

Sobre una conceptualización interdisciplinaria del riesgo: uso de una definición propia de la técnica de gestión de riesgos de desastres socio-naturales en los análisis jurídicos de situaciones riesgosas

Doctoranda Daniela Ejsmentewicz Cáceres
Texto de trabajo para el seminario doctoral del 12 de marzo del 2018
Programa de doctorado, Facultad de Derecho, Universidad de Chile

1-Introducción

El presente texto pretende explicar la conceptualización que se hace del riesgo en una tesis doctoral sobre riesgos de desastres socio-naturales y ordenamiento territorial. De esta forma, este trabajo corresponde a una sección del marco teórico de la tesis doctoral donde se explicita la decisión de adoptar una definición del riesgo socio-natural desarrollada desde la técnica de gestión de riesgos de desastres socio-naturales (GRD)¹ y se explica cómo dicha definición se puede aplicar al análisis jurídico sobre ordenamiento territorial y la pertinencia de hacerlo. De manera adicional, a lo largo del texto se sugiere que esta conceptualización particular del riesgo socio-natural puede ser de aplicación general, de tal manera que puede utilizarse para analizar diferentes tipos de riesgos tratados por el derecho.

En un primer momento, se explica la temática, objetivos e hipótesis de la tesis doctoral. Posteriormente, se aborda la temática de la conceptualización general del riesgo, explicando la necesidad de distinguir entre la creación, distribución y proceso de gestión del riesgo. Posteriormente, se analiza el riesgo como un hecho de relevancia jurídica para luego analizar la gestión del riesgo de desastres socio-naturales desde un punto de vista del derecho. En esta última parte se expone el contenido del “derecho de los desastres”, idea desarrollada en Estados Unidos por el profesor Daniel Farber quien integra a su análisis jurídico la conceptualización del riesgo propia de la GRD.

2-Información de contexto sobre la tesis doctoral

La tesis doctoral, actualmente en desarrollo, se titula “El principio de precaución y el rol social de la propiedad como indicadores de integración de elementos de gestión de riesgo socio-naturales por los sistemas jurídicos: un análisis de derecho comparado”. En términos generales, el trabajo de investigación busca entender como algunos sistemas jurídicos extranjeros han integrado la gestión de riesgo de desastres socio-naturales en su regulación de ordenamiento territorial. La hipótesis postula que, en este proceso de integración, se genera una reformulación de los principios jurídicos de función social de la propiedad y de precaución, la cual es funcional a los objetivos de la reducción de riesgos de desastres socio-naturales (es decir, la protección de la vida, los bienes, los medios de vida y el patrimonio ambiental expuestos a las amenazas naturales)².

El índice tentativo de la tesis doctoral es el siguiente:

A. Desarrollo del marco teórico

1. Conceptualización del riesgo de desastres socio-naturales

¹ El concepto de riesgo propio de la GRD ha sido desarrollada desde una diversidad de disciplinas, dentro de las cuales se encuentra la geografía, la sociología y la ingeniería, entre otras.

² The United Nations Office for Disasters Risks Reduction, “Memoria: Tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Reducción del Riesgo de Desastres 14 a 18 de marzo de 2015/Sendai - Japón” (Sendai-Japon: The United Nations Office for Disasters Risks Reduction, 2015), 16.

2. Conceptualización de la gestión de riesgo de desastres socio-naturales
3. Relevancia jurídica de la gestión de riesgo de desastres socio-naturales (GRD)
4. Relación de la gestión de riesgo de desastres socio-naturales con el principio de precaución y la función social de la propiedad

B. Desarrollo del problema de investigación

1. Sobre el riesgo de desastres socio-naturales en Chile
2. Relación del derecho con la GRD en Chile
3. La relación del ordenamiento territorial (OT) y la GRD en Chile
4. Sobre el principio de precaución y la función social de la propiedad en el OT y GRD en Chile
5. La relación del OT y la GRD a nivel internacional

C. Desarrollo del análisis de derecho comparado

1. Justificación de las decisiones metodológicas de investigación
2. Explicación del proceso de levantamiento de información y selección de muestra
3. Análisis de la muestra

De esta forma, lo que se expondrá a continuación corresponde al desarrollo de una parte del marco teórico de la investigación, dedicada a la conceptualización del riesgo y la relación de dicha conceptualización con el derecho (puntos A.1, A.2 y A.3). Así, se entiende que el riesgo de desastres socio-naturales es el resultado de un proceso social³, donde se conjugan una amenaza (factor externo) y una vulnerabilidad⁴, junto con la resiliencia de la población afectada (factores internos). De esta forma, no hay riesgos “naturales”^{5 6} puesto que los procesos de la naturaleza sólo generarán daños en la medida que exista presencia humana susceptible de ser dañada, por ello se habla de riesgo de desastres socio-naturales. Por otra parte, la gestión del riesgo de desastre socio-naturales (GRD) es una estrategia para lidiar con los riesgos socialmente creados que se caracteriza por ser un proceso continuo⁷ cuyas etapas son la preparación, la reacción, la rehabilitación y la reconstrucción⁸. Todos estos conceptos serán explicados con más detalle a lo largo de este trabajo.

³ Lavell Allan Narváez, Lizardo y Pérez Ortega, Gustavo, *La Gestión del Riesgo de Desastres: un Enfoque Basado en Proceso*, Primera edición, Proyecto Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina- PREDECAN (Secretaría General de la Comunidad Andina, 2009), 11, www.comunidadandina.org.

⁴ Romero, Hugo y Vidal, Claudia, “Exposición, sensibilidad y resiliencia ante los desastres en las ciudades de Concepción-Talcahuano, Chile Central.”, en *Vulnerabilidades y desastres siconaturales. Experiencias recientes en Chile*, Primera edición, Estudios (Santiago, Chile: Editorial Universitaria, 2014), 27.

⁵ Narváez, Lizardo y Pérez Ortega, Gustavo, *La Gestión del Riesgo de Desastres: un Enfoque Basado en Proceso*, 9.

⁶ Chaparro Ávila, Eduardo, Renard Resse, y Sanhueza, María Julieta, eds., *Elementos Conceptuales para la Prevención y Reducción de Daños Originados por Amenazas Socionaturales. Cuatro Experiencias de América Latina y El Caribe.*, Primera (Santiago de Chile: División de Recursos Naturales e Infraestructura de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2005), 11.

⁷ Al respecto, puede consultarse: Damon P. Coppola, *Introduction to International Disaster Management*, Segunda Edición (USA: Elsevier, 2011).

⁸ La etapa de preparación dice relación con las medidas para identificar y reducir el riesgo ya sea evitando su generación (por medio de la adopción de medidas prospectivas) o simplemente mitigándolo (este tipo de

De esta forma, para el desarrollo de la investigación, se adopta una conceptualización del riesgo socio-natural propia de la GRD y se asume una postura sobre la forma en que el derecho conceptualiza dicho riesgo. Sin embargo, además de su pertinencia para el desarrollo de la investigación doctoral, el presente texto sugiere que la conceptualización del riesgo propia de la GRD es útil para el análisis jurídico de otros riesgos tratados por el derecho. Este tema será desarrollado más adelante, por ahora basta tener presente que al analizar el riesgo como un fenómeno social complejo, la GRD identifica una serie de variables y procesos que tienen un correlato normativo, lo cual justifica su utilidad en los análisis jurídicos sobre riesgos.

3- El riesgo como resultado de un proceso social complejo. Sobre la necesidad de distinguir entre la creación, distribución y forma de gestión del riesgo

Al comprender el riesgo como un fenómeno social, es necesario distinguir entre su creación, forma de distribución y forma de gestión. Desde un punto de vista jurídico, dicha distinción permite determinar responsabilidades y eventuales formas de intervención del riesgo creado. Sin embargo, la atribución de responsabilidades sobre el riesgo y la determinación de las estrategias que se adopten para gestionarlo, dependerá de la percepción que se tenga del mismo por parte de los actores afectados, directamente o indirectamente, por él.

3.a- La creación del riesgo como un proceso social complejo

La posición dominante de la literatura especializada en riesgo⁹ de desastres socio-naturales entiende, como se ha señalado anteriormente, que el riesgo es el resultado de una amenaza conjugada con una vulnerabilidad, considerando las capacidades de la sociedad expuesta a dichas amenazas (su capacidad para resistir el evento y su resiliencia). Así, una fórmula que resuma el proceso de creación del riesgo podría ser la siguiente¹⁰:

medidas se denominan correctivas). La etapa de reacción se refiere a la implementación de sistemas de monitoreo para emitir alertas y a la gestión de la emergencia. Por su parte, la etapa de rehabilitación se refiere a aquellas medidas adoptadas para la recuperación de los servicios básicos y la conectividad de la zona afectada. Finalmente, la etapa de reconstrucción consiste en la recuperación integral de los daños tanto físicos como sociales.

⁹ Al respecto se puede consultar Blaikie, Piers et al., *Vulnerabilidad. El entorno social, política y económico de los desastres.*, Primera edición (Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, 1996), <http://www.desenredando.org>; Lavell, Allan, ed., *Viviendo en Riesgo. Comunidades vulnerables y prevención de desastres en América Latina.* (Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, 1997); Lavell, Allan, “Apuntes para una reflexión institucional en países de la Subregión Andina sobre el enfoque de la Gestión del Riesgo” (Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina (PREDECAN)), accedido 30 de diciembre de 2016, <http://www.comunidadandina.org/predecana/doc/r1/docAllan2.pdf>; Narváez, Lizardo y Pérez Ortega, Gustavo, *La Gestión del Riesgo de Desastres: un Enfoque Basado en Proceso*; The United Nations Office for Disasters Risks Reduction, “Memoria: TERCERA CONFERENCIA MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 14 a 18 de marzo de 2015/Sendai - Japón”.

¹⁰ La literatura sobre GRD ha evolucionado sobre el contenido de la ecuación del riesgo. Sin embargo, las diversas variables tienen en común la identificación de elementos externos (relacionados a la amenaza) y de factores internos, siendo éstos últimos negativos o positivos. Las variables negativas refieren a la susceptibilidad de sufrir daño. Por el contrario, son elementos positivo aquellos que se refiere a las capacidades de resistir y sobreponerse a un evento adversos (resiliencia). Para mayores detalles se puede consultar, Mansilla, Elizabeth, “Riesgo y Ciudad” (Estudios de Posgrado. Facultad de Arquitectura UNAM, 2000), 18, <http://www.desenredando.org/public/libros/2000/ryc/RiesgoYCiudad-1.0.1.pdf>; Carmen Paz Castro, Juan Pablo Sarmiento, y Claudio Garuti, “Disaster Risk Assessment Developing a Perceived

$$R = A \times V / Re.$$

R por riesgo
A por amenaza
V por vulnerabilidad
Re por resiliencia

Documentos oficiales¹¹ chilenos sobre el riesgo de desastres socio-naturales definen cada una de las variables de la fórmula de la siguiente manera:

1. **Riesgo:** Potencialidad de experimentar daños y pérdidas de vidas humanas, sociales, económicas o ambientales en un área particular durante un periodo de tiempo definido, como consecuencia de la interacción dinámica entre alguna amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos a ésta.
2. **Amenaza:** Fenómeno de origen natural (geológico, hidrometeorológico, otros) biológico o antrópico, que puede ocasionar pérdidas, daños y trastornos a la población, infraestructura, servicios, medio de vida o medio ambiente (Esta variable se caracteriza por ser de carácter externo al sujeto, infraestructura o ecosistema que sufre el daño).
1. **Vulnerabilidad:** Características o condiciones propias de la población, infraestructura, servicios, medios de vida o medio ambiente, que los hacen susceptibles a sufrir trastornos, daños o pérdidas, por el impacto de una determinada amenaza (Esta variable se caracteriza por ser de carácter interno al sujeto, infraestructura o ecosistema que sufre el daño).
2. **Resiliencia:** Da cuenta de un proceso dinámico asociado a la capacidad de un sistema y de sus componentes, tales como población, infraestructura, servicios, medios de vida o medio ambiente, entre otros, para anticipar, resistir, absorber, adaptar y recuperarse de los efectos de un evento, de manera integral, oportuna y eficaz, incluso garantizando la preservación, restauración o mejora de sus estructuras y funciones básicas. Permite dimensionar la habilidad de un sistema con la cual una comunidad se recupera inmediatamente posterior a la ocurrencia de un evento, y cómo supera el estado existente previo desastre. Cuentan para la evaluación de la resiliencia aspectos como la redundancia, rapidez, robustez y habilidad.

De esta forma, en caso de una ciudad costera, para determinar su grado de riesgo ante un tsunami será necesario considerar las características del fenómeno que constituye la amenaza, es decir, el tsunami. Así, se deberá indagar sobre el tipo de olas que podrían generarse ante diversos tipos de sismos en esa zona geográfica, considerando la mayor cantidad de escenarios posibles e investigar sobre el comportamiento de las olas una vez que lleguen a la costa en cada uno de los escenarios identificados (es decir, determinar los niveles de ingreso del mar y su interacción con otros elementos presentes en el territorio, como ríos, dunas o bosques). De esta forma, se pueden establecer diferentes escenarios de manifestación del fenómeno natural tsunami, los cuales pueden clasificarse por nivel de extensión o probabilidad de ocurrencia. En lo concerniente a la vulnerabilidad (factores de

Comprehensive Disaster Risk Index: The Cases of Three Chilean Cities”, en *Applications and Theory of Analytic Hierarchy Process - Decision Making for Strategic Decisions*, ed. Fabio De Felice, Thomas L. Saaty, y Antonella Petrillo (InTech, 2016), 171 y siguientes, doi:10.5772/62994.

¹¹ Ministerio del Interior y Seguridad Pública, “Aprueba Plan Nacional de Emergencia”, Pub. L. No. Decreto exento 1434 del 29 de junio del 2017 (2017) Artículo 9 punto 2 sobre terminología del Plan Nacional de Emergencia.

carácter interno de la población expuesta a la amenaza de tsunami), será necesario determinar qué tipo de población e infraestructura se encuentran expuestos al ingreso del agua para cada uno de los escenarios identificados en el análisis de la amenaza, indagando sobre sus características: si es población de tercera edad o niños, si tienen información sobre el tsunami, si disponen de vías de evacuación, a cuál estrato socio-económico pertenecen, la cantidad de allegados por cada hogar, la presencia de hospitales u otra infraestructura crítica en las diversas zonas de inundación, etc. En lo concerniente a la resiliencia, ésta debe medirse considerando todos los factores que le permiten a la población e infraestructura expuesta soportar el impacto del evento natural y sobreponerse al mismo. Dentro de estos factores se pueden considerar los siguientes: la organización social previa (presencia de Juntas de Vecinos u organizaciones semejantes que logren canalizar de manera exitosa la demandas de la ciudadanía), la cantidad de familia con segundos hogares en los cuales pueden alojarse en caso de emergencia, la cantidad de seguros comprometidos, los programas de continuidad de operaciones de organismos públicos o de empresas privadas que suministran servicios básicos, la cantidad de infraestructura con construcción resiliente¹², etc. Cada una de las variables debe ser evaluada y ponderada para efectos de medir el riesgo de la población respecto de la amenaza de tsunami. Sin embargo, es necesario tener presente que los análisis de riesgos no consideran solo un tipo de amenaza, sino que varias, puesto que las diferentes amenazas (tanto de tipo natural como antrópico) se relacionan entre ellas formando escenarios complejos de multi-amenazas.

La forma en la que riesgo se configura en la práctica dependerá de las características concretas del escenario dónde éste se produce. De esta forma, el contenido e intensidad de cada una de las variables que configuran el riesgo (amenaza, vulnerabilidad y resiliencia) dependerán de la realidad específica del caso estudiado¹³. A su vez, es necesario tener presente que la ecuación del riesgo permite no solo considerar diversas formas de vulnerabilidad o resiliencia, sino también diversas amenazas. La fórmula permite entonces conceptualizar un hecho real que consiste en la existencia de escenarios de amenazas múltiples y concadenadas (llamados escenarios multi-amenazas) de alta complejidad en la gestión del riesgo que generan.

Por lo tanto, el riesgo se configura según el desarrollo y conjunción de las variables que lo componen (amenaza, vulnerabilidad y resiliencia). Luego, el riesgo no es un fenómeno de generación espontánea, sino un proceso extendido en el tiempo, esencialmente de carácter social y que responde, en una gran medida aunque no de manera exclusiva, a las dinámicas económicas de la sociedad en la que se gesta¹⁴. Adicionalmente, al ser un fenómeno social, el riesgo no es estable, sino que variable y dinámico. En el caso de los desastres socio-naturales, ya es un hecho aceptado por la literatura especializada y los acuerdos internacionales sobre la materia, que este tipo de riesgos es una consecuencia

¹² Por construcción resiliente se hace referencia a aquella construcción que contempla en su diseño las diversas amenazas a las cuales puede verse expuesto, estando preparado para resistirlas.

¹³ Blaikie, Piers et al., *Vulnerabilidad. El entorno social, política y económico de los desastres.*, 19; También deben considerarse los trabajos de la profesora Susan Cutter. Al respecto es interesante el capítulo 5 de Farber, Daniel A. et al., *Disaster Law and Policy*, Second Edition (United States of America: Aspen Publishers, 2010).

¹⁴ Sobre este tema se analizar el modelo de presión desarrollado por Blaikie, Piers et al. Blaikie, Piers et al., *Vulnerabilidad. El entorno social, política y económico de los desastres.*, 28.

del modelo actual de desarrollo, que se encuentra disociada de los conceptos de GRD¹⁵. Sin embargo, la importancia de los factores económicos en los procesos de creación del riesgo de desastre socio-natural no implica que mecanismos de esa naturaleza sean los únicos apropiados para gestionarlo. En efecto, la generación del riesgo no es lo mismo que las estrategias diseñadas para su gestión, aun cuando éstas deben tener en consideración dichos procesos de creación de riesgo¹⁶.

En lo que concierne al derecho, si bien la ecuación $R = A \times V/Re$ responde a los estudios realizados por otras disciplinas¹⁷ y dice relación con los riesgos de desastres socio-naturales, puede ser útil extrapolarla a otro tipo de riesgos explícitamente tratados por el derecho. En efecto, la señalada ecuación permite diferenciar entre diversos factores y procesos de riesgos que, al tener un correlato normativo, permiten ordenar el análisis jurídico de los riesgos de una manera que se ajusta a la naturaleza del fenómeno. A modo de ejemplo, se puede mencionar los casos del riesgo de accidentes laborales o el riesgo de contaminación ambiental. En el primero de estos casos la amenaza, en tanto factor externo, puede consistir en la necesidad de manejar una maquinaria peligrosa para la realización de una faena determinada; la vulnerabilidad, en tanto factor interno, puede consistir en la falta de conocimiento del operador en el manejo de la maquinaria, su cansancio o la carencia de implementación de medidas de seguridad; finalmente, la resiliencia podría estar compuesta por la existencia de seguros médicos en caso de accidentes. Respecto del ejemplo de riesgo de contaminación ambiental, la amenaza puede consistir en la realización de una actividad extractiva contaminante; la vulnerabilidad podría consistir en la exposición física de un ecosistema determinado a los residuos de la actividad extractiva o en una falta de declaración legal de protección de dicho ecosistema; finalmente, la resiliencia podría estar compuesta por la existencia de programas de conservación o recuperación de ecosistemas. Así, la ecuación del riesgo aplicada al análisis normativo de los casos señalados, permite distinguir como el derecho trata la amenaza, la vulnerabilidad y fomenta la resiliencia.

Finalmente, al momento de analizar riesgos, es importante mantener la distinción entre riesgo y daño. Al respecto, el riesgo es una situación de latencia o un daño potencial, mientras que el daño ya es una vulneración consumada a algún tipo de bien¹⁸. El riesgo se concretizará en un daño cuando ocurra un hecho gatillante¹⁹ el cual, en la materia objeto de la investigación doctoral, será un evento de la naturaleza como un terremoto, una lluvia torrencial o un incendio, entre otros. Así, en una secuencia lineal, primero se configura el riesgo, luego ocurre el hecho gatillante y, posteriormente, se genera el daño. Por lo tanto, el daño no ocurre por la mera ocurrencia del hecho gatillante (o manifestación de la amenaza)

¹⁵ Sarmiento, Juan Pablo, “El desafío de la Gestión de Riesgos como estrategia de intervención multisectorial y participativa al servicio del desarrollo”, en *Tiempo para entregar el relevo: reducción de riesgo de desastre desde la perspectiva de gestión ambiental, ordenamiento territorial, finanza e inversión pública*, s. f., 16; También es importante tener en consideración las secciones introductorias de The United Nations Office for Disasters Risks Reduction, “Memoria: TERCERA CONFERENCIA MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 14 a 18 de marzo de 2015/Sendai - Japón”.

¹⁶ Narváez, Lizardo y Pérez Ortega, Gustavo, *La Gestión del Riesgo de Desastres: un Enfoque Basado en Proceso*, 33 y siguientes.

¹⁷ En particular la geografía, la ingeniería y la sociología.

¹⁸ En el caso de los desastres socio-naturales, dichos daños son vulneraciones a las personas (su vida o integridad física), sus bienes, sus medios de vida o el medio ambiente expuesto al riesgo.

¹⁹ Narváez, Lizardo y Pérez Ortega, Gustavo, *La Gestión del Riesgo de Desastres: un Enfoque Basado en Proceso*, 29.

sino que también se requiere la existencia previa de un riesgo (es decir, el resultado de la conjugación de las variables de vulnerabilidad y resiliencia). Así, en lo que concierne a los riesgos de desastres socio-naturales, puede existir una situación de riesgo que nunca se concretiza en un daño y eso no implica que ese riesgo no deba ser intervenido. Sostener lo contrario implicaría sólo concentrarse en la atención de la emergencia y la reparación de los daños, sin destinar esfuerzos en la reducción preventiva de esos potenciales daños y pérdidas.

La línea secuencial de riesgo/hecho gatillante/daño aplicable a los riesgos de desastres socio-naturales puede aplicarse también a otros riesgos abordados por el derecho. Así, si el daño es una concretización del riesgo al acontecer un hecho gatillante, en el caso del riesgo de un accidente de tránsito el gatillante podría ser el choque de vehículos en una esquina sin señalización o el contagio de una infección intrahospitalaria por un enfermo conectado a una máquina de respiración artificial a la cual no se le hizo la mantención apropiada. En ese sentido, la definición de siniestro desarrollada por el derecho de seguros puede considerarse como un correlato jurídico del concepto de “gatillante” propio del análisis teórico de los riesgos de desastres socio-naturales.

Desde un punto de vista de reparación de daños, los grados de responsabilidad de cada uno de los participantes en el proceso de creación de riesgo, dependerán de la complejidad del escenario de riesgo previamente establecido. De esta manera, no sólo será responsable aquel actor que causó directamente el hecho gatillante, sino también aquellos que de alguna manera aumentaron la vulnerabilidad o redujeron la resiliencia de las personas expuestas a la amenaza. Así, en el ejemplo anterior de contagio de infección hospitalaria, no sólo se evaluará el actuar de quien operó la maquinaria de respiración artificial sino también el accionar de todas aquellas personas responsables de su mantención. En el caso de desastres socio-naturales, de ocurrir un incendio, no sólo podría evaluarse la responsabilidad de quienes provocaron directamente el fuego, sino también de todas aquellas personas que debían hacer las limpiezas de las malezas susceptibles de incendiarse. Así, las atribuciones de responsabilidad en la línea secuencial de riesgo/hecho gatillante/daño no sólo dependerán de las relaciones de causalidad entre el hecho gatillante y el daño, sino también de toda la serie de acciones que pudieron afectar las variables de la ecuación del riesgo. En otras palabras, podría atribuirse responsabilidad por las acciones que agravaron la amenaza, por las acciones de aumentaron la vulnerabilidad o por aquellas que redujeron la resiliencia. En este contexto, la cadena de acciones susceptibles de generar responsabilidad por riesgo podría extenderse hasta el infinito ya que, de hecho, todos colaboramos de alguna manera a la creación de los riesgos que nos rodean. Sin embargo, desde el punto de vista de la práctica jurídica, este nivel de extensión de las cadenas de responsabilidad puede ser intolerable y por ello los niveles de responsabilidad legal dependerán de dos elementos: de las obligaciones previamente establecidas respecto de las conductas creadoras de riesgo y de la regulación legal de las actividades de gestión de riesgo. Al respecto, el contenido de la regulación sobre riesgo dependerá de la percepción social de dicho riesgo.

De esta forma, la existencia de un riesgo puede estudiarse de manera independiente de la existencia real de un daño, siempre y cuando se considere que el riesgo en sí mismo ya es un hecho indeseable que debe ser, de alguna manera, gestionado. Lo anterior

dependerá de la percepción social del riesgo²⁰ y de las expectativas de seguridad del grupo social expuesto a él. En este sentido, la teorización del riesgo como fenómeno, desarrollado a partir de la GRD, permite identificar correlatos normativos de los diferentes elementos que componen el riesgo, lo que facilita el análisis crítico del tratamiento jurídico de las problemáticas de riesgo.

3.b- Distribución del riesgo y su relación con la marginalidad social

Una vez creado, el riesgo se distribuye en la sociedad de una manera determinada por las variables que lo componen (amenaza, vulnerabilidad y resiliencia). Así, el riesgo no se distribuye de manera homogénea ni equitativa en la sociedad, de manera que los actores que generan el riesgo no son siempre aquellos que están expuestos a él²¹. En lo concerniente al riesgo de desastres socio-naturales, se ha demostrado la relación entre marginalidad social y altos niveles de riesgo, de tal manera que los sectores más desprotegidos de la sociedad suelen ser los más expuestos a este tipo de riesgos²². A modo de ejemplo, se pueden señalar los casos de ocupación informal de terrenos expuestos a amenazas naturales o la situación de campesinos que, dependiendo económicamente del cultivo de sus terrenos, sufren los efectos de las sequías prolongadas, entre otras situaciones.

Sin embargo, la problemática de distribución del riesgo no es reducible a una relación absoluta entre pobreza económica y riesgo, si bien la correlación es muy importante. En efecto, grupos sociales económicamente acomodados pueden verse expuestos a diversas amenazas siendo la información que tengan del riesgo, su disposición a asumirlo y sus capacidades económicas para enfrentar eventuales daños, elementos determinantes para la configuración de su vulnerabilidad y resiliencia²³. Lo anterior no pretende desconocer la innegable relación entre marginalidad social y exposición a altos niveles de riesgos por diversos tipos de amenaza, sin embargo no es pertinente considerar el riesgo como un fenómeno exclusivo de los grupos sociales económicamente pobres. Como se ha señalado anteriormente, el riesgo, como fenómeno, no puede ser explicado únicamente desde una perspectiva económica, aun cuando ésta sea muy importante en su configuración.

Por lo tanto, para efectos de la investigación doctoral, se asume el hecho que el riesgo se distribuye de manera desigual en la sociedad²⁴ según el tipo de amenaza y el tipo de vulnerabilidad de los grupos sociales expuestos a dichas amenazas. También se asume el hecho que los grupos sociales que generan o se benefician de la creación de un riesgo, no son necesariamente quienes se ven afectados por sus consecuencias una vez que dicho

²⁰ Ibid., 12; También es interesante considerar Guillermo Cid-Ortiz, Carmen Paz Castro Correa, y Vanessa Rugiero De Souza, “Percepción Del Riesgo En Relación Con Capacidades de Autoprotección y Autogestión, Como Elementos Relevantes En La Reducción de La Vulnerabilidad En La Ciudad de La Serena”, *Revista INVI* 27, n° 75 (28 de agosto de 2012): 105–42, <http://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/565>.

²¹ Farber, Daniel A. et al., *Disaster Law and Policy*, Tercera (United States of America: Wolters Kluwer, 2015), 229.

²² Al respecto se puede revisar el trabajo de la profesora Susan L. Cutter. En particular Cutter, Susan L., “The Geography of Social Vulnerability: Race, Class and Catastrophe (2009)”, en *Disaster Law and Policy*, Tercera (United States of America: Wolters Kluwer, 2015), 243, <http://understandingkatrina.ssrc.org/Cutter>.

²³ Narváez, Lizardo y Pérez Ortega, Gustavo, *La Gestión del Riesgo de Desastres: un Enfoque Basado en Proceso*, 14.

²⁴ Peter Itzen y Simone M. Müller, “Risk as a Category of Analysis for a Social History of the Twentieth Century: An Introduction”, *Historical Social Research / Historische Sozialforschung* 41, n° 1 (155) (2016): 19–20, <http://www.jstor.org/stable/43783675>.

riesgo se materializa en un daño concreto. También se considera en el marco teórico la correlación entre marginalidad social y altos niveles de exposición al riesgo de desastres socio-naturales. Por estos motivos, la investigación doctoral adopta la postura, ya desarrollada por otros autores, según la cual el estudio de los riesgos está intrínsecamente relacionado con las concepciones de equidad y justicia social de una sociedad determinada²⁵. Al respecto, estas concepciones se manifiestan de manera más clara al momento de desarrollar políticas concretas para la gestión de aquellos riesgos que la sociedad considera relevantes. En este sentido, al utilizar en los análisis jurídicos la conceptualización teórica del riesgo desarrollada por la GRD, es posible identificar con mayor claridad los hechos concretos que constituyen una inequidad en la distribución social de los riesgos, explicando cómo dichos riesgos se crean, la forma en la que se distribuyen y sus potenciales consecuencias lesivas²⁶.

3.c- Sobre la percepción social del riesgo y la gestión de los riesgos como estrategia

El hecho que un riesgo exista no implica necesariamente que éste sea intervenido. En efecto, es posible que una sociedad determinada conviva por largo tiempo con un cierto tipo riesgo sin hacer nada al respecto. En este contexto, la investigación doctoral considera que la gestión de los riesgos es una estrategia desarrollada²⁷ por una sociedad determinada para lidiar con un escenario de riesgo previamente identificado y evaluado como no tolerable.

Así, es necesario tener presente que, si bien el riesgo es el resultado de un proceso social complejo, dicho proceso no siempre es intencionado ni concientizado. En otras palabras, el riesgo no siempre existe porque hay una intención positiva en ese sentido, sino que suele ser una externalidad negativa de otras acciones, algunas veces asumida y otras simplemente ignorada. Por ejemplo, la decisión de ocupar el borde costero de una ciudad en Chile puede ser una política para el desarrollo del turismo que, como externalidad negativa, aumenta el riesgo de tsunami de dicha ciudad. Ante esto, las autoridades podrían no hacer nada ignorando el riesgo o construir vías de evacuación, colocar señalización y organizar simulacros ante tsunamis como forma de reducir los riesgos creados.

Sobre el ejemplo anterior, también es posible analizar cuál fue el proceso de ponderación de riesgos al momento de diseñar e implementar la política pública de ocupación del borde costero: ¿El riesgo de la falta de desarrollo económico es más grave que el riesgo de tsunami? ¿Se hace una apuesta sobre cual riesgo tiene mayores probabilidades de concretizarse en un daño? Si bien estos cuestionamientos son interesantes, la investigación doctoral considera esta problemática propia del estudio de los procesos de creación del riesgo, por lo que no será abordada directamente. Sin embargo, es necesario tener presente que en los procesos de creación de riesgos pueden existir deliberaciones y decisiones sobre riesgos aceptables que hacen explícita la existencia de

²⁵ Itzen y Müller, “Risk as a Category of Analysis for a Social History of the Twentieth Century”; Peter Itzen, “Who is Responsible in Winter? Traffic Accidents, the Fight against Hazardous Weather and the Role of Law in a History of Risks”, *Historical Social Research / Historische Sozialforschung* 41, n° 1 (155) (2016): 154–75, <http://www.jstor.org/stable/43783682>.

²⁶ Robert RM Verchick, “Disaster Justice: The Geography of Human Capability”, 2012, 25, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2208759.

²⁷ *Tiempo para entregar el relevo. Reducción de riesgos de desastres desde la perspectiva de la Gestión Ambiental, Ordenamiento Territorial, Finanzas e Inversión Pública*, Primera (Costa Rica: Grupo Internacional Recursos del Sur , IRG, 2007), 11.

éstos. Sin embargo, dichas deliberaciones no siempre ocurren por lo que es perfectamente posible, como se ha señalado anteriormente, que se generen riesgos que no sean percibidos como tales por los grupos sociales expuestos a ellos²⁸.

Respecto de la percepción social de los riesgos, ésta depende del nivel de conocimiento de la sociedad expuesta a ellos. Así, el estudio de los riesgos, propios del siglo XX y aún en desarrollo, se relaciona con el avance científico, las nuevas tecnologías y sus efectos. De esta manera, aun cuando los riesgos son inherentes a la vida humana, su teorización y la discusión sobre su apropiada forma de gestión es relativamente reciente²⁹. En este sentido, nuestros avances científicos nos han permitido comprender dinámicas naturales que antes nos eran desconocidas, por lo que ahora es posible anticipar la ocurrencia de eventos futuros que antes eran completamente inciertos. A modo de ejemplo, ahora es posible saber la llegada de un frente de mal tiempo con días de anticipación o tener un pronóstico, bastante acertado, del desarrollo de ciertas enfermedades en el cuerpo humano. De esta forma, al conocer más también podemos percibir más, por lo que somos más conscientes de los riesgos que nos rodean y de los procesos que los generan. Por ello, se ha señalado que la gestión de los riesgos implica operar en una doble temporalidad (presente-futuro) de alta complejidad³⁰.

Una vez identificados, los riesgos deben ser evaluados como intolerables para ser gestionados, es decir, percibidos como una situación que requiere intervención. Sin embargo, la percepción de un riesgo es independiente a la existencia de éste, siendo dicho acto de percepción analizado por la historia, la sociología, la geografía y la psicología social³¹. Así, puede ocurrir que un grupo social determinado conviva por largo tiempo con un riesgo sin saber de su existencia hasta que éste es percibido e intervenido, según la evaluación de su gravedad y las expectativas de seguridad de la sociedad. Este cambio de percepción puede deberse a diversos motivos pero, en términos generales, puede corresponder a un evento que genera daño masivo (es decir, un desastre) o por el desarrollo de un nuevo conocimiento que alerta sobre la existencia del riesgo. Luego, una vez percibido, considerado como no tolerable y tomada la decisión política de intervenirlo, se dispone de diversas metodologías para gestionar el riesgo, según las variables que lo componen³² (es decir, amenaza, vulnerabilidad y resiliencia). Así, la forma de gestión del riesgo dependerá de su naturaleza pero también de lo que sociedad afectada por el riesgo considera como niveles de seguridad suficiente³³. Sin embargo, el riesgo siempre tiene elementos de incerteza a pesar del desarrollo científico y perfeccionamiento metodológico. Por lo tanto, la gestión del riesgo siempre requerirá de prudencia y cierta razonabilidad que

²⁸ Beck, Ulrich, *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad* (Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, 1998), 33.

²⁹ Itzen y Müller, "Risk as a Category of Analysis for a Social History of the Twentieth Century", 17.

³⁰ Ibid.

³¹ Blaikie, Piers et al., *Vulnerabilidad. El entorno social, política y económico de los desastres*; Beck, Ulrich, *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*; Itzen, "Who is Responsible in Winter?"; Narváez, Lizardo y Pérez Ortega, Gustavo, *La Gestión del Riesgo de Desastres: un Enfoque Basado en Proceso*; Wilches-Chaux, Gustavo, "La Vulnerabilidad Global", 1993, <http://www.desenredando.org/public/libros/1993/ldnsn/html/cap2.htm>; Cid-Ortiz, Correa, y Souza, "Percepción Del Riesgo En Relación Con Capacidades de Autoprotección y Autogestión, Como Elementos Relevantes En La Reducción de La Vulnerabilidad En La Ciudad de La Serena".

³² Dependiendo del tipo de riesgo hay metodologías para la gestión del riesgo ambiental, del riesgo financiero, del riesgo de accidentes del trabajo, etc.

³³ Itzen y Müller, "Risk as a Category of Analysis for a Social History of the Twentieth Century", 19.

dependerá de las características particulares del escenario de riesgo que se intenta intervenir.

De esta forma, antes de gestionar un riesgo es necesario identificarlo como tal y evaluar si éste es tolerable o no. En caso que un riesgo se considere como no tolerable será necesario gestionarlo y luego evaluar, de manera permanente, la pertinencia de dichas medidas de gestión. En efecto, al ser el riesgo un fenómeno social es esencialmente dinámico y variable por lo que cualquier forma de gestión requerirá de una actualización. Así, aun cuando un riesgo sea gestionado, sus cambios deben ser permanentemente evaluados y las medidas de gestión actualizadas al tenor de dichos cambios según los objetivos de la política de gestión.

Para efectos de esta investigación, se asume que los riesgos de desastres socio-naturales ya han sido percibidos por parte importante de la sociedad como riesgos que deben ser intervenidos. Como fundamento de esta afirmación, se hace referencia a los acuerdos internacionales suscritos por la comunidad internacional los últimos 25 años, en especial los más recientes que consideran la gestión de riesgo de desastres socio-naturales como una condición para el desarrollo sostenible³⁴. Sin embargo, sin perjuicio de lo anterior, es posible afirmar que la percepción de los riesgos de desastres socio-naturales se encuentra aún en desarrollo ya que aún hay sectores de la sociedad que consideran que los desastres son hechos fortuitos imposibles de resistir.

Desde una perspectiva jurídica, la presente investigación considera que el derecho, en tanto sistema normativo que regula la vida social de un grupo humano determinado, es una estructura con una doble función en la temática de riesgos: por una parte es reflejo de la percepción formal del riesgo de la sociedad que regula³⁵ y, por otro lado, opera como un instrumento de creación de riesgos o de gestión del mismo³⁶. En efecto, el derecho puede legitimar acciones que crean riesgos o permite/ordena la realización de otras que buscan reducirlo. La relación y equilibrio entre ambas acciones legitimadas por el derecho dependerá de la percepción del riesgo de la sociedad regulada por ese derecho.

Finalmente, retomando la técnica de gestión de riesgo de desastres socio-naturales, ésta distingue entre las etapas de prevención y preparación, gestión de la emergencia, rehabilitación y reconstrucción. En términos generales, estas etapas corresponden a acciones de anticipación, manejo de crisis y reparación, las cuales pueden identificarse en la gestión de cualquier tipo de riesgos, no sólo aquellos de carácter socio-natural. A modo de ejemplo, en el caso del riesgo de accidentes laborales, se realizan acciones de preventivas por medio de la capacitación a los trabajadores y la aplicación de medidas de seguridad que están sujetas a una fiscalización. En caso de ocurrir un accidente, existen protocolos de atención de salud y, para la posterior reparación, existen seguros previamente

³⁴ Al respecto, Asamblea General de las Naciones Unidas, “La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”, Pub. L. No. A/Res/70/1 del 25 de septiembre del 2015 (s. f.); The United Nations Office for Disasters Risks Reduction, “Memoria: TERCERA CONFERENCIA MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 14 a 18 de marzo de 2015/Sendai - Japón”; Oficina Nacional de Emergencias del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, “Política Nacional para la Gestión de Riesgo de Desastres” (2016),

http://repositoriodigitalonemi.cl/web/bitstream/handle/2012/1710/POLITICA_NAC_2016_ESP.pdf.

³⁵ Al respecto consultar Itzen, “Who is Responsible in Winter?”

³⁶ Chaparro Ávila, Eduardo, Renard Resse, y Sanhueza, María Julieta, *Elementos Conceptuales para la Prevención y Reducción de Daños Originados por Amenazas Socionaturales. Cuatro Experiencias de América Latina y El Caribe.*, 69.

contratados. En el caso de la realización de inversiones comerciales, el riesgo del negocio (relativo a la posibilidad de obtener utilidades) puede ser distribuido previamente entre los interesados, se pueden establecer mecanismos de reacción en caso de fracaso de la inversión (por ejemplo, asegurar mecanismos de liquidez financiera para mantener la continuidad de la actividad) y pactar instrumentos de reparación que pueden consistir en acuerdos financieros de transferencia del riesgo o contratos de garantía. Por lo tanto, la forma en la cual se aborda cada etapa de la gestión del riesgo (anticipación, crisis, reparación) y su relación entre ellas, dependerá de la naturaleza del riesgo que se interviene, la cual, a su vez, está determinada por las variables que lo componen (amenaza, vulnerabilidad y resiliencia).

4- El riesgo como un hecho de relevancia jurídica

4.a-El riesgo como potencial afectación de bienes jurídicos protegidos

Desde una perspectiva jurídica, el riesgo es un fenómeno relevante en la medida que consiste en un potencial daño a un bien jurídicamente protegido. Bajo esta perspectiva, es posible entender el derecho como un sistema complejo y extenso de gestión de riesgos socialmente relevantes. Así, se pueden clasificar diferentes instituciones y procesos jurídicos según las etapas de anticipación del riesgo (es decir, actividades de prevención o preparación), manejo de crisis y reparación de daños. A modo de ejemplo, en el caso de negligencias médicas en Chile, puede considerarse como mecanismos de preparación o prevención una gran cantidad de disposiciones legales: las normas sobre mantención de la higiene en zonas de atención médica, las facultades de fiscalización del SEREMI de Salud, las normas que regulan el consentimiento informado³⁷ en el sentido que el paciente debe estar consciente de los riesgos que asume ante una intervención médica, entre otro tipo de normas. Luego, en lo concerniente al manejo de crisis, podemos identificar los protocolos y normas de la atención de urgencia de un paciente en estado crítico³⁸ y, finalmente, en la etapa de reparación de daños, se aplican las normas sobre responsabilidad junto con aquellas que regulan los seguros en caso de existir éstos en el caso concreto. Este ejercicio de identificación y clasificación de normas e instituciones, se puede replicar en diferentes situaciones reguladas por el derecho: el riesgo de que no se respete un contrato de arriendo y no se haga entrega de la propiedad arrendada dentro de plazo, el riesgo de accidentes nucleares o el riesgo de maltrato de niños, etc. En cada uno de estos ejemplos se pueden identificar como bienes jurídicos comprometidos la integridad física, el derecho de propiedad, la seguridad pública o el derecho de los niños a su desarrollo integral.

Bajo esta perspectiva de análisis, el escenario puede parecer abrumador ya que todo pareciera ser un riesgo y, evidentemente, hay muchos tipos de situaciones riesgosas no contempladas expresamente por el derecho. Sin embargo, dos consideraciones pueden reducir la extensión de un análisis jurídico desde la perspectiva del riesgo:

- a) La perspectiva de riesgos que se sugiere solo permite relacionar diversas instituciones jurídicas para entender como el derecho opera ante la

³⁷ A modo de ejemplo se puede señalar el Decreto 283 de 1997 del Ministerio de Salud que Aprueba el Reglamento sobre Salas de Procedimiento y Pabellones de Cirugía Menor; las facultades de fiscalización señaladas por los artículos 155 y siguientes del Código Sanitario; Ley 20.584 que regula los derechos y deberes que tienen las personas en relación con acciones vinculadas a su atención en salud.

³⁸ Ley 19650 que perfecciona normas del área de la salud también llamada “Ley de Urgencia”, además de las instrucciones impartidas por la Superintendencia de Salud.

problemática de los riesgos, aceptando que éste no es un elemento nuevo ni extraño para los sistemas jurídicos. Lo anterior justifica una interpretación y aplicación del derecho que integre nuevos riesgos o nuevas formas de riesgos ya regulados por medio de alguna de las siguientes vías: aplicando por analogía formas de gestión de riesgo previas, actualizando mecanismos jurídicos que ya son insuficientes para gestionar ciertos riesgos en su estado actual o creando mecanismos nuevos.

- b) El campo de estudio que se levanta desde una perspectiva de riesgo puede ser reducido si se precisan las variables que componen el riesgo que se quiere analizar (amenaza, vulnerabilidad y resiliencia). En otras palabras, si se especifica apropiadamente el riesgo que se quiere estudiar, evidentemente se reduce la extensión del análisis.

Como se ha señalado anteriormente, esta investigación doctoral pretende estudiar la integración del riesgo de desastres socio-naturales por el sistema jurídico en lo relativo al ordenamiento territorial, centrándose entonces en acciones de tipo preventivo. No es el objeto de la investigación el analizar en profundidad la relación del derecho con el riesgo entendido de manera abstracta y general, sin embargo se asume la postura antes señalada dentro del marco teórico de la tesis doctoral. Así, en el caso particular de la gestión de los riesgos socio-naturales, los bienes jurídicos protegidos cuyo resguardo justifica la relevancia jurídica de la temática son la vida, la propiedad y el patrimonio ambiental. En efecto, tanto en el Marco de Sendai³⁹ como en la actual Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres de Chile⁴⁰, se explicitan, como objetivos la reducción del riesgo de desastres, la protección de la vida, los bienes, los medios de vida de la población expuesta de desastre y el resguardo del medio ambiente.

4.b- Percepción y tratamiento jurídico del riesgo

La percepción del riesgo es determinante en la conceptualización jurídica que se hace de éste. Según esta afirmación, mientras el riesgo no es percibido o mientras no sea considerado como grave, éste no será objeto de consideración jurídica. Por el contrario, una vez percibido y considerado como grave, el tratamiento jurídico del riesgo debería modificarse y su tratamiento dependerá de concepciones sobre seguridad suficiente (o las expectativas de seguridad).

Siguiendo con esta línea de razonamiento y considerando lo anteriormente expuesto en este texto, dos podrían ser las formas de reacción del derecho ante la percepción de un riesgo, ya sea un riesgo completamente nuevo o a la modificación de un riesgo previamente identificado:

- a) Aplicar normativa específica para el riesgo identificado. Dicha regulación puede ser reciente (es decir, creada al momento de la percepción del riesgo) o antigua en caso de tratarse de un riesgo identificado con anterioridad.

³⁹ Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, Organización de las Naciones Unidas, “Marco de Sendai para la Reducción de Riesgo de Desastre 2015-2030” (Tercer Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Reducción del Riesgo de Desastres, Sendai-Japón: Naciones Unidas, 2015), 12, https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterr.pdf.

⁴⁰ “Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres. ‘Estar preparados es tarea de todos’” (Chile: Oficina Nacional de Emergencias del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, 2013), 31.

- b) Aplicar normas sin relación directa con el riesgo identificado, de carácter más general, en un ejercicio de analogía.

Para comprobar la veracidad de esta hipótesis sería necesario revisar el desarrollo histórico de ciertas ramas del derecho (en particular el derecho ambiental) o la forma en que históricamente se han abordado por la práctica jurídica ciertas problemáticas de riesgo (por ejemplo, la contaminación química en un proceso productivo específico o la regulación del transporte por automóvil o aéreo). En la investigación doctoral esta temática será abordada de manera parcial, toda vez que el objetivo del trabajo es entender como los sistemas jurídicos de países extranjeros integran la temática de riesgos en el ordenamiento territorial. Así, necesariamente se analizará la reacción del derecho de los países seleccionados para el estudio al momento de percibir el riesgo, pero solo en lo concerniente a riesgos de desastres socio-naturales y solo respecto del ordenamiento territorial.

Por lo tanto, la percepción social del riesgo está relacionada con el tratamiento jurídico del mismo⁴¹. En la investigación doctoral, la dinámica de dicha relación y los efectos de la misma serán analizados de manera parcial sin alcanzar a ser una propuesta general sobre los efectos de la percepción social en el tratamiento jurídico de todos los tipos de riesgo posible. En ese sentido, este trabajo postula que, principalmente producto del cambio climático, el riesgo socio-natural en Chile ha cambiado y la percepción de dicho cambio es un proceso aún en desarrollo a nivel nacional. En efecto, el riesgo socio-natural se identifica, principalmente, con la amenaza sísmica (terremotos y posibles tsunamis) y si bien se reconocen otras amenazas naturales, la literatura jurídica nacional⁴² sobre los “riesgos naturales” se concentra, de manera preferente, en los terremotos y tsunamis o en los estados de excepción constitucional propios del manejo de la emergencia.

Al respecto, efectivamente Chile ha sido pionero a nivel mundial en el desarrollo de normativa específica para la construcción anti-sísmica, siendo un referente internacional. Sin embargo, a pesar de la pertinencia de nuestras medidas normativas para la gestión del riesgo por amenaza sísmica, actualmente nuestro riesgo socio-natural ha cambiado, lo que obliga a una revisión y actualización de nuestras medidas jurídicas de gestión de riesgo socio-naturales. En este contexto, el asimilar el riesgo socio-natural únicamente con la amenaza sísmica genera una distorsión de percepción que retrasa el proceso de revisión y

⁴¹ Itzen, “Who is Responsible in Winter?”, 170.

⁴² Seminario Derecho y Catástrofe Lecciones del Terremoto (1o. : : Santiago de Chile), “Seminario derecho y catástrofe: lecciones del terremoto” (Santiago de Chile]: Facultad de Derecho, Universidad de Chile, 2012); Gustavo Poblete Espíndola, “La falta de servicio ante los daños generados por desastres naturales (Corte Suprema)”, *Revista de derecho (Valdivia)* 28, n° 1 (julio de 2015): 243–251, doi:10.4067/S0718-09502015000100011; Raúl Letelier Wartenberg, “La falta de servicio en situaciones de catástrofes naturales”, en *La Falta de Servicio* (Chile: Abeledo-Perrot, Thomson Reuters, 2012), 303–21, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=514411>; José Fernández Richard, “Los eventos catastróficos y en especial el terremoto frente al Derecho. La responsabilidad de los órganos administrativos”, *Revista de Derecho Público* 0, n° 74 (5 de noviembre de 2015), doi:10.5354/0719-5249.2011.37544; Quintana Benavides, Augusto, “Regulación en catástrofes naturales: solidaridad y subsidiariedad en acción. Propuestas de cambios normativos.”, *Gaceta Jurídica*, s. f., CL/DOC/590/2017; Rodrigo Andrés Cartes Carrasco, “Los incendios forestales frente al derecho chileno” (Santiago, 2015), <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/136021>; César Patricio Fuenzalida Castro, “La responsabilidad del Estado ante la falta de servicio y su aplicación al tsunami del 27 de febrero de 2010 en Chile” (Santiago, 2015), <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/133685>; Cristóbal Salvador Osorio Vargas, “Intervención del Estado en catástrofes: análisis de la Ley No. 16.282 para casos de sismos o catástrofes y otras materias vinculadas a los desastres” (Santiago, 2011), <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/113262>.

actualización de las medidas de gestión de riesgo socio-natural, dentro de las cuales se encuentra la regulación jurídica. Al respecto, en la investigación doctoral se considera que dicha percepción se encuentra en un proceso de cambio en Chile, cambio que no es necesariamente lineal pero que se manifiesta de diversas formas no coordinadas. Se consideran ejemplos de este cambio la actividad administrativa de ciertos órganos públicos que tienden a unir las agendas de lucha contra el cambio climático con la de gestión de riesgo de desastre socio-naturales⁴³.

5-Los riesgos de desastres socio-naturales y su tratamiento jurídico

5.a- Sobre los riesgos gatillados por eventos naturales

Como se ha señalado anteriormente, esta investigación se centra en el estudio de los riesgos de desastres socio-naturales. Por riesgo socio-natural se entiende aquel riesgo de daño a las personas, sus bienes, medios de vida o medio ambiente generado con ocasión de un evento natural. Así, lo que se considera como “desastre” no es el evento natural en sí mismo, sino los daños causados por la existencia de un escenario de riesgo previamente construido. De esta forma, el evento natural es tan solo el gatillante del desastre puesto que el riesgo ya había sido socialmente construido, de manera previa.

La investigación no considera entonces de manera directa los riesgos de carácter antrópico, es decir, aquellos daños cuyos gatillantes son acciones meramente humanas, como un derrame químico o un ataque terrorista. Sin perjuicio de ello, puesto que este trabajo adopta un enfoque multi-amenaza, no se descarta de manera absoluta el estudio de la regulación sobre riesgos por amenazas antrópicas, siempre y cuando los sistemas jurídicos seleccionados los integren en el tratamientos de los riesgos socio-naturales (siendo esperable que esto ocurra por el fenómeno de concadenación de amenazas que se mencionó anteriormente). Al respecto, mención especial merecen las amenazas de incendio y el cambio climático.

En efecto, el incendio, si bien es considerado como un evento natural, puede ser iniciado por una acción humana, intencional o no. Sin perjuicio de ello, esta investigación lo considerará como una amenaza natural aun cuando se reconoce su carácter híbrido, al poder ser provocado por las personas. Respecto del cambio climático, si bien se reconoce su origen antrópico, este será considerado en la investigación como un elemento que modifica la intensidad y frecuencia de ciertos fenómenos climáticos ya existentes en la naturaleza, provocando desastres ya sea de carácter extensivo o intensivo⁴⁴. De esta forma,

⁴³ En este sentido es un ejemplo interesante lo realizado por la Plataforma Nacional de Reducción de Riesgos de Desastres, la cual reúne a diversos órganos públicos, instituciones privadas de suministro de servicios básicos, miembros de la sociedad civil y de la comunidad académica. En dichas mesas de trabajo, se trabajan de manera práctica las concordancias entre los planes de trabajo de adaptación al cambio climático y de reducción de riesgo de desastres. También es importante lo señalado por el Marco de Sendai que en su punto 28 letra b) explicita la necesidad de *“fomentar la colaboración entre los mecanismos e instituciones mundiales y regionales en aras de la aplicación y la coherencia de los instrumentos y herramientas pertinentes para la reducción del riesgo de desastres, como los relativos al cambio climático, la biodiversidad, el desarrollo sostenible, la erradicación de la pobreza, el medio ambiente, la agricultura, la salud, la alimentación y la nutrición y otros ámbitos, como corresponda.”*

⁴⁴ El Plan Nacional de Emergencia del año 2017 señala en su glosario que *“Puede clasificarse como riesgo intensivo (se producen grandes pérdidas por ocurrencia de eventos de gran intensidad y baja frecuencia); o riesgo extensivo (pérdidas provocadas por un gran número de eventos de menor magnitud, pero de alta frecuencia en el tiempo).”* Ministerio del Interior y Seguridad Pública, Aprueba Plan Nacional de Emergencia.

las agendas de lucha contra el cambio climático se encuentran relacionadas con aquellas de reducción de riesgos por desastres. Así, las medidas de mitigación del cambio climático pueden considerarse como medidas prospectivas de reducción de riesgo de desastres, mientras que las medidas de adaptación al cambio climático pueden considerarse medidas correctivas del riesgo de desastres socio-naturales. De esta manera, la regulación sobre cambio climático será especialmente considerada a lo largo de la investigación doctoral.

5.b- Las etapas de la gestión del riesgo de desastre y su conceptualización jurídica

Como se ha señalado anteriormente, la gestión del riesgo tiene etapas de anticipación, manejo de crisis y reparación. De manera particular, la técnica de gestión de riesgo de desastres socio-naturales reconoce las etapas de prevención y preparación, el manejo de la emergencia, la rehabilitación y la reconstrucción. Desde una perspectiva jurídica, se ha señalado⁴⁵ que la gestión del riesgo de desastres, más que una rama específica del derecho, es una problemática abordada por medio de un “portafolio” de normas e instituciones jurídicas de diversas áreas del derecho. Así, la etapa de prevención y preparación, reacción ante la emergencia, rehabilitación y reconstrucción, tienen una regulación disgregada en diversas ramas jurídicas siendo un desafío⁴⁶ su interpretación y aplicación integrada y coherente.

Al respecto, el profesor Daniel Farber habla del “ciclo legal del desastre” identificando un “derecho del desastre”, centrado en la desigualdad en la exposición al riesgo y en la compensación como forma de complementar las medidas de reducción del riesgo⁴⁷. De esta forma, algunas de las ramas del derecho que forman parte del “portafolio” del “derecho del desastre” son, entre otras: el derecho de daños, el derecho de contratos, el derecho ambiental, el derecho constitucional, además del derecho de seguros y el derecho urbanístico.

Considerando lo señalado por el profesor Farber y teniendo presente la realidad nacional, las ramas del derecho que forman parte del portafolio del “derecho de los desastres” en las diferentes etapas de la gestión del riesgo de desastres socio-naturales en Chile, se pueden graficar de la siguiente manera:

Etapa	Rama del derecho específica de la etapa	Rama del derecho transversal a la gestión de riesgo de desastres socio-naturales.
Prevención y preparación	Derecho ambiental Derecho urbanístico Derecho de seguros	Derecho de los derechos humanos Derecho administrativo
Reacción a la emergencia	Derecho constitucional Derecho humanitario Derecho penal	
Rehabilitación y reconstrucción	Derecho ambiental Derecho urbanístico Derecho de seguros	

⁴⁵ Daniel Farber, “Navigating the intersection of environmental law and disaster law”, *BYU L. Rev.*, 2011, 1790, http://heinonline.org/hol-cgi-bin/get_pdf.cgi?handle=hein.journals/byulr2011§ion=67.

⁴⁶ *Ibid.*, 1792.

⁴⁷ *Ibid.*, 1791; Farber, Daniel A. et al., *Disaster Law and Policy*, 5; Verchick, “Disaster Justice”, 27.

	Derecho civil o diversos estatutos de responsabilidad por daños	
--	---	--

El riesgo compromete responsabilidades individuales o públicas dependiendo de la forma de regulación jurídica de cada una de las etapas de la gestión del riesgo. Así, además de las relaciones causales, existirán responsabilidades según las obligaciones legalmente establecidas para las etapas de prevención y preparación, reacción ante la emergencia y rehabilitación y reconstrucción. En este punto, es necesario tener presente que por “establecimiento legal de obligaciones” no sólo pueden considerarse aquellas con mención normativa expresa sino también aquellas derivadas de una interpretación integrada de las obligaciones que las normas establecen para los diferentes actores (individuales o colectivos, públicos o privados) que participan en el proceso de creación del riesgo. En efecto, la falta de norma expresa que regule un riesgo determinado no impide que éste sea percibido por el sistema jurídico el cual, como se dijo anteriormente, puede operar por medio de analogías para integrar dicho riesgo en su funcionamiento. Sin embargo, el contenido de esas obligaciones creadas por medio de interpretación de normas más generales, dependerá de la percepción social del riesgo, de la evaluación de su gravedad y de las expectativas de seguridad de la sociedad afectada.

Aun cuando es necesario tener en consideración todas las etapas de gestión del riesgo, esta investigación tendrá en especial consideración las normas que regulan el ordenamiento territorial, lo que corresponde a las etapas de prevención, preparación y reconstrucción. Por lo tanto, no se pretende analizar la relación de todas las normas que forman parte del “portafolio” del “derecho del desastre”, sino sólo aquellas que se refieren a una de las múltiples actividades de la gestión del riesgo de desastres socio-naturales: el ordenamiento territorial.

6- Conclusiones

Este trabajo ha buscado explicar el concepto de riesgo que se utilizará en el desarrollo de la tesis doctoral, el cual se deriva de la técnica de gestión de riesgo de desastres socio-naturales (GRD). Esta conceptualización considera este tipo de riesgos como una función donde se conjugan las variables de amenaza, vulnerabilidad y resiliencia. Así, el riesgo está compuesto por elementos externos e internos y se considera como el producto de un proceso social complejo. Cuando la sociedad ha identificado un riesgo, lo evalúa como intolerable y ha tomado la decisión política de intervenirlo, se utiliza la técnica de la gestión de riesgo de desastres, la cual tiene diversas etapas: prevención, gestión de la emergencia, rehabilitación y reconstrucción.

Adicionalmente, este texto propone que la conceptualización abstracta del riesgo hecha por la GRD es aplicable a otros tipos de riesgos tratados por el derecho. En efecto, el tipo de riesgo dependerá de las variables que lo componen de tal manera que la fórmula $R = A + V/Re$ es aplicable al riesgo de accidentes laborales, al riesgo financiero o al riesgo de accidentes de tránsito, entre otros. La utilidad de esto radica en que se entrega un criterio de identificación y clasificación de normas y prácticas jurídicas según las variables de creación del riesgo que se quiere estudiar, pudiendo analizar el tratamiento que hace el derecho de cada una de las etapas de gestión de dicho riesgo (preparación, manejo de la crisis, reparación). Así, puesto que cada conducta que integra el proceso de creación de riesgo tiene algún tipo de correlato jurídico, esta perspectiva permite justificar relaciones entre

normas y conductas que no son siempre evidentes. De esta forma, aun cuando bajo esta perspectiva todo puede parecer un riesgo, el uso del concepto de riesgo propio de la GRD puede enriquecer los análisis jurídicos más allá del “derecho de los desastres”.

7- Bibliografía

1. Asamblea General de las Naciones Unidas. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, Pub. L. No. A/Res/70/1 del 25 de septiembre del 2015 (s. f.).
2. Beck, Ulrich. *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, 1998.
3. Blaikie, Piers, Cannon, Terry, Davis, Ian, y Wisner, Ben. *Vulnerabilidad. El entorno social, política y económico de los desastres*. Primera edición. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, 1996. <http://www.desenredando.org>.
4. Cartes Carrasco, Rodrigo Andrés. “Los incendios forestales frente al derecho chileno”. Santiago, 2015. <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/136021>.
5. Castro, Carmen Paz, Juan Pablo Sarmiento, y Claudio Garuti. “Disaster Risk Assessment Developing a Perceived Comprehensive Disaster Risk Index: The Cases of Three Chilean Cities”. En *Applications and Theory of Analytic Hierarchy Process - Decision Making for Strategic Decisions*, editado por Fabio De Felice, Thomas L. Saaty, y Antonella Petrillo, 165–93. InTech, 2016. doi:10.5772/62994.
6. Chaparro Ávila, Eduardo, Renard Resse, y Sanhueza, María Julieta, eds. *Elementos Conceptuales para la Prevención y Reducción de Daños Originados por Amenazas Socionaturales. Cuatro Experiencias de América Latina y El Caribe*. Primera. Santiago de Chile: División de Recursos Naturales e Infraestructura de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2005.
7. Cid-Ortiz, Guillermo, Carmen Paz Castro Correa, y Vanessa Rugiero De Souza. “Percepción Del Riesgo En Relación Con Capacidades de Autoprotección y Autogestión, Como Elementos Relevantes En La Reducción de La Vulnerabilidad En La Ciudad de La Serena”. *Revista INVI* 27, n° 75 (28 de agosto de 2012): 105–42. <http://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/565>.
8. Cutter, Susan L. “The Geography of Social Vulnerability: Race, Class and Catastrophe (2009)”. En *Disaster Law and Policy*, Tercera., 239–42. United States of America: Wolters Kluwer, 2015. <http://understandingkatrina.ssrc.org/Cutter>.
9. Damon P.Coppola. *Introduction to International Disaster Management*. Segunda Edición. USA: Elsevier, 2011.
10. Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, Organización de las Naciones Unidas. “Marco de Sendai para la Reducción de Riesgo de Desastre 2015-2013”. Sendai-Japon: Naciones Unidas, 2015. https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf.
11. Farber, Daniel. “Navigating the intersection of environmental law and disaster law”. *BYU L. Rev.*, 2011, 1783. http://heinonline.org/hol-cgi-bin/get_pdf.cgi?handle=hein.journals/byulr2011§ion=67.

12. Farber, Daniel A., Chen, Jim, Verchick, Robert R.M., y Grow Sun, Lisa. *Disaster Law and Policy* (2°). Second Edition. United States of America: Aspen Publishers, 2010.
13. Farber, Daniel A., Ming Chen, James, Verchick, Robert R.M., y Grow Sun, Lisa. *Disaster Law and Policy*. Tercera. United States of America: Wolters Kluwer, 2015.
14. Fernández Richard, José. “Los eventos catastróficos y en especial el terremoto frente al Derecho. La responsabilidad de los órganos administrativos”. *Revista de Derecho Público* 0, n° 74 (5 de noviembre de 2015). doi:10.5354/0719-5249.2011.37544.
15. Fuenzalida Castro, César Patricio. “La responsabilidad del Estado ante la falta de servicio y su aplicación al tsunami del 27 de febrero de 2010 en Chile”. Santiago, 2015. <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/133685>.
16. Itzen, Peter. “Who is Responsible in Winter? Traffic Accidents, the Fight against Hazardous Weather and the Role of Law in a History of Risks”. *Historical Social Research / Historische Sozialforschung* 41, n° 1 (155) (2016): 154–75. <http://www.jstor.org/stable/43783682>.
17. Itzen, Peter, y Simone M. Müller. “Risk as a Category of Analysis for a Social History of the Twentieth Century: An Introduction”. *Historical Social Research / Historische Sozialforschung* 41, n° 1 (155) (2016): 7–29. <http://www.jstor.org/stable/43783675>.
18. Lavell, Allan. “Apuntes para una reflexión institucional en países de la Subregión Andina sobre el enfoque de la Gestión del Riesgo”. Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina (PREDECAN). Accedido 30 de diciembre de 2016. <http://www.comunidadandina.org/predecan/doc/r1/docAllan2.pdf>.
19. ———, ed. *Viviendo en Riesgo. Comunidades vulnerables y prevención de desastres en América Latina*. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, 1997.
20. Letelier Wartenberg, Raúl. “La falta de servicio en situaciones de catástrofes naturales”. En *La Falta de Servicio*, 303–21. Chile: Abeledo-Perrot, Thomson Reuters, 2012. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=514411>.
21. Mansilla, Elizabeth. “Riesgo y Ciudad”. Estudios de Posgrado. Facultad de Arquitectura UNAM, 2000. <http://www.desenredando.org/public/libros/2000/ryc/RiesgoYCiudad-1.0.1.pdf>.
22. Ministerio del Interior y Seguridad Pública. Aprueba Plan Nacional de Emergencia, Pub. L. No. Decreto exento 1434 del 29 de junio del 2017 (2017).
23. Narváez, Lizardo, Lavell Allan, y Pérez Ortega, Gustavo. *La Gestión del Riesgo de Desastres: un Enfoque Basado en Proceso*. Primera edición. Proyecto Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina- PREDECAN. Secretaria General de la Comunidad Andina, 2009. www.comunidadandina.org.
24. Oficina Nacional de Emergencias del Ministerio del Interior y Seguridad Pública. Política Nacional para la Gestión de Riesgo de Desastres (2016). http://repositoriodigitalonemi.cl/web/bitstream/handle/2012/1710/POLITICA_NAC_2016_ESP.pdf.

25. Osorio Vargas, Cristóbal Salvador. “Intervención del Estado en catástrofes: análisis de la Ley No. 16.282 para casos de sismos o catástrofes y otras materias vinculadas a los desastres”. Santiago, 2011. <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/113262>.
26. Poblete Espíndola, Gustavo. “La falta de servicio ante los daños generados por desastres naturales (Corte Suprema)”. *Revista de derecho (Valdivia)* 28, n° 1 (julio de 2015): 243–251. doi:10.4067/S0718-09502015000100011.
27. “Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres. ‘Estar preparados es tarea de todos’”. Chile: Oficina Nacional de Emergencias del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, 2013.
28. Quintana Benavides, Augusto. “Regulación en catástrofes naturales: solidaridad y subsidiariedad en acción. Propuestas de cambios normativos.” *Gaceta Jurídica*, s. f. CL/DOC/590/2017.
29. Romero, Hugo, y Vidal, Claudia. “Exposición, sensibilidad y resiliencia ante los desastres en las ciudades de Concepción-Talcahuano, Chile Central.” En *Vulnerabilidades y desastres siconaturales. Experiencias recientes en Chile*, Primera edición., 23–39. Estudios. Santiago, Chile: Editorial Universitaria, 2014.
30. Sarmiento, Juan Pablo. “El desafío de la Gestión de Riesgos como estrategia de intervención multisectorial y participativa al servicio del desarrollo”. En *Tiempo para entregar el relevo: reducción de riesgo de desastre desde la perspectiva de gestión ambiental, ordenamiento territorial, finanza e inversión pública*, s. f.
31. Seminario Derecho y Catástrofe Lecciones del Terremoto (1o. : : Santiago de Chile). “Seminario derecho y catástrofe: lecciones del terremoto”. Santiago de Chile]: Facultad de Derecho, Universidad de Chile, 2012.
32. The United Nations Office for Disasters Risks Reduction. “Memoria: TERCERA CONFERENCIA MUNDIAL DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 14 a 18 de marzo de 2015/Sendai - Japón”. Sendai-Japon: The United Nations Office for Disasters Risks Reduction, 2015.
33. *Tiempo para entregar el relevo. Reducción de riesgos de desastres desde la perspectiva de la Gestión Ambiental, Ordenamiento Territorial, Finanzas e Inversión Pública*. Primera. Costa Rica: Grupo Internacional Recursos del Sur , IRG, 2007.
34. Verchick, Robert RM. “Disaster Justice: The Geography of Human Capability”, 2012. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2208759.
35. Wilches-Chaux, Gustavo. “La Vulnerabilidad Global”, 1993. <http://www.desenredando.org/public/libros/1993/ldnsn/html/cap2.htm>.