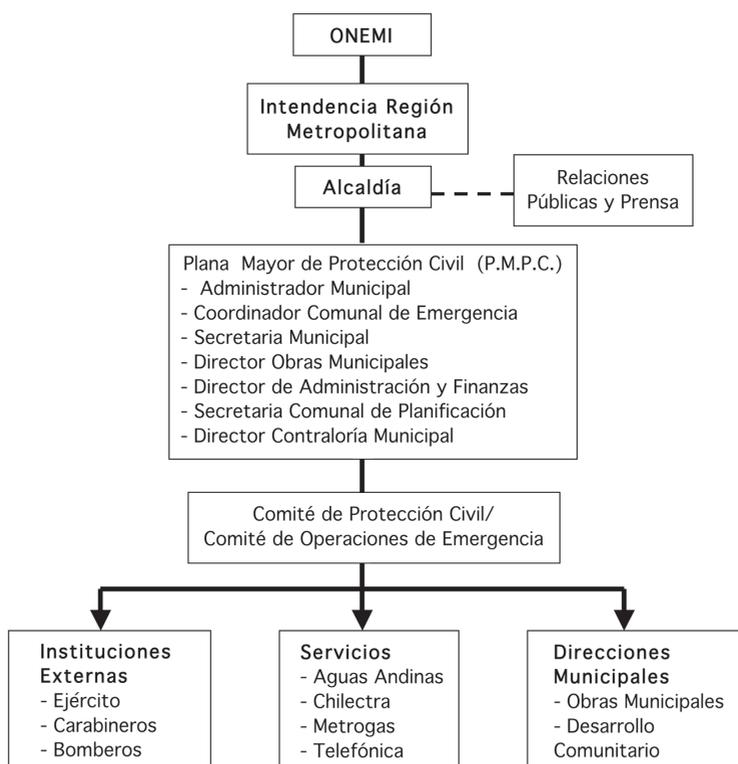
y Providencia han sido catalogados como “no determinado”, pues tal como señalaron los respectivos encargados de las emergencias comunales, la disposición de recursos es de acuerdo a la necesidad. Para dar un ejemplo, la comuna de Las Condes en el año 2006 financió completamente la construcción del colector de aguas lluvias de la quebrada de Apoquindo, desembolsando la suma de 1.300 millones de pesos, cifra que es superior a la suma de todos los presupuestos comunales para emergencia presentes en este mapa.

Si bien la cifra total del presupuesto invertido por comuna pareciera expresar que unas son más generosas que otras, no permite saber si estos montos son suficientes o no para realizar un adecuado Plan de Protección Civil en cada unidad territorial. Es por ello, que si

se dividen los montos por el número de habitantes de cada comuna, es posible descubrir que a nivel del AMS se dispone en promedio de 212 pesos chilenos y que comunas como Peñalolén, La Florida, Lo Barnechea y Ñuñoa desembolsan menos de 100 pesos chilenos por habitante.

La falta de recursos permite comprender, en parte, que la posibilidad de financiar campañas de prevención y de programas destinados a enfrentar las etapas cruciales del manejo del peligro, así como diseñar políticas públicas enfocadas a cambiar comportamientos individuales y colectivos, sea prácticamente nula. Por ello, las labores de prevención a nivel comunal se restringen al planeamiento de preparativos y la atención de emergencias (por ejemplo, cortar ramas de árboles, limpieza de sumideros y recoger

Figura N° 2  
Organigrama de mando de la Comuna de Conchalí para la atención de Emergencias y/o desastres



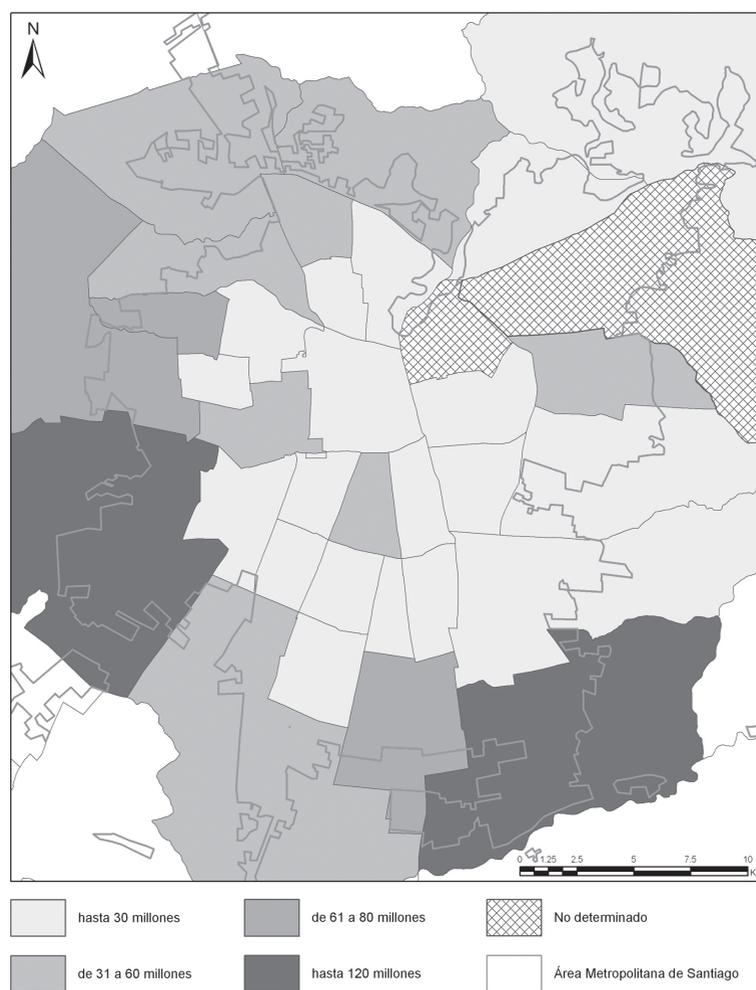
Fuente: Elaboración propia en base a Plan Comunal de Protección Civil de Conchalí (Municipalidad de Conchalí, s/f).

escombros). El objetivo se reducirá a dar una respuesta rápida en el momento de la emergencia, como puede ser en el caso de lluvias intensas con la entrega de sacos de arena (para la construcción de muros de contención en las viviendas afectadas), la cesión de bienes materiales que se hayan visto afectados por las aguas o que permiten soportar los fríos y húmedos días invernales (por ejemplo, colchones, frazadas, canastas de alimento, "medias aguas", techumbres), y en casos

extremos, la evacuación de las personas afectadas y la apertura de albergues provisorios<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> La carencia de recursos se refleja también en la falta de personal y de infraestructura de las direcciones de emergencia comunales, como por ejemplo, la no disponibilidad de un Centro de Operaciones de Emergencia, que facilite las actividades del Comité de Protección Civil y posteriormente las del Comité de Operaciones de Emergencia; la carencia de

Figura N° 3  
Presupuesto anual (en pesos chilenos) para la Protección Civil (Emergencia)  
por comuna del AMS, 2008



Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por los Directores Comunales de Emergencia, 2008.

### *Falta de una nueva institucionalidad metropolitana y participación ciudadana*

A esta deficiencia institucional y económica de la ONEMI para establecer una organización efectiva de las Oficinas de Protección Civil, se une la ausencia de mecanismos adecuados de coordinación intercomunal, la relegación del tema por parte de los gobiernos regionales y la falta de organización comunitaria.

Si bien los municipios chilenos tienen la capacidad para ejercer autoridad y organizar su territorio de acuerdo como ellos dispongan, en la práctica constituyen instituciones débiles, con poco poder económico y político, limitados en su autonomía, autoridad, legitimidad y capacidad de gestión (Rodríguez y Winchester, 1997), limitaciones que se acrecientan en el contexto metropolitano y que resaltan la condición de privilegio de algunos para satisfacer de mejor manera las demandas de su población (Orellana, 2007). Esto suscita que se desarrolle una fuerte competitividad entre municipios en desmedro de una mayor complementariedad y cooperación entre ellos, así como también impide introducir una perspectiva global (metropolitana) a cuestiones relacionadas con problemas que superan los límites de los gobiernos locales. Esto incentiva que estas problemáticas sean abordadas desde una gobernabilidad estatal, sectorial y centralizada generando, con ello, una pérdida de participación y poder de las autoridades regionales y locales involucradas territorialmente, y un ineficiente uso de los recursos (Orellana, 2007; Figueroa y Orellana, 2007). Ejemplo de esto, es el caso del riesgo y peligro donde se pierde la oportunidad de potenciar una coordinación y promoción de programas y planes de protección civil, tanto a nivel metropolitano como local.

---

un Banco de Datos computacional que registre los eventos ocurridos y permita localizar rápidamente los problemas y recursos disponibles; y por último, la falta de una planificación de telecomunicaciones, la cual si bien ha comenzado a ser corregida mediante la instalación de antenas de comunicación en cada comuna, permitiendo una comunicación directa con ONEMI, no logra generar una coordinación con los otros organismos y servicios que actúan en una emergencia, tales como Ejército, Carabineros, Defensa Civil, Bomberos y Salud.

Paralelo a esto, los gobiernos regionales de Santiago le han otorgado escasa importancia a la temática de la protección civil. Si bien entre 1996 y 2005 se impulsó la iniciativa del proyecto Bases para el Ordenamiento Territorial Ambientalmente Sustentable de la Región Metropolitana de Santiago (Proyecto OTAS), con el cual se pretendía territorializar la Estrategia de Desarrollo Regional para proyectarla como Región de Clase Mundial con Vocación Internacional, creciente Calidad de Vida, y con Identidad y Liderazgo, y el tema del riesgo apareció como uno de sus lineamientos estratégicos al señalar que se buscaría “Reducir los niveles de riesgo asociados a la localización de las actividades humanas”, los objetivos específicos y acciones recomendadas tenían un acento marcadamente de ingeniería, como fue el condicionar los usos en áreas de peligros naturales, la implementación de obras de resguardo y minimizar los impactos asociados al manejo de residuos sólidos y a la localización de actividades industriales e infraestructura.

Posteriormente, en el año 2006 (un año después de la entrega del informe final del proyecto OTAS) se realizó una actualización de la Estrategia de Desarrollo Regional y la construcción del Plan Regional de Gobierno 2006-2010, con ello se dio un giro a la política implementada orientándola a cumplir los compromisos programáticos del Gobierno de Michelle Bachelet sobre la construcción de una sociedad “más acogedora e inclusiva”. El objetivo central sería desarrollar un “Santiago Amable” para el año del Bicentenario (2010), considerando tres dimensiones: el Buen Trato, la Perspectiva Territorial y el Enfoque de Género. Finalmente, en el año 2007 se elaboró un tercer instrumento, la Agenda 10, la cual busca concretar la Estrategia de Desarrollo Regional y el Plan Regional de Gobierno. Todos estos instrumentos no contemplaron en ningún objetivo, programa, acción o medida la protección civil, y la temática del riesgo continuó reducida al control de las amenazas de origen natural y/o socionatural; y por lo tanto, a la implementación de soluciones técnicas como son un plan de descontaminación, conservación de obras de aguas lluvias y de riberas de cauces naturales, y la construcción de obras de control y disipación de energía de aluviones.

Por último, como agravante de lo enunciado se encuentra la escasa participación y empoderamiento de los ciudadanos en la elaboración de los planes de protección civil comunales. Parte de esta problemática tiene sus antecedentes en la severa desestructuración social realizada durante el Gobierno Militar y que produjo un debilitamiento de la participación, de los espacios asociativos y de la articulación de las identidades sociales (Garretón, 1994). Será recién en los primeros años del siglo XXI, cuando comience nuevamente a ser importante lograr que la sociedad civil participe en las decisiones de poder público acerca de políticas y programas (Márquez, 2003). Esta situación ha generado que el PNPC carezca de dos puntos que debían ser claves: la participación y el compromiso de la sociedad (Geenen, 2008). Debido a esto, se producen problemas como el desconocimiento de la existencia de un Plan de Protección Civil, nacional y comunal, y una ineficiente captura de información a nivel local, pues existe una falta de claridad en la importancia de la información para la toma de decisiones de la autoridad y, a su vez, se omite la percepción y participación de las personas.

## La necesidad de asumir los riesgos y gestionar el peligro

En Santiago de Chile –así como en el resto de los centros urbanos– existe una importante necesidad de mejorar la gestión del peligro. Es imperioso realizar cambios en el organismo nacional encargado de la Protección Civil, y en la organización del Área Metropolitana de Santiago, con el fin de que la gestión del riesgo se realice con una perspectiva más integral, se fortalezca la acción de los municipios en la protección de la comunidad, y se incremente la participación y responsabilidad ciudadana.

### *Creación de conciencia y responsabilidad de la ciudadanía*

Tal como se ha visto en los apartados anteriores, el PNPC establece una serie de pasos para evaluar el peligro y preparar las acciones necesarias para anular o disminuir sus efectos, proceso al que se le ha denominado prevención. Si se reconoce que este sistema es oportuno y permite establecer

estrategias para las vicisitudes de la vida, pareciera no ser una dificultad para que todos los habitantes estén de acuerdo, sin embargo, ¿por qué esto no se realiza?, o si se llegan a realizar ¿por qué no son compartidas por la población?

La respuesta pareciera comenzar por el hecho de que la población frente a una fuente de peligro no tiene una sola reacción, sino que una percepción multidimensional, en el sentido de que las personas evalúan una serie de características o atributos de los peligros, como puede ser su potencial catastrófico, el carácter voluntario o no de la exposición a los mismos y el grado de confianza o credibilidad que inspiran las instituciones que intervienen en su gestión. Bajo estas características surgiría lo que se define como riesgo “objetivo” o “real” y riesgo “subjetivo” o “percibido”. El primero alude que frente a cualquier fuente de peligro dada solo existe un único riesgo verdadero, que se puede definir y calcular. Mientras que el segundo tipo hace referencia a que la evaluación del riesgo implica necesariamente juicios subjetivos (Puy, 1995; Zwick & Renn, 2008).

Estas definiciones muestran que el riesgo es un aspecto de las decisiones, y solo pueden tomarse en el presente, es decir, bajo el aspecto probable/improbable. Con esta perspectiva la ponderación o valoración del riesgo variará en el tiempo, es decir, la evaluación previa y posterior de la materialización del daño la produce el tiempo. A su vez, los riesgos variarán dependiendo de la posición que uno tenga como portador de las decisiones, como afectado de tales decisiones, pues el riesgo es definido y percibido de forma muy diferente por los diversos actores de la sociedad (por ejemplo, ciudadanos, investigadores, funcionarios públicos), y genera distintas formas de solidaridad social (Luhmann, 1991). Todas estas características determinan que no exista ningún punto de vista correcto sobre su valoración; y por lo tanto, introducir y conciliar la percepción de los agentes del riesgo en la elaboración de los planes y programas de su gestión constituye uno de los factores más importantes a la hora de evaluar el éxito o fracaso de los instrumentos señalados.

Lo anterior demanda que se desarrolle un marco adecuado de participación ciudadana,

la educación y empoderamiento de la población en los planes de protección civil<sup>7</sup>. Para estos efectos es necesario no solo una visión “desde arriba” (ONEMI) de lo que hay que hacer, sino buscar en los niveles inferiores opiniones y experiencias (Geenen, 2008).

Un intento interesante de empoderamiento social se encuentra en la comuna de Conchalí, en donde se ha buscado incentivar la participación de la población y la autoprotección. El plan ha sido creado por Neftalí Pastén, actual encargado de las Operaciones de Emergencia de la Comuna y con más de 30 años de experiencia profesional en el tema. Según Pastén, para los encargados de las emergencias a nivel comunal la escasa participación de la ciudadanía en los programas de protección civil impulsados, obedece a la falta de solidaridad comunitaria que muestran los vecinos y la ignorancia que estos tienen respecto al tema. Sin embargo, Pastén señala que la causa se encuentra, más bien, en las leyes y normas establecidas, que restringen toda iniciativa de la comunidad en condiciones de emergencia, razón por la cual “la sociedad no procede con diligencia ni son proactivos, pues sienten temor de exralimitarse o ser castigados por no esperar órdenes” (Pastén, 2008).

Ante este fenómeno, Pastén ha propuesto, desde principios de los años ochenta del siglo pasado en las municipalidades en que ha colaborado, realizar a nivel comunitario (por ejemplo, Junta de Vecinos) “el entrenamiento del grupo que sabe lo que tiene que hacer”. Mediante este programa de capacitación se busca que los imperativos del alto mando (autoridades) y la iniciativa de un equipo (comunidad) se dieran la mano, trabajando conjuntamente y retroalimentándose.

El valor de esta iniciativa se centra en la directa integración de los dirigentes comunitarios (por ejemplo, vecinales, deportivos) en

la elaboración de estrategias de protección civil (autoprotección). De esta forma, se utiliza la experiencia que los dirigentes habían aprendido a lo largo de los años sobre la dirección de grupos humanos, la cual había sido adquirida tanto por la labor realizada por los dirigentes anteriores como en base a su propia práctica. En palabras de Neftalí Pastén “no existe nadie mejor que los dirigentes comunitarios para conocer la realidad del grupo humano que habita un espacio determinado”, pues ellos conocen “las fortalezas y debilidades de su vecinos, tales como la personalidad (extroversión, afabilidad, dependencia, estabilidad emocional, educación), la capacidad de iniciativa y discapacidades”, así como las oportunidades y amenazas que pueden afectar a su barrio (drogadicción, sitios eriazos, vertederos clandestinos, industrias caseras, desempleo). Es por esto que, según Pastén, los dirigentes deben ser vistos como colaboradores y no como competidores, pues “es muy probable que un buen ayudante más tarde sea un buen jefe, al menos si asimila sus cualidades y neutraliza sus defectos”; además, de que un buen ayudante “evita los cuentos o chismes, es fidedigno en la transmisión de mensajes de terceras personas”, con ello es posible asegurar una “buena recolección y envío de información”.

Se debe agregar que Pastén reconoce que el programa tenía riesgos, pues en ocasiones daba origen a “dirigentes unidimensionales que han aprendido la habilidad e información requeridas para determinadas tareas y algunas astucias, pero que no han adquirido la comprensión y el discernimiento relativo al comportamiento de grupos y mucho menos la destreza y el deseo de desarrollar el potencial de dirigentes de otros”, o bien que el dirigente no quiera involucrarse en el tema debido a una mala experiencia (por ejemplo, compromisos de la autoridad no cumplidos). A su vez, agrega que la labor de “concientización de los dirigentes” no debe ser realizada solo por el encargado o Director de Protección Civil de la comuna, sino que este debe compartir responsabilidades con sus subalternos para lograr que estos sean reconocidos, pues “si un dirigente no los reconoce, en ocasiones desarrollará una mala disposición, reteniendo información, declarándose incompetente o solicitando órdenes bajo la exclusiva responsabilidad del jefe que lo sabe todo” (Pastén, 2008).

<sup>7</sup> Interesantes e ilustrativas resultan ser las experiencias realizadas en materia de educación sobre desastre que existen en otros países como Alemania, la India o Sudán. Los resultados permiten sustentar la relevancia que tiene una didáctica orientada al conocimiento de los peligros y su gestión (Macamo y Jöckel, 2005; Khan Banerjee, 2005; Trempler, 2005).

A pesar de lo interesante que resulta esta práctica, la debilidad de la Protección Civil dentro del aparato administrativo municipal ha determinado que esta iniciativa quede circunscrita a la voluntad y disciplina del encargado comunal, careciendo de un marco institucional que lo apoye y respalde firmemente, tal como le ocurre a los respectivos encargados de la Protección Civil en las comunas de Cerro Navia, Estación Central o Peñalolén<sup>8</sup>.

Todos estos programas e iniciativas demuestran que el éxito de un Plan de Protección Civil requiere integrar a la comunidad y empoderarlos de su responsabilidad en la gestión del riesgo. Solo si se logra y se dirigen los esfuerzos a que cada ciudadano se observe a sí mismo como un agente de riesgo (desde la perspectiva de un observador de segundo orden) se puede hablar realmente de conciencia o comunicación del riesgo, y por tanto sería esperable un cambio de actitud individual con su ciudad.

### *Gestión integral del peligro a nivel metropolitano*

Haciendo uso de las palabras de Niklas Luhmann, se puede señalar que hoy en día en el AMS habitan algo más de seis millones de instancias de decisión que diariamente deben elegir entre un árbol de posibilidades. Dichas elecciones se realizan tanto individual como colectivamente, y con ello, el riesgo se incre-

menta constantemente (junto con el peligro), cuyas consecuencias abarcan toda la ciudad.

El Cuadro N° 1 indica los principales problemas que los encargados de protección civil comunal identifican como “Emergencias reiteradas” (ocurren al menos una vez al año), “Emergencias nuevas” (se han presentado en los últimos dos años) y “Emergencias potenciales” (posibles de producirse en un futuro cercano) que tienen como escenario el AMS. Muchos de estos eventos tienen secuelas que superan el rango local (comunal) afectando toda la urbe. Algunos son consecuencias de descuidos o negligencia, como los incendios industriales, otros por eventos naturales extremos, y algunos surgen de las decisiones urbanísticas, como puede ser la construcción en altura, la cual provoca no solo un incremento en la densidad poblacional, sino que también una mayor presión sobre los servicios urbanos, de esta manera en las comunas céntricas o áreas comunales con gran oferta inmobiliaria de tipo vertical comienza a ser común la colmatación del alcantarillado y el anegamiento de calles y viviendas por aguas servidas.

Al respecto existen algunos autores que plantean que la solución estaría en un organismo que adquiriera la forma de un Gobierno Regional, mientras que para otros, un Gobierno Metropolitano (Arenas, 2006; Orellana, 2005). Más allá de la estructura que adquiriera este organismo (que preferentemente debería evitar la excesiva jerarquía y centralidad administrativa, prefiriendo una estructura flexible que sea capaz de mantener los principios de democracia local –representación, autonomía y legitimidad–, la competencia entre municipalidades, y el respeto a la fragmentación), lo importante es que integre la gestión del riesgo como uno de sus principales ejes estratégicos, fortaleciendo el Sistema Nacional de Protección Civil.

La Figura N° 4 muestra una estructura simplificada de los cambios que podrían realizarse en materia de protección civil a nivel institucional. En este supuesto, es posible identificar tres niveles, a saber: el macronivel implica las instituciones político-administrativas existentes como ministerios y subsecretarías. La ONEMI sigue dependiendo del Ministerio del Interior, pero con una mayor

<sup>8</sup> Esta situación de falta de apoyo del aparato municipal resulta diametralmente distinta en el caso de la comuna de Providencia. En este ayuntamiento, la Dirección de Emergencia Comunal cumple un rol permanente de asesorar al Alcalde en materia de Protección Civil, a su vez la mayor disponibilidad de recursos económicos, y el interés y compromiso de su Alcalde ha permitido que dicha Dirección cuente con una organización interna adecuada y un sistema de telecomunicaciones de alto estándar. También, les ha permitido plantear objetivos y metas de gran importancia, tales como la participación en la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001 e ISO 14001, para la planificación de Emergencia Municipal tanto interna como externa y en los ejercicios prácticos de emergencia; la colaboración permanente y económica con Bomberos; la participación activa en las actividades municipales para la difusión de la protección civil; la elaboración de talleres para vecinos y dueñas de casa para prevenir y enfrentar amenazas; y la atención específica del grupo de riesgo adulto mayor.

Cuadro N° 1  
Tipos de emergencia a nivel comunal en el AMS

Emergencias “reiteradas”	Emergencias “nuevas”	Emergencias “potenciales”
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inundaciones por cauces artificiales o naturales</li> <li>- Anegamiento por mal uso de alcantarillado</li> <li>- Temporales de viento</li> <li>- Incendios de viviendas, de pastizales y forestales industriales</li> <li>- Escapes de gas</li> <li>- Accidentes de tránsito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corte del suministro de agua potable</li> <li>- Caída de aviones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transporte de material peligroso en autopistas urbanas y vías férreas</li> <li>- Oleoductos y gasoductos</li> <li>- Densificación en altura</li> <li>- Construcción de proyectos urbanos</li> <li>- Nieve</li> <li>- Guerra</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por los Directores Comunales de Emergencia, 2008.

fortaleza institucional, quizás bajo la forma de una subsecretaría o servicio<sup>9</sup>, esto le permitiría obtener mayor cantidad de recursos y establecer interrelaciones con otras instituciones de importancia para la prevención de desastres, como por ejemplo Vivienda o Salud. Esta comunicación interinstitucional eliminaría, en parte, la excesiva verticalidad administrativa, de manera que el Plan Nacional de Protección Civil (PNPC) podría tener concordancia con otros planes nacionales de desarrollo sectoriales.

El mesonivel corresponde a la región, el Área Metropolitana y los municipios. En el caso de Santiago, el Gobierno Regional/Gobierno Metropolitano/Agrupación Municipal diseña un Plan Regional o Metropolitano de Protección Civil (PRPC/PMPC), a partir del cual cada municipio elabora un Plan Comunal de Protección Civil (PCPC). Esta relación entre planes debería seguir el principio de reciprocidad, complementándose y retroalimentándose. La existencia de este tipo de estrategia permitiría: contrarrestar la dependencia del factor político, de modo que la protección civil no quede a merced de la contingencia o prioridades del gobierno de

turno; establecer de manera más eficaz la identificación y evolución del peligro a nivel comunal, de forma que las áreas de restricción o peligrosas sean conocidas por todos los sectores y no se produzcan evasiones de la responsabilidad por parte de los servicios públicos o privados; incrementar la coordinación de los planes de uso del espacio entre comunas, disminuyendo las áreas de fricción o incompatibilidad; y adquirir mayor conocimiento de la estrategia de cada ayuntamiento, permitiendo una mayor eficiencia en el uso de los recursos disponibles, situación que podría aliviar, en parte, la diferencia existente entre comunas ricas y pobres<sup>10</sup>. En los municipios resulta fundamental tener una Dirección de Protección Civil, esto permitiría contar con presupuesto, infraestructura, personal y participar en la elaboración de los planes de desarrollo y uso del espacio comunal.

Es prudente, en este momento, hacer un paréntesis con respecto a la forma en que se comprende actualmente, especialmente en las oficinas de protección civil comunales, el denominado ciclo del riesgo. Tal como se observa en la Figura N° 1, este ciclo se

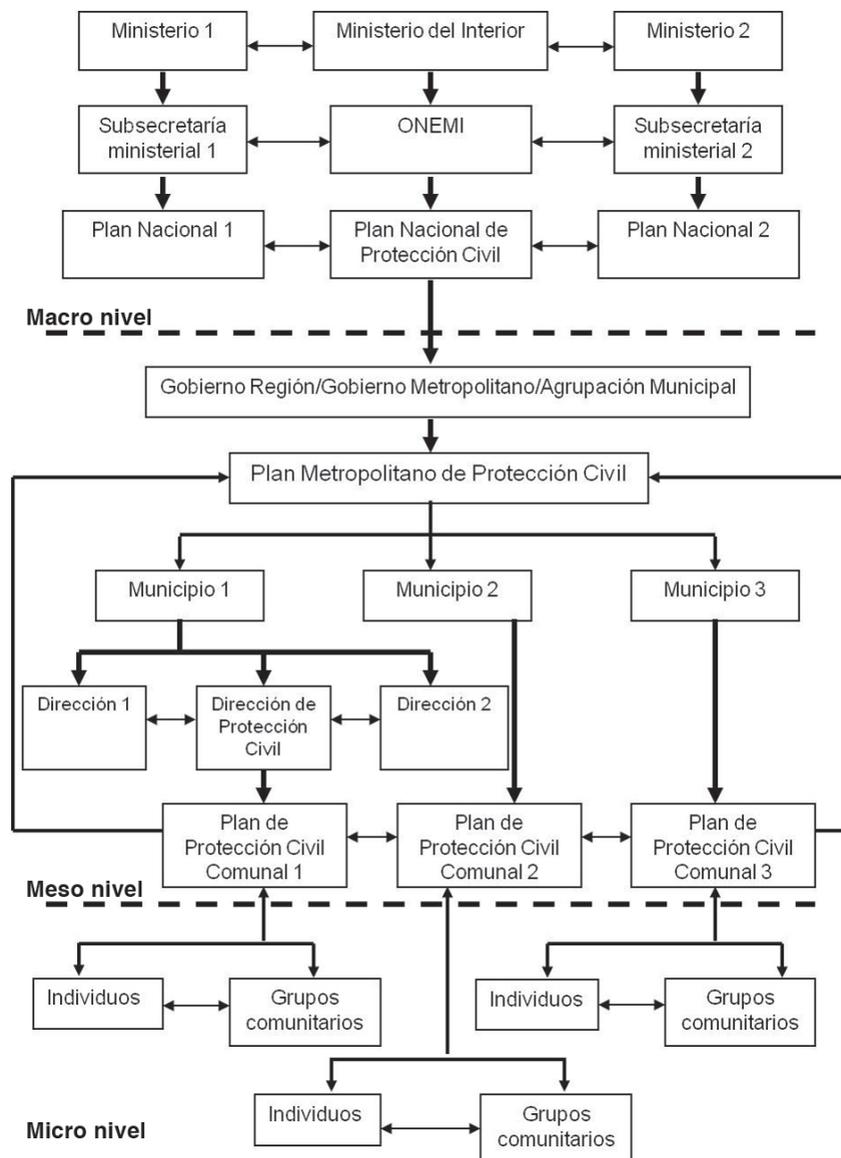
<sup>9</sup> Sería oportuno modificar el actual nombre de ONEMI, pues carece de coherencia que la propia institución que impulsa un cambio de actitud con respecto al peligro conserve en su designación el concepto de Emergencia.

<sup>10</sup> Para conocer los alcances de la gestión del peligro y su relación con los planes de ordenamiento territorial, resulta interesante conocer los ejemplos expuestos por los autores Greiving (2008) y Felgentreff (2008).

compone de tres grandes etapas: la prevención, la respuesta y la recuperación. Según propia impresión, esta forma de representar el riesgo como un círculo, genera en los encargados de la Protección Civil (sobre todo en los menos experimentados e instruidos)

una falsa impresión, pues según sus propias explicaciones, el ciclo se completaría cuando termina la etapa de reconstrucción, pues se volvería al punto de inicio, que corresponde a la etapa de prevención, es decir, el riesgo cero ( $R = 0$ ).

Figura N° 4  
Propuesta de cambios a la estructura institucional de la Protección Civil



Fuente: Elaboración propia.

En este sentido, tal como muestra la Figura N° 5, el ciclo se asemejaría más a una campana cuya ápice concierne al evento (natural, socionatural, tecnológico o social) o decisión (riesgo). La parte izquierda de la campana corresponde a la etapa de prevención (prevención, preparación y mitigación, alerta y alarma). En tanto, la parte derecha atañe a la etapa postevento/decisión (respuesta y recuperación). Si se sigue el planteamiento del ciclo del riesgo en forma de círculo, la ocurrencia de un evento correspondería a un plano de simetría, donde una vez que la curva alcanza un punto máximo decae al punto cero, para volver a generar una nueva campana, idéntica a la anterior.

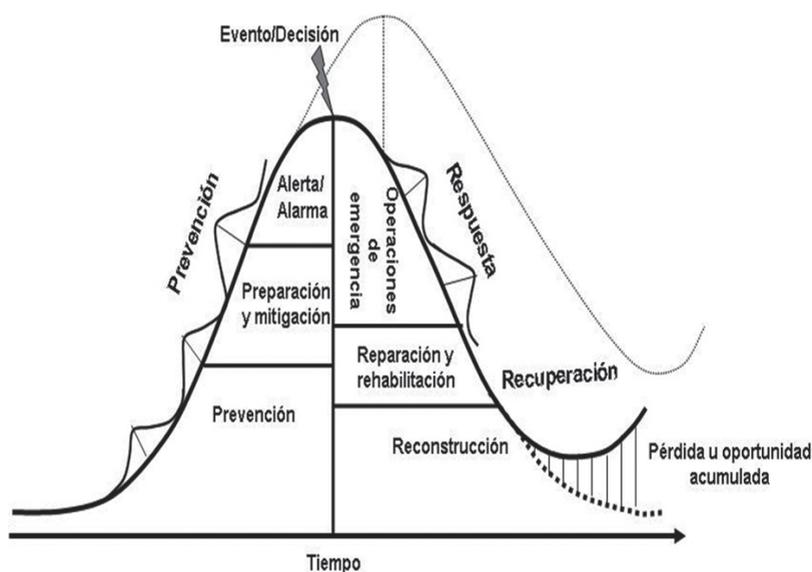
Sin embargo, tal como se observa en la Figura N° 5, la parte derecha de la campana no es una imagen especular de la izquierda, pues una vez ocurrido un desastre, es imposible volver al punto cero o de inicio. Esto se debe a que las medidas de respuesta y recuperación forman parte de la prevención del nuevo ciclo, y por lo tanto, ante la ocurrencia de un nuevo desastre, pueden convertirse en una pérdida u oportunidad acumulada.

da en el sentido de que pueden incentivar la ocurrencia de un nuevo desastre o agregarse a las que puedan ocurrir, y oportunidades ya que incrementarían la prevención frente a un nuevo evento.

La curva del manejo del peligro permite mostrar que dependiendo de la fortaleza y estructura de la prevención, la ocurrencia de un evento o decisión no afectará el desarrollo de la sociedad o del individuo, postergando o aminorando el desastre. A su vez, muestra que durante el desarrollo del ciclo se producen en forma concomitante otros ciclos que corresponden a eventos y decisiones de distinto origen que influyen en cada una de las etapas.

Cerrado el paréntesis del ciclo del riesgo, queda por señalar que el micronivel de la estructura de protección civil corresponde a los individuos y los pequeños grupos (organizaciones comunitarias, bomberos) a los cuales no se les debe imponer, sino que construir junto con ellos el Plan Comunal de Protección Civil, de modo que esta técnica sea compartida, evaluada y actualizada continuamente por la comunidad local.

Figura N° 5  
Ciclo o curva del manejo del peligro



Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, es necesario agregar que la estrategia de gestión debe abarcar todos los tipos de peligro, con un enfoque múltiple (combinación de estos peligros) e incluyendo los eventos extremos (peor escenario), de manera que la elaboración de programas destinados a la reducción del peligro superen el carácter técnico-ingenieril, y adquieran un carácter más holístico.

## Consideraciones finales

La continua diferenciación funcional de la sociedad basada en la fragmentación de su unidad a partir de la especialización de sistemas parciales, produce un insospechado incremento de la complejidad societal. Este proceso conllevará que la velocidad se convierta en el factor predominante en la selección de la mejor respuesta frente a los problemas, implicando un incremento de los riesgos. De esta manera, la complejidad de la sociedad seguirá aumentando, de forma que el problema del riesgo es inevitable, y su solución no se encuentra evitándolos, sino que asumiéndolos y aprovechando las oportunidades que estos significan (Stötter & Coy, 2008).

La ciudad de Santiago de Chile no se encuentra ajena al fenómeno señalado, por tal motivo resulta primordial la generación de una adecuada gestión del riesgo, mediante la elaboración de un apto Plan de Protección Civil a nivel metropolitano, superando la actual visión excesivamente localista. Dicho Plan debe considerar a la participación ciudadana como el pilar fundamental de su diseño, complementada con programas escolares que aborden la temática de gestión del riesgo y una nueva gobernabilidad metropolitana que permita abordar los problemas urbanos de manera conjunta y asegurar la coordinación de los Planes de Protección Civil Comunes.

Por lo tanto, es posible señalar que el último evento de gran magnitud ocurrido en el país, se convierte en una gran oportunidad para la construcción de una "cultura de la prevención", requisito fundamental para conseguir la anhelada sustentabilidad urbana.

## Referencias bibliográficas

ARENAS, F. Siete claves para discutir acerca de la planificación urbana en Chile. En: CAPEL, H. y HIDALGO, R. (eds.). *Construyendo la ciudad del siglo XXI. Retos y perspectivas urbanas en España y Chile*. Santiago: Instituto de Geografía, Pontificia Universidad Católica de Chile, Geocrítica, Departamento de Geografía Humana Universidad de Barcelona, Serie GEOLibros 6, 2006, p. 17-22.

BECK, U. *La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad*. Madrid: Paidós Ibérica, 2006.

BLAIKIE, P.; CANNO, T.; DAVIS, I. & WISNER, B. *At risk: natural hazards, people's vulnerability, and disasters*. London: Routledge, 1994.

BORSODORF, A. Die Condominios von Santiago de Chile als Beispiele sozialräumlicher Segregationstendenzen von Ober- und Mittelschicht in lateinamerikanischen Städten. *Peripherie. Zeitschrift für Politik und Ökonomie in der Dritten Welt*, 2000, N° 80, p. 25-40.

BORSODORF, A. Vor verschlossenen Türen –Wie neu sind Tore und Mauern in lateinamerikanischen Städten? *Geographica Helvetica*, 2002, vol. 57, N° 4, p. 278-289.

BORSODORF, A. & COY, M. Megacities und Globaler Wandel. Beispiele aus Lateinamerika. *TATuP - Technikfolgenabschätzung, Theorie und Praxis*, 2009, vol. 18, N° 1, p. 17-26.

BORSODORF, A. & HIDALGO, R. Vom barrio cerrado zur ciudad vallada. Neue Dimensionen der sozialen und funktionalen Exklusion in Santiago de Chile. *Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft*, 2004, N° 146, p. 111-124.

BRAVO, R. *Determinación de áreas de riesgo de catástrofe en el piedemonte andino de la cuenca de Santiago. Caso de estudio: comunas de La Reina y Peñalolén*. Memoria para título profesional de Geógrafo. Santiago: Instituto de Geografía, Facultad de Historia, Geografía y Ciencia Política, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile, 1994.

BRYANT, E. *Natural hazards*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

CARDONA, O. Manejo ambiental y prevención de desastres: dos temas asociados. En: FERNÁNDEZ, M. (comp.). *Ciudades en Riesgo*. Ciudad de Panamá: Red de Estudios sociales en prevención de desastres en América Latina, La Red, 1996. Disponible en Internet: <http://www.desenredando.org/public/libros/1996/cer/>

CARDONA, O. *La necesidad de repensar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo. Una crítica y una revisión necesaria para la gestión*. In: Wageningen, International Work-Conference on Vulnerability in Disaster Theory and Practice, 29 y 30 de junio de 2001. Disponible en Internet: <http://www.desenredando.org/public/articulos/2001/repvuln/index.html>

COY, M. Tendências atuais de fragmentação nas cidades latino-americanas e desafios para a política urbana. *Iberoamericana*, 2003, N° 3, p. 111-128.

COY, M. & KRAAS, F. Probleme der Urbanisierung in den Entwicklungsländern. *Petermanns Geographische Mitteilungen*, 2003, N° 147, p. 32-41.

DE MATTOS, C. Transformación de las ciudades latinoamericanas. ¿Impactos de la globalización? *EURE*, 2002, vol. 28, N° 85, p. 5-10.

DE MATTOS, C. Globalización y transformación metropolitana en el caso de Santiago. En: HIDALGO, R.; ARENAS, F. & COLL, J. L. (eds.). *Los nuevos modos de gestión de la metropolización*. Santiago: Instituto de Geografía, Pontificia Universidad Católica de Chile, Serie GEOlibros 2, 2003, p. 27-55.

DE MATTOS, C.; RIFFO, L.; SALAS, X. y YÁÑEZ, G. Cambios socio-ocupacionales y transformación metropolitana: Santiago, 1992-2002. En: DE MATTOS, C. y HIDALGO, R. (eds.). *Santiago de Chile. Movilidad espacial y Reconfiguración Metropolitana*. Santiago de Chile: Instituto de Geografía, Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales,

Pontificia Universidad Católica de Chile, Serie GEOlibros 8, 2007, p. 89-115.

DIX, A. Historische Ansätze in der Hazard-Risikoanalyse. In: FELGENTREFF, C. & GLADE, T. (eds.). *Naturrisiken und Sozialkatastrophen*. Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag/Spektrum, 2008, p. 201-212.

DUCCI, M.E. El terremoto en México y las tareas de reconstrucción. ¿Una lección para América Latina? *EURE*, 1986, vol. 13, N° 38, p. 35-45.

ESCOLANO, S. y ORTIZ, J. Patrones espaciales de movilidad de la población: algunos efectos en la sociogeografía del Gran Santiago. En: DE MATTOS, C. y HIDALGO, R. (eds.). *Santiago de Chile. Movilidad espacial y Reconfiguración Metropolitana*. Santiago de Chile: Instituto de Geografía, Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales, Pontificia Universidad Católica de Chile, Serie GEOlibros 8, 2007, p. 53-68.

FELGENTREFF, C. Wiederaufbau nach Katastrophen. In: FELGENTREFF, C. & GLADE, T. (eds.). *Naturrisiken und Sozialkatastrophen*. Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag/Spektrum, 2008, p. 281-293.

FIGUEROA, O. y ORELLANA, A. Transantiago: gobernabilidad e institucionalidad. *EURE*, 2007, vol. 33, N° 100, p. 165-171.

FRICKE, K.; STERR, T. H.; BUBENZER, O. & EITEL, B. Das Beziehungsgeflecht "Megacity / Hinterland" am Beispiel der Wasserproblematik der chinesischen Megacity Urumqi. *TATuP - Technikfolgenabschätzung, Theorie und Praxis*, 2009, N° 18, p. 62-70.

GARRETÓN, M. A. *Tres aproximaciones a la problemática actual de la participación y la ciudadanía*. Santiago: División de Organizaciones Sociales, Ministerio Secretaría General de Gobierno, 1994.

GENNEN, E. Katastrophenvorsorge-katastrophenmanagement. In: FELGENTREFF, C. & GLADE, T. (eds.). *Naturrisiken und Sozialkatastrophen*. Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag/Spektrum, 2008, p. 225-240.

GREIVING, S. Katastrophenprävention durch Raumplanung. In: FELGENTREFF, C. & GLADE, T. (eds.). *Naturrisiken und Sozialkatastrophen*. Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag/Spektrum, 2008, p. 241-252.

GOBIERNO METROPOLITANO DE SANTIAGO (GORE). *Proyecto de Bases para el Ordenamiento Territorial Ambientalmente Sustentable de la Región Metropolitana de Santiago* (Proyecto OTAS). Santiago: GORE, 2005.

HEINRICH, D. & KABISCH, S. Risk Habitat Megacity. *GAIA*, 2006, vol. 15, N° 2, p. 157-160.

HENRÍQUEZ, C.; AZÓCAR, G. & ROMERO, H. Monitoring and modeling the urban growth of two mid-sized Chilean cities. *Habitat International*, 2006, vol. 4, N° 30, p. 945-964. Disponible en Internet: <http://www.elsevier.com/locate/habitatint>

HIDALGO, R. De los pequeños condominios a la ciudad vallada: las urbanizaciones cerradas y la nueva geografía social en Santiago de Chile (1990-2000). *EURE*, 2004, N° 91, p. 29-52.

HIDALGO, R.; BORSODORF, A. y SÁNCHEZ, R. Hacia un nuevo tejido rural. Los megaproyectos de ciudades valladas en la periferia de Santiago de Chile. *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, 2007, N° 39, p. 115-135.

JORDÁN, R. y SABATINI, F. Economía política de los desastres naturales: prevención y capacitación [versión electrónica]. *EURE*, 1998, vol. 14, N° 43, p. 53-77.

KHAN BANERJEE, B. Natural Hazards in Indian School education and the tsunami experience. *Internationale Schulbuchforschung*, 2005, vol. 4, N° 27, p. 407-424.

KRAAS, F. Megastädte. In: GEBHARDT, H.; GLASER, R.; RADTKE, U. & REUBER, R. (eds.). *Geographie. Physische Geographie und Humangeographie*. München, 2007, p. 876-880.

KRAAS, F. Megacities as global risk

areas. In: MARZLUFF, J. et al. (eds.). *Urban Ecology. An International Perspective on the Interaction between Humans and Nature*. New York: Springer, 2008, p. 583-596.

KORFF, R. & ROTHFUSS, E. Ambivalence of Megacities: Catastrophe or Solution? *TATuP - Technikfolgenabschätzung, Theorie und Praxis*, 2009, N° 18, p. 8-16.

KROEGER, F. *Caracterización del paisaje natural y determinación de áreas de riesgo físico, en un sector precordillerano de Chile Central: predio San Carlos de Apoquindo*. Memoria título profesional de Geógrafo. Santiago: Instituto de Geografía, Facultad de Historia, Geografía y Ciencia Política, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile, 1991.

LAGOS, M. y CISTERNAS, M. Depósitos de tsunami como indicadores de riesgo: evidencias sedimentarias. *Revista Geográfica de Chile Terra Australis*, 2004, N° 49, p. 329-351.

LAGOS, M. y GUTIÉRREZ, D. Simulación del tsunami de 1960 en un estuario del centro-sur de Chile. *Revista de Geografía Norte Grande*, 2005, N° 33, p. 5-18.

LARRAÍN, P. El sistema natural en la planificación urbana chilena. *Revista de Geografía Norte Grande*, 1992, N° 19, p. 58-68.

LARRAÍN, P. y SIMPSON, H. *Percepción y prevención de catástrofes naturales en Chile*. Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile, 1994.

LUHMANN, N. *Soziologie des Risikos*. Berlin: Walter de Gruyter & Co, 1991.

LUHMANN, N. *Sociología del riesgo*. Ciudad de México: Universidad Iberoamericana/Colección Teoría Social, 2006.

MACAMO, E. & JÖCKEL, A. Andere Länder, andere Katastrophen: zur lokalen Wahrnehmung und Erfahrung von Krisen und Katastrophen am Beispiel von Mosambik und Sudan. *Internationale Schulbuchforschung*, 2005, vol. 4, N° 27, p. 389-401.

MC GUIRRE, B. *Global catastrophes: a very short introduction*. Oxford: Oxford University Press, 2006.

MARDONES, M. y VIDAL, C. La zonificación y evaluación de los riesgos naturales de tipo geomorfológico: un instrumento para la planificación urbana en la ciudad de Concepción. *EURE*, 2001, vol. 27, N° 81, p. 97-122.

MARIÁNGEL, W. *Determinación de áreas con riesgo natural: caso de estudio: piedemont-montaña, comuna de La Reina*. Tesis título profesional de Geógrafo. Santiago: Instituto de Geografía, Facultad de Historia, Geografía y Ciencia Política, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile, 1998.

MÁRQUEZ, F. Cultura y movilidad en los noventa: Santiago, Buenos Aires y Montevideo. *Revista Proposiciones*, 2003, vol. 34. Disponible en Internet: <http://www.sitiosur.cl/r.php?id=740>

MUNICIPALIDAD DE CONCHALÍ. *Plan Comunal de Protección Civil de Conchalí*. Santiago: Municipalidad de Conchalí, s/f.

NARANJO, J. y VARELA, J. Flujos de detritos y barro que afectaron al sector oriente de Santiago el 3 de mayo de 1993. *Boletín del Servicio Nacional de Geología y Minería*, 1996, N° 47, p. 5-42.

OFICINA NACIONAL DE EMERGENCIA (ONEMI). *Plan Nacional de Protección Civil*. Santiago: Ministerio del Interior, Oficina Nacional de Emergencia, 2002.

ORELLANA, A. El control social del espacio metropolitano desde lo local. En: DE MATTOS, C.; FIGUEROA, O.; ORELLANA, A. y YÁÑEZ, G. (eds.). *Gobernanza, competitividad y redes: la gestión de las ciudades del siglo XXI*. Santiago: Colección Rideal /EURE-Libros, LOM Editores, 2005, p. 263-295.

ORELLANA, A. La gobernabilidad metropolitana: nuevos escenarios para el desarrollo urbano y territorial del área metropolitana de Santiago. En: DE MATTOS, C. y HIDALGO, R. (eds.). *Santiago de Chile. Movilidad espacial y Reconfiguración*

*Metropolitana*. Santiago de Chile: Instituto de Geografía, Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales, Pontificia Universidad Católica de Chile, Serie GEOLibros 8, 2007, p. 189-204.

PASTÉN, N. Entrevista personal. Santiago: inédita, 28 de agosto de 2008.

POHL, J. Die Entsehung der geographischen Hazardforschung. In: FELGENTREFF, C. & GLADE, T. (eds.). *Naturrisiken und Sozialkatastrophen*. Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag/Spektrum, 2008, p. 47-62.

PUY, A. *Percepción social de los riesgos*. Madrid: MAPFRE, 2005.

RODRÍGUEZ, A. y WINCHESTER, L. Fuerzas globales, expresiones locales: desafíos para el gobierno de la ciudad en América Latina. En: RODRÍGUEZ, A. y WINCHESTER, L. (eds.). *Ciudades y gobernabilidad en América Latina*. Santiago: Ediciones SUR, 2007, p. 29-62.

ROMERO, H. Crecimiento espacial de Santiago entre 1989 y 2003 y la pérdida de servicios ambientales. En: TUPPER, P. (ed.). *Hacer Ciudad*. Santiago: Centro Chileno de Urbanismo, 2004, p. 179-201.

ROMERO, H. y VÁSQUEZ, A. Evaluación ambiental de las cuencas urbanas del piedemonte andino de Santiago de Chile. *EURE*, 2005, vol. 31, N° 94, p. 97-118.

SANHUEZA, R. y VIDAL, C. *Análisis integrado de riesgos naturales en la ciudad de Concepción*. Tesis Licenciatura en Historia y Geografía. Concepción: Universidad de Concepción, Chile, 1996.

SATTERTHWAITE, D. Outside the large cities: the demographic importance of small urban centres and large villages in Africa, Asia and Latin America. Londres: International Institute for Environment and Development, *Human Settlements Discussion Paper N° 3*, 2006.

SHERBININ, A.; SCHILLER, A. & PULSIPHER, A. The vulnerability of global cities to climate hazards. *Environment & Urbanization*, 2007, vol. 19, N° 1, p. 1-21.

SINGH, R. & FERRER, R. *Natural hazards: monitoring and assessment using remote sensing technique*. Oxford: International Council of Scientific Unions/Interdisciplinary Scientific Commission on Space Studies of the Earth's Surface, Meteorology and Climate, Pergamon Press, 1995.

SMITH, P. y ROMERO, H. Efectos del proceso de urbanización sobre la calidad ambiental de los humedales del área metropolitana de Concepción. *Anales de la Sociedad Chilena de Ciencias Geográficas*, 2007, p. 245-250.

STÖTTER, J. & COY, M. Forschungsschwerpunkt „Globaler Wandel - regionale Nachhaltigkeit“. *Innsbrucker Geographische Gesellschaft*, 2008, p. 219-237.

STÖTTER, J. & ZISCHG, A. Apines Risikomanagement-theoretische Ansätze,

erste Umsetzungen. In: FELGENTREFF, C. & GLADE, T. (eds.). *Naturrisiken und Sozialkatastrophen*. Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag/Spektrum, 2008, p. 297-310.

TREMPLE, J. Katastrophendidaktik-Von Lernen und Lehren einer Katastrophe durch Bilder. *Internationale Schulbuchforschung*, 2005, vol. 4, N° 27, p. 425-441.

UN-HABITAT UNITED NATIONS. *World urbanization prospects: the 2005 revision*. Nueva York: División de Población, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, Naciones Unidas, 2006.

ZWICK, M. & RENN, O. Risikokonzepte jenseits von Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadensersparung. In: FELGENTREFF, C. y GLADE, T. (eds.). *Naturrisiken und Sozialkatastrophen*. Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag/Spektrum, 2008, p. 77-93.