

CONSTRUCCIÓN SOCIAL Y NARRATIVAS SOCIOAMBIENTALES DEL RIESGO. LINEAMIENTOS PARA SU OBSERVACIÓN EN INSTITUCIONES POLÍTICAS*

Arturo Vallejos-Romero**
Alberto Javier Mayorga Rojel***
Jaime Garrido****
Àlex Bosó*****

RESUMEN. El artículo tiene como objetivo relevar la importancia de configurar lo que las instituciones políticas chilenas, así como latinoamericanas, construyen como riesgos socioambientales. A través de una revisión de las semánticas y narrativas del riesgo, relevamos que los constructos que estas instituciones formulan a través de sus relatos y acciones en diferentes contextos poseen un papel clave. Este rol es relevante, pues las instituciones configuran un marco interpretativo capaz de dar sentido, racionalidad y coherencia a sus relatos para gobernar y comunicar los riesgos socioambientales. Por lo tanto, este marco interpretativo debe estar en sintonía con la ciudadanía.

PALABRAS CLAVE. Riesgos sociambientales; narrativas; instituciones políticas; construcción social; sociedad del riesgo.

* Este artículo es producto del proyecto Fondecyt 1210714, ANID-Chile y el Proyecto DI20-0045 de la Dirección de Investigación de la Universidad de la Frontera, Chile.

** Académico e Investigador del Departamento de Ciencias Sociales, Universidad de La Frontera, Chile. Correo electrónico: arturo.vallejos@ufrontera.cl

*** Académico e investigador del Departamento de Lenguas, Literatura y Comunicación, Universidad de La Frontera, Chile. Correo electrónico: alberto.mayorga@ufrontera.cl

**** Académico e Investigador del Departamento de Ciencias Sociales, Universidad de La Frontera, Chile. Correo electrónico: jaime.garrido.c@ufrontera.cl

***** Investigador del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas, España. Correo electrónico: alex.boso@ciemat.es

RISK NARRATIVES GUIDELINES TO OBSERVE ITS SOCIO-ENVIRONMENTAL CONSTRUCTION IN POLITICAL INSTITUTIONS

ABSTRACT. The article aims to highlight the importance of configuring what Chilean and Latin American institutions build as socio-environmental risks. Through a review of the semantics and narratives of risk, we reveal that the constructs that these institutions formulate through their stories and actions in different contexts play a key role. This role is relevant because the institutions configure an interpretive framework capable of giving meaning, rationality and coherence to their stories to govern and communicate socio-environmental risks. Therefore, this interpretive framework should be in tune with citizenship.

KEY WORDS. Socio-environmental risks; narratives; political institutions; social construction; risk society.

SOCIEDAD Y CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL RIESGO

La ubicuidad de las amenazas socioambientales ha llevado al diagnóstico de que vivimos en una sociedad del riesgo, (Beck, 2008; Luhmann, 1992; Giddens, 1999), caracterizada por altos niveles de complejidad, incertidumbre y contingencia, que condicionan o limitan las posibilidades de gestionar las oportunidades, amenazas y peligros que se producen en los territorios y que afectan de manera desigual y diferenciada a la sociedad. Los riesgos, que constituyen la causa de estos procesos, podemos definirlos como posibilidades o probabilidades de daños futuros que estarían asociados a decisiones que se toman individual o institucionalmente en el presente (Luhmann, 1992; 2012; Renn, 2008; Aven y Renn, 2009; Beck; 2008).

En este marco, la sociedad enfrenta conflictos que tensionan y desestabilizan las estrategias o acciones seguidas para abordar los riesgos que emergen sistémicamente producto de la crisis socioambiental (Beck, 2008; Aven y Renn, 2019). Por lo tanto, actores sociales e instituciones experimentan

permanentemente la incertidumbre que se produce a partir de los riesgos, principalmente de tipo socioambiental (Beck, 2008). A su vez, dichos riesgos se traducen en miedos, oportunidades y amenazas que demandan a las instituciones y actores sociales una necesaria configuración de espacios de participación y colaboración, tanto a nivel local como global.

Se genera, en consecuencia, la necesidad de estudiar los riesgos para generar conocimiento, comprender y accionar sobre las complejas externalidades que produce la dinámica social sobre los ecosistemas (Luhmann, 2012). En esta línea, asumimos que la característica de la sociedad actual es la producción y reproducción de sus propios riesgos, los cuales serían efectos colaterales de procesos tecnológicos, industriales y de infraestructura considerados indispensables en su desarrollo y evolución (Beck, 2008; Luhmann, 2007; Giddens, 1999), así como de eventos sicionaturales propiciados por actividades antrópicas y naturales (Romero, 2014).

Por ello, los riesgos socioambientales serían un fenómeno global (Beck, 2008; Giddens, 1999) y las estrategias utilizadas para su gestión no pueden asegurar un riesgo cero o su inexistencia (Luhmann, 1992, 2007; García, *et al*, 2009). Además, aunque los riesgos estén caracterizados como democráticos (Beck, 2008) e impacten transversalmente a los diferentes territorios y poblaciones, estos no tienen un carácter homogéneo ni se reparten de igual forma en la sociedad, pues debido a su materialización y distribución desigual, los riesgos socioambientales tienen niveles y grados de afectación diferenciada (Vallejos-Romero y Garrido, 2015; Vallejos *et al*, 2015).

Por lo tanto, si consideramos las ideas planteadas, debemos, primero, tener presente la importancia que tiene para una sociedad moderna la valoración y aceptación de los riesgos socioambientales (Innerarity, 2011), así como la incertidumbre y vulnerabilidad que producen (Schweitzer y Mix, 2018). Segundo, destacar que los riesgos no pueden ser definidos de una vez y para siempre (Bechmann, 1995) y que su valoración implica un proceso continuo de descubrimiento y resignificación (Ramos y Callejo, 2016; Ramos, 2016; Zinn, 2010, 2018). Y en tercer lugar, es importante conocer cuáles son los riesgos, cómo se acciona frente a ellos, cuáles son las narrativas de los actores e instituciones capaces de articular el sentido en torno estos y cómo se pueden delinear políticas públicas y formas de gobernanza para abordarlos (Vallejos-Romero y Garrido, 2019).

En consecuencia, este artículo tiene la intención de aportar a la discusión en torno a la importancia de conocer y configurar lo que las instituciones políticas chilenas y latinoamericanas construyen como riesgos socioambientales las instituciones políticas en Chile y América Latina. El enfoque que sustenta nuestro trabajo en torno a qué se construye y valora como riesgo se basa en la idea que actores sociales e instituciones tienen la capacidad de construir y valorar de manera diferenciada los riesgos, lo cual definiría las formas de gobernarlos a partir de la crisis socioambiental actual.

SEMÁNTICA Y NARRATIVAS DEL RIESGO: UN BREVE ESBOZO

La producción académica en ciencias sociales sobre los riesgos ha sido amplia y una forma de aproximarse a su producción es a través de su semántica. En este sentido, Ramos y Callejo (2018) exponen que no hay estudios sistemáticos respecto a la semántica social del riesgo, pero, a pesar de esto, es factible observar algunos trabajos generales (Guitián, 2010) y avances de investigación significativos sobre la construcción y percepción social del riesgo.

Así tenemos, por ejemplo, la propuesta de Chauncey Starr (1969), quien formulaba la necesidad de comprender y minimizar los impactos que las nuevas tecnologías producían a través de la definición de un criterio de umbral de riesgo, donde la sociedad podía alcanzar un equilibrio observando que los riesgos asumidos voluntariamente eran mayormente aceptados en comparación con los riesgos que se imponían. Sin embargo, Otway y Cohen (1975) criticaron esta propuesta expresando que no se visualizaba una alta consistencia de los datos empíricos disponibles en ese momento que permitiera sostener que si la gente no manifestaba una posición contraria era porque aceptaban los riesgos voluntariamente.

En esta línea de trabajo encontramos el enfoque psicométrico del riesgo (Slovic, *et al.*, 1984), que estudia la percepción y aceptabilidad mediante *preferencias expresadas* como concepto multidimensional y donde los individuos introducen en sus juicios elementos distintos a los meramente científicos para sustentar sus preferencias (Espluga y Farre, 2007). Desde la psicología social, a través de teorías actitudinales y de las expectativas del valor, Otway y Von Witerfeldt (1982) se preguntan cómo los individuos mantienen o rechazan determinados sistemas de valores y creencias, asu-

miendo como premisa que las actitudes respecto a los riesgos y tecnologías forman parte de los modelos mediante los cuales las personas conforman su identidad social e individual (Otway y Fischbein, 1976). De igual forma, la propuesta en torno a la amplificación social del riesgo (Kasperson, 1992; Pigdeon, *et al*, 1992) establece que los acontecimientos relacionados con el riesgo interactúan con procesos psicológicos, sociales, institucionales y culturales, de tal manera que pueden aumentar o atenuar las percepciones del riesgo, así como dar forma a los comportamientos que se generan frente a estos (Kasperson, *et al*, 1988).

Ahora bien, desde una perspectiva sociológica Bryan Wynne enfatiza en la relevancia del contexto social e institucional en el cual se experimenta el riesgo a la hora de valorar las percepciones y entender los comportamientos de las personas. Desde esta aproximación el riesgo no es algo objetivo, propio e independiente de los complejos cuerpos sociales en los cuales los actores experimentan este fenómeno (Turner y Wynne, 1992).

Otro aporte que releva la literatura es el enfoque proveniente de la teoría cultural (Douglas y Wildavsky, 1982; 1996), la cual plantea que creencias, actitudes y valores compartidos inciden en lo que actores y grupos consideran o no como riesgo, preocupándose más por eventos y aspectos que puedan afectar o poner en peligro tanto sus sistemas de creencias y valores como, a su vez, la manera de entender y vivir sus relaciones sociales. Las preguntas de fondo en esta perspectiva buscan definir qué tipo de grupos son los que se preocupan de determinados riesgos y por qué en una misma sociedad hay grupos que difieren a la hora de otorgar importancia a los mismos riesgos (Espluga, 2004).

Otras vertientes, como los estudios sobre gubernamentalidad, fijan su atención en la función que cumplirían los instrumentos, métodos y mecanismos en la transformación de un determinado objeto o, en otras palabras, en las transformaciones que permitan medir un riesgo objetivable (Dean, 2010; Ewald, 1991; O'Malley, 2004).

Desde los estudios de la Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS), la construcción social del riesgo se observa a partir de las controversias socio-técnicas. Aquí se argumenta que cuando una infraestructura tecnológica toma un carácter contencioso se vuelve un riesgo, develando distintos puntos de observación y de reivindicaciones de conocimiento sobre la naturaleza del

objeto en disputa (Irwin, 2001; Rip, 1987). Así, entonces, estos estudios han propuesto herramientas técnicas y procedimientos de implicación de los diversos actores para ampliar la base de conocimiento –tal como lo pretende la teoría postnormal (Funtowicz y Ravetz, 1993)– en la elaboración de políticas. De este modo, se aspira a que tales políticas sean formuladas y/o corregidas sobre la base de elementos que complementen los datos científicos utilizados para la toma de decisiones (Callon, *et al.*, 2009).

En el caso de los enfoques cualitativos, según Ramos y Callejo (2018), tenemos la propuesta de Hawkes y Rowe (2008), trabajo que ha estado focalizado en aproximaciones metodológicas y cuya finalidad ha sido retratar perfiles de riesgos de acuerdo a la vertiente psicométrica, donde la narración o el discurso no existe como un objeto de la investigación sobre el riesgo.

Así mismo, existen investigaciones que ponen el acento en una semántica negativa que identifica al riesgo con lo inseguro y desconocido, entre los que se pueden mencionar el trabajo de Tulloch y Lupton (2003), los estudios sociométricos, los aportes mixtos (cuantitativos y cualitativos) y del déficit del conocimiento de Luján y Todt (2000), y Esplugá (2004, 2012). En esta línea de revisión, tenemos la preocupación en torno a las narrativas del riesgo, encontrando, por un lado, abordajes teóricos como los de Asa Boholm y Hervé Corvellec (2011) y Gaspar Mairal (2008), quienes desarrollan una propuesta relacional sobre el riesgo. Y, por otro, los trabajos conceptuales sobre la semántica del riesgo elaborados por Max Boholm (2016).

En la perspectiva de las narrativas del riesgo encontramos también estudios sobre los medios de comunicación y la producción del riesgo (Zinn, 2018; Zinn y McDonald, 2016; Schweitzer y Mix, 2018), así como la construcción social y narrativas del riesgo sobre la energía, medioambiente y cambio climático, entre otros (Moskwa, *et al.*, 2018; Saint-Marc, *et al.*, 2018; Moezzi, *et al.*, 2017; Miller, *et al.*, 2015; Drennan, 2017). Finalmente, es necesario destacar las investigaciones sobre el concepto de riesgo y el análisis de narrativas producidas por actores políticos, mediáticos y científicos, como, a su vez, los estudios que abordan la utilización y definición del concepto de riesgo en instituciones gubernamentales suecas (Boholm, 2018; 2014).

SEMÁNTICAS Y NARRATIVAS DEL RIESGO EN CHILE Y AMÉRICA LATINA

En América Latina, los estudios sobre las semánticas del riesgo, especialmente sobre su construcción y percepción social, tienen un carácter emergente. En el caso de los estudios sobre las narrativas, los trabajos en el ámbito de los riesgos desde las ciencias sociales son incipientes (Toscana y Fernández, 2018).

Sin embargo, la producción científica la podemos observar en investigadores asociados a centros cuyo objeto de estudio son los riesgos sociales y naturales. Así, entonces, tenemos en América Central la Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres, quienes han trabajado en torno a la prevención, modelos de cooperación entre gobiernos y fortalecimiento a organizaciones locales para hacer frente a eventos extremos (www.desenredando.org). En esta misma línea, encontramos el Instituto de Estudios Ambientales de la Universidad Nacional de Colombia en Manizales, quienes se han dedicado al estudio de los riesgos y desastres, generando estudios de mejora de sistemas de información, monitoreo y alerta temprana, gestión y planificación, indicadores de riesgos y gestión de riesgos y diagnósticos (idea.manizales.unal.co/gta/riesgos/index.php).

En Chile, la investigación en torno a los riesgos desde las ciencias sociales ha ido en aumento. En términos amplios, podemos encontrar los tres reportes del Estado del Medio Ambiente en Chile (2013, 2015, 2017) elaborados por el Ministerio del Medio Ambiente. También cabe destacar el Informe del año 2012 (Universidad de Chile), que proporciona un diagnóstico del medio ambiente y los riesgos que pueden afectar a los chilenos. Otro de los estudios generales en esta línea es el realizado por el PNUD sobre Desarrollo Humano en Chile, en el cual se delinear temas respecto a la seguridad humana, observando insuficiencias en las políticas de seguridad para proteger a los ciudadanos contra los riesgos y visibilizando sus deficiencias en la alta contingencia social (PNUD, 1998).

En el ámbito de la ecología política, extractivismo, neo-extractivismo, geografía social y humana, se han desarrollado trabajos sobre los riesgos en territorios y comunidades (zonas de sacrificio) por problemas y conflictos asociados, entre otros, a la actividad forestal, acuícola, minera, desarrollo inmobiliario, y su impacto en humedales, el agua, los suelos, y especialmente el nicho ecológico y humano en Chile. Estos estudios han evidenciado la

necesidad tener en cuenta lo local y la justicia social y distributiva a la hora de pensar el desarrollo en Chile (Bustos, *et al.*, 2019; Folchi, 2019; Bolados, 2016; Jorge, *et al.*, 2020; Vanhulst y Beling, 2014).

Junto a estos estudios, en tiempos recientes, se han ido conformando grupos de trabajo en torno a los temas de catástrofes. Es el caso del Centro Nacional de Investigación para la Gestión Integrada de Desastres Naturales (CIGIDEN) de la Universidad Católica de Chile (www.cigiden.cl), en cuya producción destacan trabajos sobre cambio climático y eventos extremos relacionados con la situación hídrica (Vicuña, *et al.*, 2013), salud y terremotos (Figueroa y Cortés, 2016), gestión y mitigación (Bronfman, *et al.*, 2016; Morris, *et al.*, 2017; Martínez, *et al.*, 2017), valoración de riesgos y tsunamis (Martínez, *et al.*, 2017), la influencia de la zonificación, características del lugar, comportamientos ante amenazas, pobreza, su concentración y niveles de riesgos en países sísmicos como Chile (Lagos, 2012).

En este mismo tipo de centros de investigación radicados en Chile, encontramos los estudios de Hugo Romero y Núcleo Milenio Centro de Investigación en Vulnerabilidades y Desastres Socionaturales de la Universidad de Chile, que abordan las amenazas naturales, la vulnerabilidad y variables sociales que inciden en las percepciones y las formas de gestionarlos y prevenirlos (Romero, 2010; Romero y Romero, 2015).

Así también, entre 1994 y 2021 encontramos artículos y proyectos de investigación básica y aplicada en Chile financiados por CONICYT (hoy la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo-ANID). El primero, dirigido por Ernst Hajek, indagó sobre la relevancia de los riesgos y su tratamiento en espacios acotados localmente (Camus y Hajek, 1998). El segundo, de Bronfman y Cifuentes (2003), caracterizó la percepción de riesgos en Chile desde un enfoque psicométrico, identificando riesgos como el agotamiento de la capa de ozono, la contaminación del aire y otros de tipo social y natural.

El tercero, de Vallejos (Fondecyt n°11090071), tuvo como propósito conocer la percepción social del riesgo sobre la contaminación atmosférica en tres ciudades del sur de Chile, relevando dos dimensiones sociales de los riesgos como son la confianza y la comunicación. El cuarto, de Bronfman (Fondecyt n°1090577), caracterizó y cuantificó las preferencias sociales en relación con las diferentes alternativas de generación de electricidad, incluyendo sus impactos ambientales locales y globales, de modo que sus riesgos y beneficios pudieran ser considerados en el proceso de decisión.

Asimismo, el quinto trabajo (Vallejos, Fondecyt nº1120554) corresponde a un proyecto donde se relevó la confianza y la comunicación de riesgos en conflictos socioambientales manifiestos (Castilla e HidroAysén) y cómo inciden estas dimensiones en la construcción del riesgo. El sexto, es el proyecto de Boso (Fondecyt nº11150262), el cual tiene como objetivo dar cuenta de los procesos de percepción pública y la implicación ciudadana en el control de la contaminación atmosférica en ciudades intermedias del sur de Chile. Asimismo, es necesario destacar los proyectos, ambos de Vallejos, Fondecyt nº1150576, que pretende configurar de una forma diferenciada los riesgos en Chile y Fondecyt nº1120714, cuya finalidad es conocer las construcciones del riesgo socioambientales a través de las narrativas de las instituciones políticas en Chile.

Por último, existen otras investigaciones y estudios desde las ciencias sociales sobre los riesgos en Chile que han tratado problemas como la contaminación atmosférica, los conflictos sociotécnicos en torno a la energía y antenas de telefonía móvil, cuya finalidad ha sido visibilizar la implicación ciudadana, las políticas públicas, la confianza institucional, la comunicación de riesgos, la vulnerabilidad y, en general, las respuestas sociales a tales fenómenos (Célis, 2007; Romero, *et al*, 2010; Vallejos-Romero y Oñate, 2013; Ibarra y Gallegos, 2014; Garrido, *et al*, 2015; Vallejos-Romero, *et al*, 2016; Vallejos-Romero, *et al*, 2017; Alvarez y Boso, 2017; Boso, *et al*, 2017; Boso, *et al*, 2018; Vallejos-Romero y Garrido, 2019).

Finalmente, al considerar esta breve revisión sobre los estudios desarrollados y avances que se han logrado en lo que respecta a la investigación sobre riesgos en Chile, resulta interesante dar cuenta de un nicho no estudiado, según lo que la literatura evidencia, y que tiene que ver con la observación y análisis de la construcción social de los riesgos socioambientales en las narrativas de los representantes de las instituciones políticas chilenas y latinoamericanas, el cual configura un campo fértil de estudio y que este artículo quiere dar cuenta.

CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL RIESGO Y NARRACIONES: APORTES PARA LA DISCUSIÓN

¿Por qué estudiar la construcción social del riesgo en las narrativas de los actores de la sociedad, especialmente en instituciones que abordan problemas socioambientales? Pues bien, una respuesta es que los riesgos son construcciones que permiten un tipo de comprensión en torno a la realidad social y, por tanto, no son tipos ideales inmutables y objetivos, sino constructos de sentido estructurados mediante narraciones (Mairal, 2013; Ramos y Callejo, 2018). Estos se producen y circulan al interior de la sociedad, dando cuenta de una constelación de relatos que estructuran lo que podemos denominar un imaginario colectivo o conjunto de significados compartidos.

Tales narrativas serían modelos de organización cognitiva y de comunicación (Herman, 2009) que identifican y describen problemas, sus causas, consecuencias y soluciones (Roe, 1994). Al mismo tiempo, en una dimensión política-institucional, se construyen, sustentan e instalan en la agenda política (Hannigan, 2014) como problemas que pueden ser solucionados a través de decisiones, acciones delimitadas y políticamente viables (Keller, 2009; Hermwille, 2016).

A partir de lo anterior, podemos asumir que los elementos constituyentes de una sociedad –esferas sociales, instituciones y actores– producen construcciones y narraciones diferenciadas desde sus propias lógicas y de su exposición a los riesgos socioambientales que afectan a la población y sus territorios (Borraz, 2014; Mairal, 2013). Por lo tanto, si bien se puede afirmar que los riesgos afectan a todos por igual, se ha logrado establecer que sus consecuencias, las formas de enfrentarlos y las construcciones y narrativas que se formulan acerca de estos, dependen de la estructura social y la segmentación territorial de la población con un carácter desigual que persiste en la sociedad (Turner y Wynne, 1992; Douglas y Wildavsky, 1982; 1996; Otway y von Witerfeldt, 1982; Mancini, 2015).

En la sociedad moderna los riesgos se han instalado y la diferenciación funcional nos permite observar su construcción desde distintos sistemas (Luhmann, 2012; 2007), instituciones y actores sociales (Roe, 1994; Hannigan, 2014). Por ende, estos fenómenos no pueden ser definidos unívocamente, sino que deben ser entendidos y analizados a través de sus narrativas, determi-

nadas por la producción de diversos constructos de sentido, los que, además, operan desde las delimitaciones dadas por contextos territoriales que generan actores e instituciones para asegurarse y resguardarse ante tales riesgos (Ramos y Callejo, 2018; 2016; Mairal, 2013; Borraz, 2014; Bechmann, 1995).

En esta línea argumental, Jens Zinn releva y nos permite sustentar que las instituciones sociales proporcionan narrativas para dar sentido a la paradoja moderna del riesgo (Zinn, 2016). En esta medida, las instituciones políticas ejercen el poder para construir socialmente los riesgos socioambientales a través de la producción de narrativas que definen y articulan el entramado de sentido acerca de estos fenómenos. Así, la producción de conocimiento a través de la investigación básica y/o aplicada debe relevar que la construcción de los riesgos socioambientales en las narrativas de las instituciones políticas es determinante para establecer cómo las instituciones valoran, aceptan y accionan sobre los riesgos socioambientales ante una escasa previsión y proyección de futuro.

Ahora bien, en cuanto a las narrativas –en tanto modelos de organización cognitiva y de comunicación (Herman, 2009)–, debemos asumir que tienen una fuerte implicación en la toma de decisiones respecto a la gestión de los riesgos en las sociedades modernas, puesto que estas pueden cambiar con el paso del tiempo y, quizás lo más relevante, formar parte central de los procesos de transformación y cambio social. De esta manera, analizar la construcción social de los riesgos socioambientales en las narrativas de las instituciones políticas, nos permitirá conocer y comprender los diversos constructos de sentido y los significados que formulan los actores a través de sus relatos y acciones en diferentes contextos (Arias y Alvarado, 2015) para prevenir y minimizar los riesgos (Zinn, 2019). En definitiva, las narrativas de las instituciones políticas poseen un papel clave en la construcción social, en la medida que configuran un marco interpretativo capaz de dar sentido y dotar de racionalidad y coherencia a los relatos (Urriaga y Eizaguirre, 2013), propios y de la ciudadanía, que luego se plasman en acciones públicas para gobernar los riesgos socioambientales.

CONSIDERACIONES FINALES

Estudios como el que este artículo propone, como aporte al campo teórico de los estudios sobre el riesgo, se justifican en la medida que la literatura enfatiza que tales de investigaciones no responden a un carácter objetivo y normalizador (Borraz, 2014), sino más bien a una sociedad funcionalmente diferenciada donde se producen construcciones sociales de los riesgos socioambientales determinadas por contextos económicos, políticos, socio-culturales, de nivel global, nacional y local (Luhmann 1992; Beck, 2008).

El problema esbozado es relevante en cuanto la literatura existente releva que esta línea tiene un carácter emergente e incipiente, por ende, nos parece importante establecer preguntas que pueden orientar la formulación y desarrollo de este tipo de investigaciones en Chile como en América Latina: ¿Cuál es la construcción social de los riesgos socioambientales en las narrativas de los representantes de instituciones políticas?, ¿Cuáles son los riesgos socioambientales que valoran y aceptan las instituciones políticas y sobre cuáles accionan según los contextos territoriales?, ¿Qué tipo de argumentos y estructuras de significación dan cuenta del conjunto de riesgos socioambientales que se articulan en las narrativas de los representantes de instituciones políticas? y ¿Cómo se configuran las narrativas de los riesgos socioambientales a nivel agregado y desagregado en Chile como en América Latina?

Finalmente, y para ampliar la discusión y focos de investigación en torno a nuestra propuesta, nos parece necesario avanzar en preguntas de investigación como las siguientes: ¿Cuáles son las construcciones y acciones sociales sobre el riesgo de las instituciones políticas y cuán convergentes o divergentes son con las construcciones y acciones de la ciudadanía? Pensamos que conocer qué construyen y cómo accionan las instituciones políticas y la ciudadanía en Chile, y en América Latina, son fundamentales para definir y coordinar tipos de gobernanza que permitan enfrentar los riesgos socioambientales en el continente.

Hacernos cargo de estas preguntas nos podría ayudar a dar cuenta de los riesgos que la sociedad genera y abordarlos de manera dialogada, inclusiva, pertinente y corresponsable en una sociedad que seguirá ejerciendo una fuerte presión contra el medio natural y sus ecosistemas.

FUENTES CONSULTADAS

- ALVAREZ, B. y BOSO, A. (2017). Representaciones sociales de la contaminación del aire y las estufas de leña en diferentes niveles socioeconómicos de la ciudad de Temuco, Chile. En *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*. Vol. 34. Núm. 3. pp. 527-540.
- ARIAS, A y AVARADO, S. (2015). Investigación narrativa: apuesta metodológica para la construcción social de conocimientos científicos. En *CES Psicología*. Vol. 8. Núm. 2. pp. 171-181.
- AVENT, T. y RENN, O. (2019). Some Foundational Issues Related to Risk Governance and Different Types of Risks. En *Journal of Risk Research*. Vol. 23. Núm. 9. pp. 1121-1134.
- AVEN, T. y RENN, O. (2009). On Risk Defined as an Event Where the Outcome is Uncertain. En *Journal of Risk Research*. Vol. 12. Núm. 1. pp. 1-11.
- BECHMANN, G. (1995). Riesgo y desarrollo técnico-científico. Sobre la importancia social de la investigación y valoración del riesgo. En *Cuadernos de Sección. Ciencias Sociales y Económicas*. Núm. 2. pp. 59-98.
- BECK, U. (2008). *La sociedad del riesgo mundial: en busca de la seguridad perdida*. Barcelona: Paidós.
- BOHOLM, M. (2018). How do Swedish Government Agencies Define Risk? En *Journal of Risk Research*. pp. 1-18.
- BOHOLM, M. (2016). *Risk, Language and Discourse*. Tesis doctoral. Estocolmo: KTH Royal Institute of Technology.
- BOHOLM, M. (2014). Political Representations of Nano in Swedish Government Documents. En *Science and Public Policy*. Vol. 41. Núm. 5. pp. 575-596.
- BOHOLM, A. y CORVELLEC, H. (2011). A Relational Theory of Risk. En *Journal of Risk Research*. Vol. 14. Núm. 1-2. pp. 175-190.
- BOLADOS, P. (2016). Conflictos socio-ambientales/territoriales y el surgimiento de identidades post neoliberales (Valparaíso-Chile). En *Izquierdas*. Núm. 31. pp. 102-29.
- BORRAZ, O. (2014). O Surgimento das Questões de Risco. En *Sociologias*. Vol. 16. Núm. 35. pp. 106-137.

- BOSO, A., QUEZADA, A., OLTRA, Ch., ÀLVAREZ, B. y GARRIDO, J. (2018). Public Support for Wood Smoke Mitigation Policies in South-Central Chile, Air Quality. En *Atmosphere & Health*. Vol. 11. Núm. 8. pp. 1-11.
- BOSO, A., ARIZTÍA, T. y FONSECA, F. (2017). Usos, resistencias y aceptación de tecnologías energéticas emergentes en el hogar: el caso de la política de recambio de estufas en Temuco. En *Revista Internacional de Sociología*. Vol. 75. Núm. 4.
- BONFMAN, N., CISTERNAS, C., LÓPEZ-VÁSQUEZ, E. y CIFUENTES, L. (2016). Trust and Risk Perception of *Natural Hazards*: Implications for Risk Preparedness in Chile. En *Natural Hazard*. Vol. 81. Núm. 1. pp. 307-327.
- BRONFMAN, N. y CIFUENTES, L. (2003). Risk Perception in a Developing Country: the Case of Chile. En *Risk Analysis*. Vol. 23. Núm. 6. pp. 1309-1324.
- BUSTOS-GALLARDO, B. y PRIETO, M. (2019). Nuevas aproximaciones teóricas a las regiones-commodity desde la ecología política. En *EURE*. Vol. 45. Núm. 135. pp. 153-176.
- CALLON, M., LASCOUMES, P. y BARTHE, Y. (2009). *Acting in an Uncertain World. An Essay on Technical Democracy*. Cambridge: MIT Press.
- CAMUS, P. y HAYEK, E. (1998). *Historia Ambiental de Chile*. Santiago: Ediciones Pontificia Universidad Católica de Chile.
- CÉLIS, J. y MORALES, J. (2007). Estudio de la contaminación del aire urbano en una ciudad intermedia: El caso de Chillán (Chile). En *Atenea*. Núm. 495. pp. 165-182.
- DEAN, M. (2010). *Governmentality. Power and Rule in Modern Society*. Londres: Sage.
- DOUGLAS, M. (1996). *La aceptabilidad del riesgo según las ciencias sociales*. Barcelona: Paidós.
- DOUGLAS, M. y WILDAVSKY, A. (1982). *Risk and Culture: an Essay on the Selection of Technological and Environmental Dangers*. Los Angeles: University of California Press.
- DRENNAN, L. (2017). Research and Evaluation Community Narratives of Disaster Risk and Resilience: Implications for Government Policy. En *Australian Journal of Public Administration*. Vol. 77. Núm. 3. pp. 456-467.

- ESPLUGA, J., PRADES, A. y BOSO, A. (2012). Estratègies de Comunicació del Risc i Modificació de Comportaments Ciutadans: més enllà del Model del Déficit. En *Periodística*. Núm. 14. pp. 25-43.
- ESPLUGA, J. y FARRÉ, J. (2007). Más allá de la percepción: la comunicación del riesgo. En J. Farré y J. Fernandea (2007). *Comunicación y riesgo en Tarragona. De las definiciones a las prácticas institucionales*. Pp. 23-36. Tarragona: Publicaciones URV.
- ESPLUGA, J. (2004). Conflictos Socioambientales i L'Estudi de la Percepció Social del Risc. En *Papers. Revista de Sociologia*. Núm. 72. pp. 145-162.
- EWALD, F. (1991). Insurance and Risk. En Burchell, G., Gordon, C. y Miller, P. (Orgs.). (1991). *The Foucault Effect: Studies in Governmentality*. pp. 1970-2010. Londres: Harvester/ WHeatsheaf.
- FIGUEROA, R. y CORTÉS, P. (2016). Propuesta para abordar los problemas de salud mental detectados en el proceso de diagnóstico de la Delegación Presidencial para la reconstrucción tras el terremoto del 27 de febrero de 2010. En *Revista Médica de Chile*. Vol. 144. Núm. 2. pp. 247-252.
- FOLCHI, M. (2019). Environmentalism of the Poor: Environmental Conflicts and Environmental Justice. In Delgado L. y Marín V. (eds.). *Social-ecological Systems of Latin America: Complexities and Challenges*. pp. 95-115. Cham: Springer.
- FONDECYT 1210714 (2021-2024). *La construcción social de los riesgos socioambientales en las narrativas de los representantes de instituciones políticas gubernamentales en Chile*. IR Arturo Vallejos. ANID, Chile.
- FONDECYT 1150576 (2015-2018). *Construcción Social de Riesgos. Hacia una configuración diferenciada de los riesgos y peligros en el Chile del Siglo XXI*. IR Arturo Vallejos. CONICYT, Chile.
- FONDECYT 11150262 (2015-2018). *Percepción pública e implicación ciudadana en el control de la contaminación atmosférica urbana del sur de Chile*. IR. Alex Boso. CONICYT, Chile
- FONDECYT 1120554 (2012-2015). *Las dimensiones sociales (confianza y comunicación) de los riesgos ecológicos en conflictos ambientales por energía en Chile: los casos de Castilla e Hidroaysen*. IR Arturo Vallejos. CONICYT, Chile.

- FONDECYT 1090577 (2009-2012). *Assessment of Social Acceptability and Expert Judgments Related to Chilean Energy Choices and their Environmental Impacts, Chile*, IR. Nicolas Bronfman, CONICYT, Chile.
- FONDECYT 11090071 (2009-2011). *Percepción Social de Riesgos: el caso de la contaminación atmosférica en ciudades intermedias mayores del sur de Chile*. IR Arturo Vallejos. CONICYT, Chile.
- FUNTOWICZ, S. y RAVETZ, J. (1993). Science for the Post-Normal Age. En *Futures*. Vol. 25. Núm. 7. pp. 739-755.
- GARCÍA, A., MOLES, R., PALMÉN, R. y FÀBREGUES, S. (2009). Reconsiderando la gestión de riesgos en entornos sociotécnicos. En *Papers: revista de sociología*. Núm. 93. pp. 103-126.
- GARRIDO, M., VALLEJOS-ROMERO, A. y RIQUELME, A. (2015). Conflictos socioambientales en Chile. La re-emergencia de racionalidades alternativas. En *Revista Cuadernos del Cendes*. Núm. 88. pp. 57-73.
- GIDDENS, A. (1999). *Consecuencias de la Modernidad*. España: Alianza.
- GUITIÁN, M. (2010). *Semánticas del Riesgo en la sociedad moderna*. México: UNAM.
- HANNIGAN, J. (2014). *Environmental Sociology*. Nueva York: Routledge.
- HAWKES, G. y ROWE, G. (2008). A Characterisation of the Methodology of Qualitative Research on the Nature of Perceived Risk: Trends and Omissions. En *Journal of Risk Research*. Vol. 11. Núm. 5. pp. 617-643.
- HERMAN, D. (2009). Narrative Ways of World Making. En Heinen, S. y Sommer, R. (Eds.). *Narratology in the Age of Cross-Disciplinary Narrative Research*. pp.71-87. Berlín: Walter de Gruyter.
- HERMWILLE, L. (2016). The Role of Narratives in Socio-Technical Transitions-Fukushima and the Energy Regimes of Japan, Germany, and the United Kingdom. En *Energy Research & Social Science*. Vol. 11. pp. 237-246.
- IBARRA, M. y GALLEGOS, R. (2014). *Paisajes de resistencia en la población Lo Hermida. La llegada de las antenas de celulares*. Tesis para optar al grado de Licenciado en Geografía. Santiago: Universidad Academia de Humanismo Cristiano, Chile.

- INNERARITY, D. (2011). Introducción. *La Humanidad Amenazada: Gobernar los Riesgos Globales*. En Innerarity, D. y Solana, J. (2011). *La Humanidad Amenazada: Gobernar los Riesgos Globales*. pp. 11-20. Madrid: Paidós.
- IRWIN, A. (2001). *Sociology and the Environment*. Cambridge: Polity Press.
- JORGE, P., CHIA, E., TORRE, A., STAMM, C., BUSTOS, B. y LUKAS, M. (2020). Spatial Justice and Territorial Conflicts in a Neoliberal Context. The Case of the Strategic Plan for Til Til in the Metropolitan Region of Santiago de Chile. En *Annales de géographie*. Vol. 731. Núm. 1. pp. 33-61.
- KASPERSON, R. (1992). The Social Amplification of Risk: Progress in Developing an Integrative Framework. En Krinsky, S. y Golding, D. (eds.). (1992). *Social Theories of Risk*. pp. 153-177. Londres: Praeger.
- KASPERSON, R., Renn, O., Slovic, P., Brown, H., Emel, J., Goble, R., Kasperson, J. any Ratick, S. (1988). The Social Amplification of Risk: a Conceptual Framework. En *Risk Analysis*. Vol. 2. Núm. 8. pp. 177-187.
- KELLER, A. (2009). *Science in Environmental Policy: the Politics of Objective Advice*. Cambridge: MIT Press.
- LAGOS, M. (2012). Zonificación del riesgo de Tsunami en el centro sur de Chile. En *Revista de Geografía del Norte Grande*. Núm. 53. pp. 7-21.
- LUHMANN, N. (2012). ¿Puede la sociedad moderna evitar los peligros ecológicos? En *Argumentos*. Vol. 25. Núm. 69. pp. 81-97.
- LUHMANN, N. (2007). *La sociedad de la sociedad*. México: Herder.
- LUHMANN, N. (1992). *Sociología del Riesgo*. México: Triana.
- LUJÁN, J. y TODT, O. (2000). Perceptions, Attitudes and Ethical Valuations: the Ambivalences of the Public Image of Biotechnology in Spain. En *Public Understanding of Science*. Núm. 9. pp. 383-392.
- MAIRAL, G. (2008). Narratives of Risk. En *Journal of Risk Research*. Vol. 11. Núm. 1. pp. 41-54.
- MAIRAL, G. (2013). *La década del riesgo. Situaciones y narrativas de riesgo en España a comienzos del siglo XXI*. Madrid: Catarata.

- MANCINI, F. (2015). Riesgos sociales en América Latina: una interpelación al debate sobre la desigualdad social. En *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*. Vol. 60. Núm. 223. pp. 237-263.
- MARTÍNEZ, C., MORIS y QÜENSE, J. (2017). Valoración de las áreas de riesgo por Tsunami y potencial de evacuación: propuestas para la reducción del riesgo de desastres a escala local. En Irarrazabal, I., Piña, E. y Letelier, M. (2017). *Propuestas para Chile*. Pp. 243-278. Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile.
- MARTÍNEZ, C.; TAMBURINI, L. y MORRIS, R. (2017). Gestión del riesgo, descentralización y políticas públicas: ¿Se reduce el riesgo de desastres en Chile?. En C. Vial y J. Hernández (2017). *¿Para qué descentralizar? Centralismo y Políticas Públicas en Chile. Análisis y Evaluación por Sectores*. pp. 153-179. Chile: Universidad Autónoma de Chile/INCHEM.
- MILLER, C., O'leary, J., Graffy, E., Stechel, E. y Dirks, G. (2015). Narrative Futures and the Governance of Energy Transitions. En *Futures*. Núm. 70. pp. 65-74.
- MMA (2017). *Tercer Reporte del Estado del Medio Ambiente*. Chile: Ministerio del Medio Ambiente.
- MMA (2015). *Segundo Reporte del Estado del Medio Ambiente*. Chile: Ministerio del Medio Ambiente.
- MMA (2013). *Primer Reporte del Estado del Medio Ambiente*. Chile: Ministerio del Medio Ambiente.
- MOEZZI, M., JANDA, K. y ROTMANN, S. (2017). Using Stories, Narratives and Storytelling in Energy and Climate Change Research. En *Energy Research & Social Science*. Vol. 31. pp. 1-10.
- MORRIS, R., CONTRUCCI, P. y ORTEGA, A. (2017). El riesgo en la actualización post-desastre de instrumentos de planificación territorial comunales en Chile 2010-2014. En REDER. Vol. 1. Núm. 1. pp. 85-100.
- MOSKWA, M., BARDSLEY, D., ROBINSON, G. y WEBER, D. (2018). Generating Narratives on Bushfire Risk and Biodiversity Values to Inform Environmental Policy. En *Environmental Science & Policy*. Núm. 89. pp. 30-40.

- O'MALLEY, P. (2004). *Risk, Uncertainty and Government*. Londres: Glasshouse Press.
- OTWAY, H. y COHEN, J. (1975). Revealed Preferences: Comments on the Starr Benefit Risk Relationships. En *International Institute for Applied Systems Analysis Research Memorandum*. pp. 75-80.
- OTWAY, H. y FISCHBEIN, M. (1976). The Determinants of Attitude Formation: An Application to Nuclear Power. En *International Institute for Applied Systems Analysis Research Memorandum*. pp. 76-80.
- OTWAY, H. y VON WINTERFELDT, D. (1982). Beyond Acceptable Risk: On the Social Acceptability of Technologies. En *Policy Sciences*. Núm. 14. pp. 247-256.
- PIDGEON, N., HOOD, C., JONES, D., TURNER, B. y GIBSON, R. (1992). Risk Perception. En The Royal Society (Ed.) (1992). *Risk: Analysis, Perception and Management*. pp. 89-134. Londres: The Royal Society.
- PNUD (1998). *Informe de Desarrollo Humano en Chile*. Santiago: PNUD.
- RAMOS, R. (2016). Contar la crisis: materiales narrativos en la semántica social de la crisis. En *Política y Sociedad*. Vol. 53. Núm. 2. pp. 331-352.
- RAMOS, R. y CALLEJO, J. (2018). Semántica social del riesgo: una aproximación cualitativa. En *Política y Sociedad*. Vol. 55. Núm. 1. pp. 235-256.
- RAMOS, R. y CALLEJO, J. (2016). Semántica social de la crisis: Repertorio de sentido a la mano. En B. Tejerina y G. Gatti (eds.). (2016). *Pensar la agencia en la crisis*. pp. 35-56. Madrid: CIS.
- RENN, O. (2008). Concepts of Risk: An Interdisciplinary Review Part 1: Disciplinary Risk Concepts. En *GAIA-Ecological Perspectives for Science and Society*. Vol. 17. Núm. 1. pp. 50-66.
- RIP, A. (1987). Controversies as Informal Technology Assessment. En *Knowledge*. Vol. 8. Núm. 3. pp. 349-71.
- ROE, E. (1994). *Narrative Policy Analysis: Theory and Practice*. Durham: Duke University Press.
- ROMERO, H. y ROMERO, H. (2015). Ecología Política de los desastres: vulnerabilidad, exclusión socioterritorial y erupciones volcánicas

- en la Patagonia chilena. En *Revista Magallania*. Vol. 43. Núm. 3. pp. 7-26.
- ROMERO, H. (2010). Ecología política del medio ambiente y riegos naturales en Chile: algunas consideraciones para su implementación. En *Temas de Coyuntura*. Núm. 61. pp.119-131.
- ROMERO, H. (2014). Vulnerabilidad, Resiliencia y Ordenamiento Territorial de los desastres socionaturales en Chile. En *Polígonos, Revista de Geografía*. Núm. 26. pp. 87-109.
- ROMERO, H., IRARRAZAVAL, F., OPAZO, D., SALGADO, M. y SMITH, P. (2010). Climas urbanos y contaminación atmosférica en Santiago de Chile. En *Eure*. Vol. 36. Núm. 109. pp. 35-62.
- SAINT-MARC, C., VILLANOVA-OLIVER, M., DAVOINE, P., CAPOCCIONI, C. y CHENIER, D. (2018). Mapping the Narratives of Natural Disasters and their Domino Effects. The Case Study of Floods Impacting Railways. En *International Journal of Cartography*. Vol. 4. Núm. 1. pp. 78-103.
- SCHWEITZER, J. y MIX, T. (2018). Risk Normalization in a Nuclear Reliant Society: the Construction of Risk in French Media Narratives pre- and post-Fukushima. En *Environmental Sociology*. Vol. 4. Núm. 2. pp. 264-274.
- SLOVIC, P., FISCHHOFF, B. y LICHTENSTEIN, S. (1984). Behavioural Decision Theory Perspectives on Risk and Safety. En *Acta Psychologica*. Núm. 56. pp. 183-203.
- STARR, C. (1969). Social Benefit versus Technological Risk. En *Science*. Núm. 165. pp. 1232-1238.
- TOSCANA, A. y FERNÁNDEZ, A. (2018). Narrativas populares sobre desastres. El caso de Amecameca ante el riesgo volcánico del Popocatepetl. En *CIENCIA ergo-sum*. Vol. 25. Núm.1.
- TULLOCH, J. y LUPTON, D. (2003). *Risk and Everyday Life*. Londres: Sage.
- TURNER, G. y WYNNE, B. (1992), Risk Communication: a Literature Review and Some Implications for Biotechnology. En Durant, J. (ed.). *Biotechnology in Public. A Review of Recent Research*. pp. 109-141. Londres: *Science Museum for the European Federation of Biotechnology*.

- UNIVERSIDAD DE CHILE (2012). *Estado del Medio Ambiente en Chile 2012*. Santiago: INAP.
- URTEAGA, E. y EIZAGIRRE, A. (2013). La construcción social del riesgo. En *EMPIRIA. Revista de Metodología de las Ciencias Sociales*. Núm. 25. pp. 147-170.
- VALLEJOS-ROMERO, A y GARRIDO, J. (2019). Las narrativas del riesgo en la Patagonia chilena. En *Perfiles Latinoamericanos*. Vol. 27. Núm. 53. pp. 891.
- VALLEJOS-ROMERO, A., RIQUELME, C. y GARRIDO, J. (2017). Comunicación y conflictos socioambientales: una aproximación a la gobernanza de riesgos. Los casos de Castilla e Hidroaysen en Chile. En *Revista Perfiles Latinoamericanos*. Vol. 45. Núm. 49. pp. 97-117.
- VALLEJOS-ROMERO, A., BOSO, À. y ZUNINO, H. (2016). La relevancia de la confianza en conflictos socioambientales por energía en Chile: los casos de “Castilla” e “HidroAysén”. En *Revista de Geografía Norte Grande*. Núm. 63. pp.143-160.
- VALLEJOS-ROMERO, A., CÁRDENAS, C y SÁEZ, F. (2015). Hacia una configuración diferenciada de los riesgos y peligros: Lineamientos para su observación en América Latina. En *Revista Jurídicas*. Vol. 12. Núm. 2. pp. 58-71.
- VALLEJOS-ROMERO, A. y GARRIDO, J. (2015). La Construcción Social del Riesgo: lineamientos para la observación de la conflictividad ambiental. En *Andamios. Revista de Investigación Social*. Vol. 12. Núm. 29. pp. 33-48.
- VALLEJOS-ROMERO, A. y OÑATE, M. (2013). Comunicación de riesgos ecológicos. El caso de la contaminación atmosférica en dos ciudades intermedias del sur de Chile. En *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*. Vol. 29. Núm. 2. pp.187-203.
- VANHULST, J. y BELING, A. (2014). Buen vivir: Emergent Discourse Within or Beyond Sustainable Development? En *Ecological Economics*. Vol. 101. pp. 54-63.
- VICUÑA, S., GIRONÁS, J., MEZA, F., CRUZAT, M., JELINEK, M., BUSTOS, E., POBLETE, D. y BAMBACH, N. (2013). Exploring Possible Connections Between Hydrological Extreme Events and Climate Change in Central South Chile. En *Hydrological Sciences Journal*. Vol. 58. Núm. 8. pp. 1598-1619.

- ZINN, J. (2019). The Meaning of Risk-Taking-Key Concepts and Dimensions. En *Journal of Risk Research*. Vol. 22. Núm. 1. pp. 1-15.
- ZINN, J. (2018). The Proliferation of 'at Risk' in the Times: a Corpus Approach to Historical Social Change, 1785-2009. En *Historical Social Research/Historische Sozialforschung*. Vol. 43. Núm. 2 (164). pp. 313-364.
- ZINN, J. (2016). Living in the Anthropocene: Towards a Risk-taking Society. En *Environmental Sociology*. Vol. 2. Núm. 4. pp. 385-394.
- ZINN, J. y Mc DONALD, D. (2016). Changing Discourses of Risk and Health-Risk: a Corpus Analysis of the Usage of Risk Language in *The New York Times*. En Chamberlain, M. (Ed.). (2016). *Medicine, Risk, Discourse and Power*. pp. 313-364. Nueva York: Routledge.
- ZINN, J. (2010). Risk as Discourse: Interdisciplinary Perspectives. En *Critical Approaches to Discourse Analysis across Disciplines*. Vol. 4. Núm. 2. pp. 106-124.

Fecha de recepción: 1 de febrero de 2022

Fecha de aceptación: 2 de agosto de 2022

DOI: <http://dx.doi.org/10.29092/uacm.v19i49.937>