

GEOPOÉTICA Y DIÁLOGO DE SABERES PARA VIVIR CON EL RUKAPILLAN/VOLCÁN VILLARRICA, CHILE. VULCANOLOGÍA SOCIAL PARA LA GESTIÓN COMUNITARIA DEL RIESGO DE DESASTRES

GEOPOETICS AND LEARNING DIALOGUE FOR LIVING WITH THE RUKAPILLAN/VILLARRICA VOLCANO, CHILE. SOCIAL VOLCANOLOGY FOR COMMUNITY DISASTER RISK MANAGEMENT

Francisco J. Cabellos Martínez.

Psicólogo, Dr. en Procesos Sociales y Políticos. CIVUR39°, Universidad de La Frontera. AXXIONA Desarrollo Humano. Chile. <https://orcid.org/0009-0000-3776-0183>

- francisco.cabellos@gmail.cl

Bernardo J. Colipán Filgueira

Profesor, Mtro. en Estudios Latinoamericanos. Organización Azkintun, Chile. <https://orcid.org/0009-0005-2187-8896>.

- consultorazkintun@gmail.com

Oscar G. Vivallo Urra

Psicólogo, Dr. en Ciencias Políticas. IDER, Universidad de La Frontera. VIGO Humanitas. Chile. <http://orcid.org/0000-0001-5200-0174>.

- vivalloourra@gmail.com

RESUMEN

Vivimos una “sociedad del riesgo”: amenazas y peligros socioambientales –y sus consecuencias, bajo la forma de catástrofes– asedian crecientemente la sustentabilidad de numerosa población. Bajo estas condiciones, la pujante comuna de Pucón, en el sur de Chile, observa altísima afectación por emplazarse progresivamente sobre áreas de influencia del volcán Rukapillan/Villarrica, el más activo del país. Es imperativo optimizar la Gestión del Riesgo de Desastre Volcánico, implementando las indicaciones de participación en el diseño y despliegue de políticas pertinentes. Con un grupo de actores socioterritoriales significativos se trabajó un dispositivo de promoción socioterritorial basado en el conocimiento, con la forma de una Investigación Acción Participativa, siguiendo principios epistemológicos sentipensantes, y métodos y técnicas provenientes del cruce entre ciencias sociales, humanidades y saberes locales indígenas. Particularmente, se realizó una investigación participativa, narrativa y cartográfica (Oliveira, 2015; Risler y Ares, 2022).

El texto busca identificar formas y contenidos que propicien transitar desde imaginarios y representaciones sociales forjados por el modelo de desarrollo intensivo hacia imaginarios y representaciones sociales riesgoprotectores. Asimismo, se reconoce el valor heurístico del sistema de categorías provisto por la cultura Mapuche, a partir de las cuales se motivan los procesos de transición referidos, catalizadores de una óptima Gestión del Riesgo de Desastre Volcánico comunal.

SUMMARY

We live in a “risk society”: socio-environmental threats and hazards –and their consequences, in the form of catastrophes– increasingly threaten the livelihoods of a large population. Under these conditions, the thriving commune of Pucón, in southern Chile, is experiencing significant impacts as it increasingly moves into areas influenced by the Rukapillan/Villarrica volcano, the most active in the country.

It is imperative to optimize Volcanic Disaster Risk Management by implementing participatory guidelines for the design and deployment of relevant policies. To this end, a knowledge-based socio-territorial advocacy mechanism was tested with a group of significant socio-territorial actors. This approach, in the form of Participatory Action Research, followed sentient-thinking epistemological principles and methods and techniques derived from the intersection of social sciences, humanities, and local indigenous knowledge. Specifically, a participatory, narrative, and cartographic research project was conducted (Oliveira, 2015; Risler and Ares, 2022), focusing on the network of knowledge, skills, and capacities transmitted in the daily routines of life that the territory’s inhabitants use to address Volcanic Disaster Risk Management.

The text’s aim is to identify forms and contents that foster a transition from social representations and imaginaries forged by an intensive development model observed in the region, protective social representations and imaginaries. Likewise, the heuristic value of the categorial system provided by Mapuche culture is acknowledged as catalysts for optimal communal Volcanic Disaster Risk Management.

[Palabras claves]

Riesgo de Desastre, Vulcanología Social, Participación, Diálogo de Saberes, Metodología Sentipensante, Representaciones Socioespaciales, Imaginarios Territoriales.

[Key Words]

Disaster Risk, Social Volcanology, Participation, Learning Dialogue, Sentient-thinking Methodology, Socio-spatial Representations, Territorial Imaginaries.

Recibido 15/11/2024 / Aceptado 29/03/2025

Introducción

En 2015 la Oficina de ONU para la Reducción del Riesgo (en adelante UNISDR) declaró la Gestión del Riesgo de Desastres (en adelante GRD) como obligación de la administración pública nacional (BCN, 2021) para enfrentar el notable incremento de estos fenómenos (Beck, 1998) y sus consecuencias (Bitrán, 1995; UNISDR, 2017, Banco Mundial, 2023). Para tomar decisiones al respecto, prescribe considerar formas comunitarias de interpretación del entorno, sus valores y comportamientos consecuentes ante amenazas naturales (Bollin et al., 2003; Araujo y Tironi, 2019); dimensiones que deben integrarse por sujetos sociales en forma democrática, intercultural, inclusiva y situada; articulando saberes, conocimientos y prácticas científicas, institucionales y comunitarias (Delgado y Rist, 2016; Argueta, 2012; Leff, 2012). Se fomentan así condiciones colectivas que aseguran la sustentabilidad en territorios expuestos a amenazas naturales (Tapia, 2016; ONEMI, 2016).

En Chile, la GRD es imperativa en comunas aledañas al volcán Rukapillán (Villarrica), pues duplicaron en pocos años la densidad de sus poblaciones por el auge inmobiliario y turístico desregulado (La voz de Pucón, 2019; Sustenta Pucón, 2019; Nómada, 2020), presionando que cada vez más personas radiquen en terrenos vulnerables a fenómenos eruptivos del volcán más peligroso de los Andes del Sur (SERNAGEOMIN, Lara et al., 2011); proceso territorial que ha estimulado el incremento significativo del Riesgo de Desastre Volcánico (en adelante RDV).

Para colaborar con este imperativo, el Centro Interactivo Vulcanológico de La Araucanía (en adelante, CIVUR39°) coejecuta con actores sociales e institucionales de los territorios una investigación que responde a la pregunta: ¿cuáles conocimientos, saberes y capacidades, y cómo, pueden servir de puente para la intermediación simbólica de representaciones e imaginarios sociales (Villaruel, 2007; Cegarra, 2012; Walshe, 2023) disponibles por los actores territoriales para el procesamiento comunitario efectivo de RDV? Asociado a esta pregunta, se ha planteado el objetivo de diseñar y evaluar dispositivos epistémico metodológicos que permitan acceder a saberes y memorias locales capaces de resignificar las fuentes y mecanismos de conocimiento que han asentado unas formas de representar y gobernar el espacio como objeto de explotación para el desarrollo de una sociedad humana disociada de sus vinculaciones eco naturales y –por ello– “riesgogénica”.

En clave geopoética (Risler y Ares, 2015; Cabellos y Colipan, 2024), se usan recursos de cartografía simbólica afectiva (Oliveira, 2015), resignificantes de biografías y memorias colectivas, acompañados de experiencias inmersivas grupales, en torno de hitos socioterritoriales del Rukapillán, identificando conocimientos, saberes y capacidades comunitarias relativas al volcán con base en nociones prácticas propias del pueblo Mapuche. En el proceso se reconfiguran imaginarios y representaciones socioterritoriales a partir del mapeo *sentipensante* de saberes, conocimientos y capacidades comunitarias alojados en la tradición y ritualidad locales, consolidando un trayecto de transacción ética entre imaginarios y representaciones sociales de tipo institucional y conocimientos locales de larga extensión histórica, requisito de una eficaz GRD (UNISDR, 2015; ONEMI, 2016).

Problematización

Desde 1980 los desastres naturales han provocado 2,5 millones de muertes y pérdidas cercanas a US\$6 billones en todo el orbe. El total de daños aumentó en 350% en 40 años: de US\$ 52.000 millones anuales en la década 1980, a US\$ 207.000 millones anuales en el último decenio, hasta US\$ 232.000 millones en los tres primeros años de la década 2020 (Banco Mundial, 2024). Queda así en evidencia cómo los desastres aumentan en frecuencia e intensidad, obstaculizando significativamente el desarrollo sostenible de los países (PNUD, 2004; ONU, 2015). Esta creciente ola de desastres, además de constituir obstáculos para el desarrollo nacional, representa también –en una relación contradictoria– la consecuencia de una determinada configuración de políticas de desarrollo dispuestas por los Estados. Esta constatación delata el rol causal que la sociedad y sus actividades tienen sobre los procesos de generación de desastres naturales. Tal como señala el PNUD (2004), desde finales de los años noventa los procesos de desarrollo vienen produciendo grados de vulnerabilidad variables, derivados de que también han alterado y aumentado los patrones de amenaza.

En tal sentido, el monitoreo pionero de la dinámica de desastres que hace el PNUD demuestra que políticas, instituciones y procesos de desarrollo son responsables del aumento de la exposición de la población a peligros y amenazas naturales, al incidir en la generación de factores y condiciones de vulnerabilidad. En este sentido, “el riesgo de desastres y sus consecuencias han aumentado mientras la economía mundial crecía (...) [Entonces] los propios procesos de desarrollo están (...) aumentando las amenazas y la vulnerabilidad” (PNUD, 2004, pp. 11-12).

Más aún, UNISDR indica que países con políticas de desarrollo diferentes, expuestos a desastres de tipo similar, experimentan consecuencias muy distintas. De este modo, toda actividad de desarrollo tiene el potencial de producir riesgos de desastres; estos no son inevitables, pudiendo gestionarse y reducirse si se toman las decisiones apropiadas (PNUD, 2004). Por estas razones, es responsabilidad de los países prevenir el riesgo de desastre, integrando las amenazas potenciales en la concepción y ejecución de las políticas de desarrollo (PNUD, 2004), considerando no tanto amenazas naturales que obstaculizan el desarrollo, sino cómo los procesos de desarrollo transforman esas amenazas en riesgos de desastre.

Por otro lado, las ciencias sociales han demostrado que las repercusiones de una amenaza natural dependen de la capacidad de las personas y comunidades para amortiguar la conmoción y recuperarse de eventuales daños, trasladando la causalidad del desastre hacia la vulnerabilidad social y económica, mostrando que los amenazas naturales repercuten de manera distinta en grupos y países diferentes. Así, los procesos de desarrollo fueron señalados como responsables de generar distintos grados de vulnerabilidad, siendo ahora su reducción una estrategia clave para reducir el riesgo de desastres (PNUD, 2004). De hecho, en todos los países la exposición de la población a amenazas ha aumentado con más rapidez de lo que ha disminuido la vulnerabilidad, generándose nuevos riesgos y un incremento de las pérdidas relacionadas con los desastres, especialmente a nivel local y comunitario (ONU, 2015).

Las consideraciones expuestas coinciden con el diagnóstico sociológico que hace Beck (1998): las catástrofes han adquirido extensión e intensidad inusitada desde el siglo XIX, consecuencia de procesos mundiales de modernización; ante lo cual -para conseguir sustentabilidad- se requieren respuestas colectivas a distintas escalas, nuevas formas para la integración y cohesión social, así como otras prácticas sociales que impliquen decididamente reconocer “lo otro”, la identidad situada, con la misión de reconocer nuevos conceptos, métodos, vínculos y comunidades para enfrentar el clima de riesgo congénito de nuestras sociedades (Beck, 2012).

Planteamientos y propuestas

La III Conferencia Mundial de ONU sobre Reducción del Riesgo de Desastres (2015) aprobó el Marco para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, consignando directrices centradas en las personas para el diseño de políticas públicas que instalen un enfoque preventivo del riesgo de desastres, prescribiendo a los Estados la inclusión de mujeres, niños, jóvenes, migrantes, pueblos indígenas, personas pobres, con discapacidad, adultos mayores, voluntariado y contingente profesional, articulando comunidad académica, científica, institucional y ciudadana (ONU, 2015).

Cumplir aquellas condiciones requiere nuevas metodologías, que permitan detectar, cubrir y procesar experiencias, conocimientos y saberes provenientes de otras esferas de la sociedad, debiendo considerar “los conocimientos y las prácticas tradicionales, indígenas y locales, para complementar los conocimientos científicos en la evaluación del riesgo de desastres y en la elaboración y aplicación de planes y programas (...) que deberían adaptarse a las localidades y al contexto” (ONU, 2015, p. 14-15). No obstante, de 19 países en la región americana, 14 cuentan con Políticas Nacionales de GRD, de las cuales solo 10 incorporan participación ciudadana.

En Chile, iniciativas en esta dirección no han tenido un adecuado despliegue, pues “se han desarrollado políticas (...) [de] Gestión Integral del Riesgo de Desastres (...), sin embargo, ésta no se ha podido cumplir [por] (...) restricción de los procesos participativos (...) en los distintos momentos de la implementación y desarrollo de la Política” (Sáez, 2019; en Araujo y Tironi, 2019, p.7).

En este marco, plantean Araujo y Tironi (2009), “comprender los eventos disruptivos desde la cosmovisión (...) y vivencias locales (...) representa una apuesta para lograr una aproximación más (...) eficaz de la [GRD]” (p. 11). Para materializar este propósito, indican, se debe entender la sociedad civil como actor estratégico de las políticas de GRD, impulsar sistemas de gestión basados en conocimientos y tradiciones locales y de los pueblos indígenas, promover convenios de colaboración y coordinación entre el estado y las comunidades, con una perspectiva de participación vinculante y acción situada, socioculturalmente.

Prosiguen los investigadores señalando que las herramientas que el Estado utilice para lograr una participación activa de la sociedad civil en la GRD deben basarse en un enfoque diferencial, de carácter multicultural, altamente representativo, basado en formas participativas con cualidades propias de cada terri-

torio, relevando los fenómenos psicosociales y socioculturales relacionados con la idea de riesgo según el acervo ancestral local, que use un lenguaje inclusivo y una estrategia de comunicación abierta y accesible (Araujo y Tironi, 2009).

Marco conceptual

En el marco de los planteamientos delineados antes y a partir de las prescripciones técnicas de importantes organismos internacionales, se abre espacio para cumplir un importante rol a dos campos del conocimiento: la vulcanología social y los sistemas de conocimientos indígenas ancestrales.

A. Vulcanología y ciencias sociales

En la relación entre volcanes y sociedad resulta insoslayable preguntarse: “¿Cuál es la relación de lo social en lo volcánico, y no solo de lo volcánico en lo social?” (Jerez, Caballero y Jacomé, 2023, p. 2). Esta pregunta orientó en 2019 el conversatorio “El riesgo volcánico y los conflictos sociopolíticos en Latinoamérica”, en el que se concluyó que las vulnerabilidades se derivan de condiciones de desigualdad que las producen y las mantienen en el tiempo, determinando transformaciones comunitarias imprevistas, procesos en los que las comunidades no son escuchadas para gestionar el riesgo (Jerez, Caballero y Jacomé, 2023).

Esta brecha justifica una vulcanología orientada socioterritorial y socioculturalmente, arraigada en las formaciones sociales, económicas, culturales e institucionales locales, la cual puede entenderse como Vulcanología Social, corriente disciplinar que provee nuevas formas de analizar las causas de los desastres, fomentando el tránsito hacia una conciencia de gestión de los riesgos. Como señalan Jerez, Caballero y Jacomé (2023), la relación entre volcanes y sociedades es antecedente fundamental del abordaje social del riesgo de desastres, como lo demuestra la consideración ascendente de la relación desarrollo-vulnerabilidad-desastre, que ha permitido distinguir entre eventos inciertos y susceptibilidades socioinstitucionales.

Este enfoque ha incorporado al análisis los mecanismos sociocognitivos, emotivos y comportamentales implicados en la percepción social de los procesos materiales y subjetivos de construcción del riesgo, así como también el análisis de las formas institucionales y políticas de afrontamiento y reducción de los desastres (Jerez, Caballero y Jacomé, 2023). En el caso de la amenaza volcánica, conocer los modos colectivos de percibir, sentir y conocer los volcanes por parte de las comunidades resulta fundamental para que las evaluaciones de reducción del riesgo de desastres se sitúen y enfoquen preferentemente hacia la conciencia del comportamiento volcánico (Vergara et al., 2024). Se requiere, entonces, profundizar en las formas ancestrales de conocimiento que poseen las comunidades sobre el vulcanismo y cómo han constituido sus sentidos de lugar. Este, el sentido de lugar, representa la conciencia sobre las particularidades de cada territorio, derivado de la experiencia de las personas en un ecosistema específico, que implica aspectos sociales, emocionales y afectivos. Como indica Vergara et al. (2024), la integración entre conocimiento y sentido de lugar pueden llegar a ser la base de la conciencia comunitaria del riesgo, permitiendo reconocer que las personas afectadas por el vulcanismo pueden responder efectivamente ante él, evaluando incluso el riesgo según su ubicación física en el sitio volcánico.

El sentido de lugar se configura a través de imaginarios y representaciones sociales, en este caso de naturaleza geográfica, de los cuales dependen también las formas de conocer y responder ante desastres. En este sentido, Walshe (2023) indica, por ejemplo, que muchos estudios refutan el déficit de conocimiento como variable relevante del riesgo para peligros volcánicos, pues han comprobado la disposición de importantes conocimientos al respecto por parte de las comunidades; entonces “cuando las personas necesitan (...) estar informadas sobre el riesgo, es necesario comprender primero el contexto de sus creencias y conocimientos” (Walshe, 2023, p. 2).

Sin embargo, cuando se buscan perspectivas territoriales de conocimiento, las formas de investigar asumen frecuentemente un foco en el riesgo para comprender cómo las personas ven, entienden y viven un volcán. En este sentido, plantea Walshe (2023), aun cuando las personas pueden tener consciencia del riesgo, existe la posibilidad de que elijan vivir en lugares peligrosos debido a factores tanto positivos como negativos, los cuales juegan un importante papel y determinan fuertes vínculos culturales o emocionales con el medio ambiente.

B. Sistema Mapuche de conocimiento: Didáctica Geopoética Socioterritorial

Desde una vulcanología social que pone en primer plano otras formas de conocimiento y relación con el espacio, se busca reconectar con los territorios desde los afectos, recuperando la capacidad de reivindicar lo propio desde lugares de conocimiento también propios, reconstruyéndose a través de una memoria profunda y vinculada al espacio vital (Quidel, 2020a, Colipan, 2023).

Desde la perspectiva de los pueblos indígenas, el otro no existe sin el “nosotros”; es equívoco decir “mi libertad termina donde empieza la tuya”, porque el otro/a también tiene un papel importante en activar la libertad propia; esta idea asiste la noción de *Lofche* o comunidad Mapuche: yo soy en el “nosotros”. Incluso los elementos de la naturaleza, como el viento o los árboles, son seres que sienten, piensan y tienen conciencia; todos estamos conectados en el mismo espacio, sin que unos estén por encima de otros, idea basal a la noción de *Ixofill Mogeñ* (Colipan, 2023).

En el caso del Pueblo Mapuche, para conocer al otro/a es necesario hacer conciencia sobre su lenguaje, su forma de ser, sentir y saber, debe aprenderse a entender todo lo que nos rodea, lo que se mueve y lo estático, porque no somos seres vacíos o inconscientes. La conciencia y las emociones no son exclusivas de los seres humanos, todo ser vivo tiene su propio lenguaje, porque todos nos movemos en un espacio (Colipan, 2023). En este sentido, todos los seres, incluidos los humanos, portan *Wallmes* pluriversales, “esferas de vida” con visiones o formas particulares de entender el mundo. Este concepto no refiere sólo a un espacio físico, también es una esfera de vida donde todo se interconecta: la naturaleza, los seres humanos, los elementos y las fuerzas que conforman el mundo. Dentro de cada *Wallme* hay sujetos con conciencia y emociones (personas, animales, árboles, viento etc.), y en su seno todos son responsables de cuidarse mutuamente. Así, un *Wallme* es un lugar donde las personas se sienten parte del mundo; es aquí donde las ideas y emociones de la gente se entrelazan con la tierra, donde transitan y sienten el poder del lugar (Colipan, 2023).

Desde estos *Wallmes* se puede cuestionar y transformar la modernidad; al reconocerlos, se reemplazan las formas coloniales (Mignolo, 1996, Lander, 1993) que explotan tanto a los seres humanos como a los territorios, produciendo riesgos de desastre, para reponer -a cambio- “senti-territorios” que mezclan las emociones, la memoria y el territorio (Escobar, 2020); en ellos se transita desde una memoria desconectada a una memoria colectiva, que permite verse y sentirse parte de una totalidad (Cabellos y Colipan, 2024).

Activar un modo de conocer y actuar que sea consciente y ético, especialmente en relación con los territorios y las comunidades, resulta muy relevante en comunas como Pucón, en las que agudos procesos modernizadores han creado territorios con grandes riesgos, siendo fundamental entender y abordar esta realidad desde otro tipo de pensamiento, más profundo, que desde la perspectiva mapuche se denomina *Rakizwam*: pensamiento que surge del corazón y de nuestras emociones, uniendo nuestro cuerpo con el territorio que habitamos (Quidel, 2020, a y b).

Para activar este tipo de pensamiento profundo, es necesario transitar el proceso de Inarrumen (percepción profunda), que nos invita a mirar, escuchar y sentir con atención y consciencia. Este proceso se divide en tres momentos (Colipan, 2023):

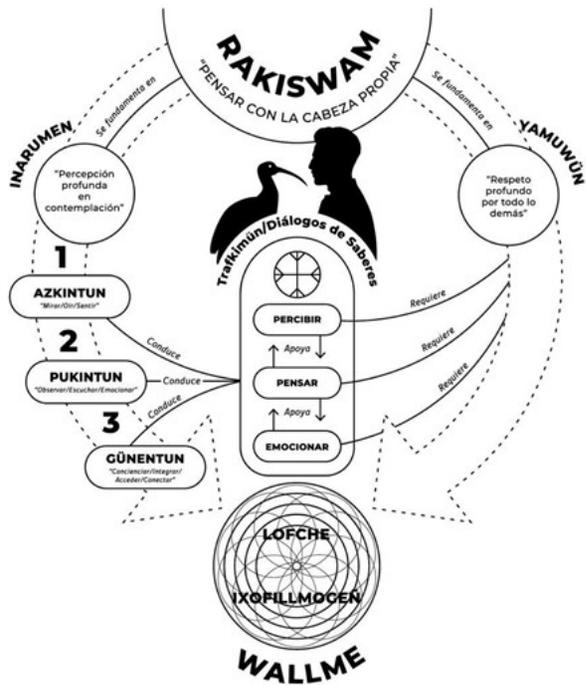
1. *Azkintun*: simplemente mirar el territorio sin entrar en detalles; como cuando se toma una foto panorámica sin hacer foco en algún elemento en particular.
2. *Pukintun*: profundiza la mirada; comenzando a observar se da cuenta de los detalles; el territorio empieza a “entrar en nosotros, y nosotros en él”. Lo que era solo una imagen general cobra significado.
3. *Gümentun*: profundiza la cognición, integrándonos completamente con el territorio, logrando “ver”; lo que antes parecía lejano o superficial ahora se revela profundo, conectado con la memoria, rituales y saberes ancestrales.

Estos tres momentos perceptivos se entrelazan al aplicarse sobre el territorio, integrando tanto razón como emociones: se inicia apoyándose en la visión, luego en el pensamiento y finalmente en la emoción, de manera que tanto nuestro cuerpo, mente y espíritu se conectan con el espacio que habitamos. Este proceso de integración entre percepción, emoción, pensamiento y ética se llama *Yamuwün*: respeto profundo con el que debemos relacionarnos con todo lo que nos rodea, permitiendo que el territorio entre en nosotros y nosotros en él (Quidel, 2020ab; Colipan, 2023).

La comuna de Pucón y el peligroso volcán Rukapillán

Instalación del riesgo, erosión comunitaria y territorial

Dos factores determinan el riesgo de desastre: la urbanización y los medios de subsistencia rurales. En los procesos de urbanización “las urgencias derivadas de un crecimiento económico desordenado pueden llegar a favorecer las urbanizaciones no planificadas y el consiguiente incremento del riesgo de sufrir pérdidas humanas cuando ocurre un desastre” (PNUD, 2004, p.4). En este sentido, plantea el PNUD, “los procesos de desarrollo son responsables de que la exposición física se traduzca en desastres naturales” (2004, p. 15).



Esquema 1: Modelo Didáctico Geopoético Socioterritorial (Elaboración propia).

Estas circunstancias pueden verificarse en comunas emplazadas en torno del volcán Rukapillán, donde la GRD se hace imperativa, de las que es representativa Pucón, comuna expuesta a intensa e inorgánica expansión urbana, contaminación, gentrificación y segregación socioterritorial, y a desmedida migración por estilo de vida (La voz de Pucón, 2019; Sustenta Pucón, 2019). La última modificación del Plan Regulador Comunal de 2020 resalta: zona saturada por contaminación del lago Villarica, pérdida de humedales, puntos de descargas de aguas servidas y contaminantes a ríos y napas por reducida disponibilidad de alcantarillado. Estos perjuicios concomitan con un crecimiento demográfico de 35% entre 2002 y 2017, período hacia cuyo final la población flotante estimada por año alcanzó a 3 millones de personas. Por último, la pobreza aumentó de un 20,7% en 2015 a un 25,4% en 2017, incrementándose los grados de vulnerabilidad social (Nómade, 2020).

Cabe destacar que estos procesos económicos, demográficos, urbanos y ambientales se han desplegado crecientemente sobre suelos calificados con Alto Peligro Volcánico, multiplicando exponencialmente las condiciones de riesgo y probabilidad de desastres asociados en la comuna.

De esta expansión desregulada del área urbana sobre zonas de Alto y Muy Alto Peligro Volcánico, se deriva el incremento exponencial del valor *riesgogénico* de estos procesos de desarrollo territorial, en grados de tal gravedad y agudeza como puede verificarse al revisar en el Mapa de Peligro Volcánico el emplazamiento de la ciudad.

- Alternativas a la amenaza riesgogénica: transición de imaginarios y representaciones sociales para restaurar comunidades, regenerar territorios y bien habitar con el volcán

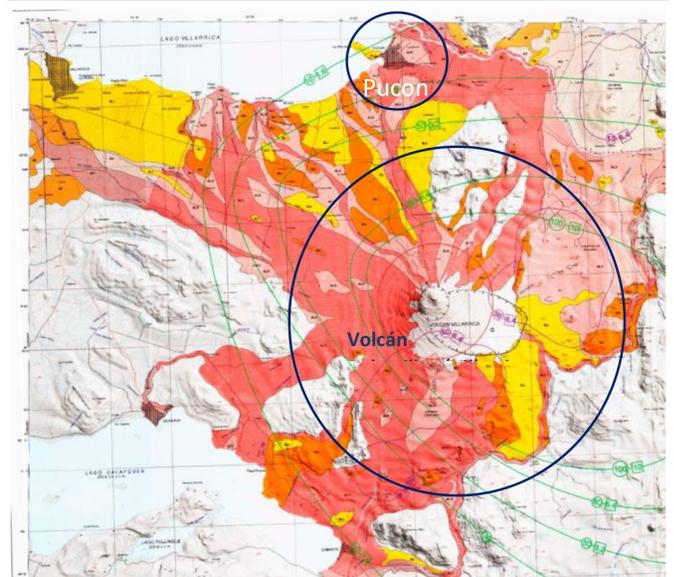


Figura 1: Mapa de Peligro Volcánico, Servicio Nacional de Geología y Minería (Moreno, 2000). (Zonas en amarillo y naranja: Bajo y Moderado peligro; en rosado y rojo: Alto y Muy Alto peligro).

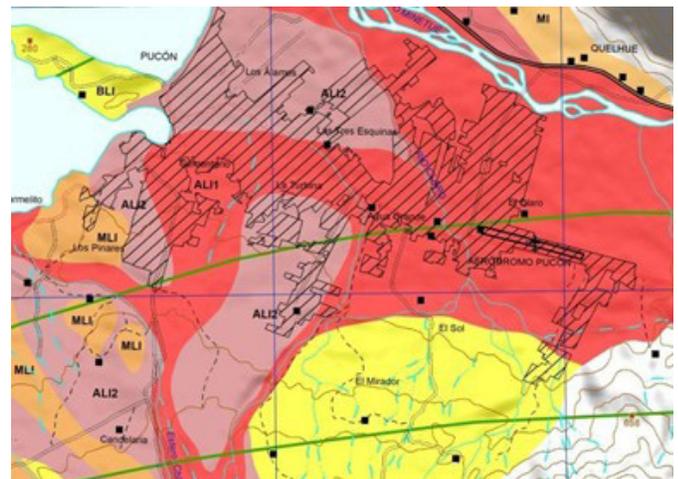


Figura 2: acercamiento Mapa de Peligro Volcánico Servicio Nacional de Geología y Minería (Moreno, 2000). (Achurado negro: planta urbanizada; zonas en amarillo y naranja: Bajo y Moderado peligro; en rosado y rojo: Alto y Muy Alto peligro)

En el panorama reseñado la GRD se hace perentoria, exigiendo un marco conceptual, diagnóstico y práctico que integre distintos puntos de vista, acervos culturales, necesidades y capacidades, en un mapa simbólico y un plan de acción comunitaria que condense de forma situada un sistema de valores y normatividades consistentes con la protección ante riesgos de desastres (ONEMI, 2016).

A este desafío responde CIVUR39° con iniciativas para validar el conocimiento local sobre la historia, características y comportamientos del volcán Rukapillán, articulando experiencias entre distintos actores sociocomunitarios e institucionales del territorio, para instalar formas adaptativas de vinculación entre las comunidades humanas y el volcán. En este marco, se sistematizó un diseño metodológico que releva y sitúa saberes y conocimientos transmitidos en la rutina cotidiana de comunidades, acumulados en la memoria e historia local, complementados con otros de naturaleza administrativa y científica que los actores territoriales utilizan para abordar el RDV.

El trabajo problematiza (Montero, 2004 y 2006) el marco de sentido común que el patrón de desarrollo expuesto -y su alto grado *riesgogénico*- produce bajo las formas de imaginarios sociales (Cegarra, 2012; García, 2019), imaginarios geográficos (Walshe et al., 2023) y representaciones sociales (Moscovici, 1979; Villarroel, 2007), constructos influidos por la exclusión epistemológica que implica la validación exclusiva del conocimiento científico y administrativo, erigidos sobre nociones (evidencia, peligro, planificación, control, catástrofe) que influyen en los procesos de memoria, historia e identidad de comunidades y territorios, separando al sujeto cognocente del objeto que se conoce, al observador de su entorno, al cuerpo de la mente, lo objetivo de lo subjetivo. Asimismo, cuando entienden el conocimiento como medio para controlar y predecir el mundo en beneficio del ilimitado desarrollo humano. Con estas cualidades, los fenómenos de percepción del riesgo y su ponderación resultan difusos (D'Ercole, 2008) e imprecisos, instalando formas de representación simbólica que fomentan culturas *riesgogénicas*, expresadas en determinadas ideas, valores y pautas de comportamientos, a nivel personal y socioinstitucional (Hernández, Vargas y Zafra, 2020).

Entonces, como señala Escobar (2020), los desafíos de organizar la vida social bajo circunstancias de vertiginosos cambios del orden económico y natural -como se verifica en Pucón- obligan a modificar las jerarquías de conocimiento, para lo cual las propuestas de muchos movimientos sobre cuestiones de tierra y territorio se encuentran a la vanguardia del pensamiento. El mismo autor propone crear un espacio de "Transición" para disolver aquellas jerarquías, desplazando la referencia a las fuentes de conocimiento y saberes desde una institución hacia un espacio colectivo distinguido como territorio, noción que faculta reconocer una nueva "ontología" y una nueva "epistemología". En este sentido, "la mayoría de los conocimientos (...) desde el Estado y la Academia (...) son anacrónicos (...) y solo pueden conducir a una mayor devastación ecológica y social" (Escobar, 2020, p. 2). Así, trabajos como el presente buscan intervenir la valoración del conocimiento, haciendo visibles y apreciables los saberes provenientes de colectivos humanos territorializados, contribuyendo con ello al debate sobre otras políticas espaciales posibles (Escobar, 2020). Sin embargo, cualquier intento de articulación y armonización de conocimientos sobre la diferencia, la vida y la práctica política, provenientes de los movimientos sociales, con aquellos provenientes de debates académicos, debe considerar el criterio de "distancia crítica" del objeto de estudio imperante en estos últimos, a diferencia del criterio de "involucramiento intenso" que guía las formas de conocimiento de los movimientos; "Este segundo modelo confronta (...) las identidades, los territorios y la vida (...) desde otras perspectivas" (Escobar, 2020, p. 3).

Estos planteamientos se inspiran en la noción de "sentipensamiento", matriz epistémica que implica "pensar desde el corazón y desde la mente, (...) forma en que las comunidades territorializadas han aprendido el arte de vivir (...) Es un llamado [a pensar] (...) con los territorios, culturas y conocimientos de sus pueblos" (Escobar, 2020, p. 4). Esta matriz promueve una aproximación geo/estética al conocimiento de los fenómenos territoriales, fundada en la experiencia compartida por sobre la razón, en el sentimiento por sobre el concepto, en lo colectivo por sobre lo individual, en la memoria y la utopía más que en el valor y la ganancia. Con ello se busca modificar imaginarios y representaciones socioterritoriales riesgogénicas producto de la matriz de desarrollo de Pucón.

Sobre imaginarios sociales, en los últimos años se ha discutido teóricamente la necesidad de enfoques y métodos que permitan aproximaciones pertinentes a las dimensiones simbólicas y representacionales colectivas; como dice Maffesoli (1993, en Cegarra, 2012): "urge que el discurso sobre lo social escuche con más atención al discurso de lo social" (p.52). En este sentido, los imaginarios sociales constituyen esquemas interpretativos de la realidad, socialmente legitimados, con manifestación material mediante discursos, símbolos, actitudes, valoraciones afectivas, conocimientos validados, históricamente elaborados, que sostienen la cohesión e identidad social. Estos esquemas son difundidos por dispositivos institucionales como la escuela, medios de comunicación y demás mecanismos de socialización formal, al mismo tiempo que por procesos psicosociales y comunitarios de socialización primaria. Estos esquemas responden a la influencia de grupos hegemónicos, a los sentidos construidos subalternamente por las comunidades ante esa influencia y a la mediación que entre estos ámbitos de conocimiento y experiencia se produce, cuya tensión resuelve la formación de determinados imaginarios sociales (Cegarra, 2012).

Respecto de la noción de representación social, en términos operacionales pueden entenderse como "modalidades específicas de conocimiento del sentido común (...) Se trata de fenómenos producidos en forma colectiva (...) en la intersección entre lo psicológico y lo social (...), son formas de conocimiento de tipo práctico (...) que circulan en los intercambios de la vida cotidiana. Sus funciones (...) son la comprensión, la explicación y el dominio de la vida diaria" (Villarroel, 2007, pp. 434, 436).

Metodología

Diseño

Desde una epistemología *sentipensante* (Fals Borda, 2015; Escobar, 2020), en clave estética geopoética (Risler y Ares, 2015; Colipan, 2023), se realiza una Investigación Acción Participativa (Montero, 2006), narrativa y cartográfica (Oliveira, 2015; Risler y Ares, 2022), asistida por el método de la Sistematización de Experiencias (Jara, 2018; Expósito y González, 2017; Bickel, 2005). Esta configuración de principios epistémicos provee pertinencia metodológica para acceder a conocimientos, saberes y memorias territorializadas. El método derivado se enfoca en elicitación de conocimientos afinados en la práctica, integrando cognición, afecto y conducta, refrendando la integralidad que detentan las bases epistémicas utilizadas para conseguir procesos de investigación que articulen conocimientos, acción y transformación de las circunstancias socio territoriales.

Participantes

Mediante un muestreo inicial intencionado, se prosiguió bajo la estrategia de "bola de nieve", habiéndose cubierto 24 actores sociales, representantes de la amplia variedad de organizaciones territoriales existentes (indígenas, vecinales, educativas, ambientales), tanto como de unidades del gobierno local a cargo de la GRD y entidades científicas.

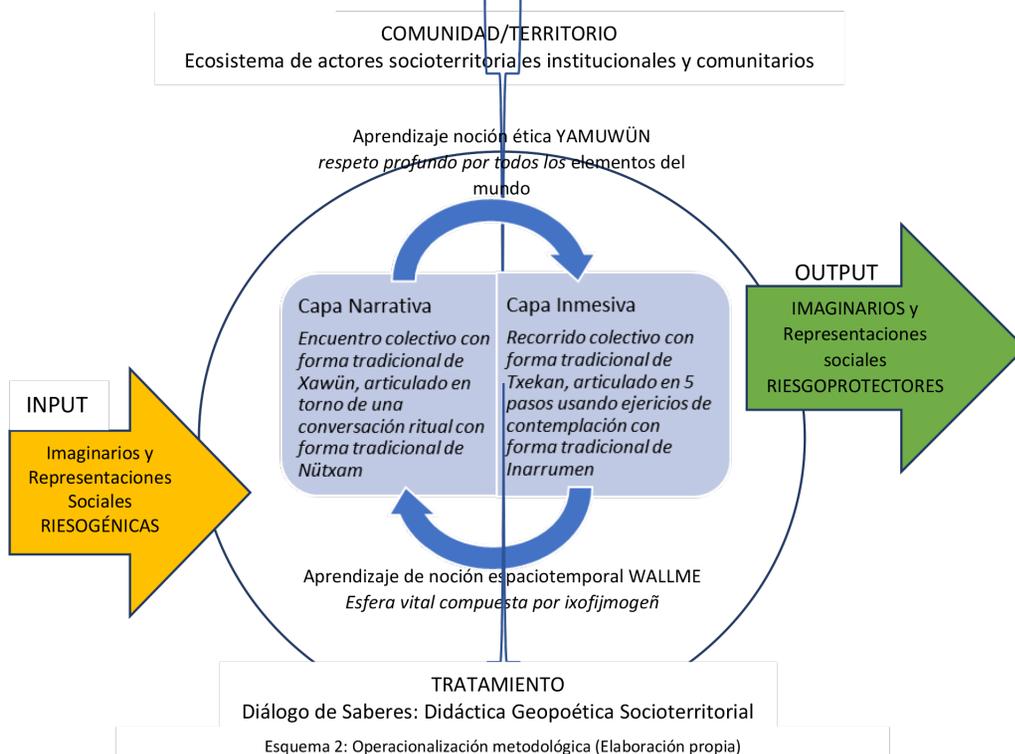
Tabla n°1: Muestra cualitativa

Nombre	Rol	Organización
Rodrigo Colihueque, Alicia Parra, Ruth Garrido	Dirigentes Mapuche	Consejo Territorial Mapuche de Pucón
Manuel Velozo	Dirigente Mapuche	Comunidad Cumiray Ñanco
Luis Burgos	Dirigente Vecinal	Unión Comunal de JJVV
Víctor Castillo	Dirigente Vecinal	JJV Carhuello
Loreto Lagos	Lideresa Ambiental	Consejo Ambiental de Pucón
Eduardo Rubio, Cecilia Olate	Lideresas Ambientales	Aguas Libres Villarrica
Héctor Pérez	Encargado de Emergencias	Departamento de Salud Municipal
Nicole Salas, Alberto Arcos, Joaquín Garín	Divulgadores Científicos	CIVUR39°
Miguel Miranda, Laura Acevedo	Profesores	Escuela Arrayanes
Óscar Pacheco	Profesor	Escuela El Calro
Patricio Muñoz, Eligio Salamanca	Profesores	Liceo Politécnico
Rina Venegas, Jorge Larenas	Profesores	Unión Comunal de Adultos Mayores
Sergio Sagardia	Bombero	COGRID
Gisella Braatz, Olga Jara, Raúl Carrasco	Socios	JJV

Producción y sistematización de datos

El tipo de investigación planteada articuló dos capas geográfico-simbólicas del territorio que modela el Rukapillan. La primera se delinea mediante dispositivos narrativos inspirados en la sabiduría Mapuche (*Piam*/historias, *Epew*/fábula, *Amelkan*/puesta en escena, *Üll*/canto y poesía), los cuales problematizan la interpretación del espacio y la representación del paisaje. La

segunda capa se constituye por la impronta sensorio corporal que produce la utilización de las nociones instaladas en la capa antes señalada, ahora sobre la topografía material del volcán mediante "*Txean*"/recorrido, con el objetivo de interpretar su *Wallme*. En esta interacción, la modificación de la experiencia del paisaje transforma el modo de representación que se tiene cognitiva, afectiva y sensorialmente de los atributos del volcán. Estas capas geográfico-simbólicas del territorio son ensambladas en una matriz psico-socio-espacial fundante de la noción Mapuche de "Espacio Vital"/*Wallme* (Colipán, 2023).



En términos operacionales, para conformar esas dos capas simbólico geográficas, se progresa en tres momentos, durante los cuales se aplica un set de técnicas de generación de datos que combina recursos de etnografía audiovisual, observación participante y autobiografía gráfica, durante el desarrollo de todas las etapas de la investigación, con el uso ex ante, en proceso y ex post de entrevistas estructuradas, grupos de discusión y grupos operativos:

Tabla n°2: Procedimiento

Capas geográfico simbólicas	Etapas	Instrumentos
<p>Narrativa: nociones de Yamuwün (respeto), Rakin (pensar con cabeza propia), Wallme (círculo de vida), Inarrumen (cognición profunda)</p> <p>Medios: Amelkan, Epew, Piam, Ül</p>	<p>Nütramkan/conversación sobre nociones heurísticas para elaborar Imaginarios y Representaciones Sociales riesgogénicos, incorporando conocimientos, saberes y experiencias fundamentadas en la ontología situada del territorio (Mapuche).</p> <p>Jornada de 4 hrs. el día 3 de agosto de 2024</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Medición ex ante: entrevista estructurada sobre Ideas, Emociones y Visión futura de la vida relativas al volcán. • Medición ex ante: grupo de discusión sobre Ideas, Emociones y Visión.
<p>Narrativa: Wallme, Inarrumen</p> <p>Medios: Mapeo simbólico/subjetivo</p>	<p>Kuzaw ñi chegeñ mew / trabajo de aplicación de categorías heurísticas, compartidas mediante el nütramkan/ conversación, a la propia experiencia ontogénica biográfica.</p> <p>Jornada de 4 hrs. el día 10 de agosto de 2024</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Medición de proceso: Etnografía audiovisual. • Medición de proceso: Observación participante. • Medición de proceso: Mapa del círculo de vida personal en torno del volcán.
<p>Inmersiva: Trekan rūpu mew / Expedición sobre el volcán, que integra la experiencia de autoanálisis y aprendizaje vivida en las etapas anteriores. Esta travesía activa formas y elementos del espacio geosocioespiritual del Rukapillan, a través de un recorrido por cinco estaciones simbólicas, donde se fortalece la conciencia del cuerpo como territorio, utilizando diversos recursos narrativos.</p> <p>Mapuche.</p> <p>Jornada de 4 hrs. – 5 de octubre de 2024</p>	<p>Kiñe Txoy / Estación 1 Observación del lugar desde la vegetación y el patrón espiral (aximundis), su rotación solar y expresión en el cordón umbilical: reconocimiento de la relación cuerpo-territorio.</p>	<p>Medición de proceso: Etnografía audiovisual Observación participante</p> <p>Medición ex post: Entrevista estructurada sobre Ideas, Emociones y Visión futura de la vida en relación al volcán Medición ex post: Grupo de discusión: Ideas, Emociones y Visión</p>
	<p>Epu Txoy / Estación 2 Contemplación/inarrumen en 360° del wallme (esfera de vida) del volcán: reconocimiento de la existencia ecosistémica.</p>	
	<p>Küla Txoy / Estación 3 Interpretación de las trazas del xalkun zungu (habla del volcán), incluyendo lavas y lahares, con énfasis en el patrón de modelamiento del territorio y su dimensión espiritual: conocimiento y sensibilidad frente al entorno natural (dimensión de la interpretación ambiental).</p>	
	<p>Meli Txoy / Estación 4 Imaginario del entierro de Kezüfi (placenta) en el punto base antes del pico del volcán: reconocimiento de la relación identidad-lugar.</p>	
	<p>Kechu Txoy / Estación 5 Ceremonia de cierre y agradecimiento (mafünrum) con ofrendas (cereales, granos y agua), realizada colectivamente con la mano en la dirección de las manecillas del reloj, con vista desde la última estación.</p>	

Resultados

El análisis de los datos producidos verifica la "Transición" de imaginarios y representaciones sociales del territorio, así como también del sentido de lugar, evidenciando la eficacia de las formas metodológicas *sentipensantes* tanto como de las nociones Mapuche para inducir transiciones en, al menos, la dimensión cognitiva, afectiva, comportamental y prospectiva.

Como puede reconocerse, el despliegue del dispositivo epistémico-metodológico presentado evidencia aptitudes para hacer "Transitar" el set de imaginarios y representaciones socio-territoriales riesgogénicas, como las registradas antes del traba-

jo, hacia otras de tipo más bien riesgoprotectoras, al propiciar la superación de la visión instrumental y disociada del volcán, causante de miedo, desesperanza y peligro permanente, y acoger una representación y vínculo con él como sujeto, con el cual -dependiendo de su conocimiento, de su relación, y del respeto a ello- no solo se puede vivir en armonía y tranquilidad, sino que aprender y vitalizarse con su presencia, relevándolo como fuente de realización personal, familiar, comunitaria y territorial, más que como una presencia enigmática, peligrosa, desconocida e incierta. En este proceso, el sentido de lugar también transiciona hacia consideraciones que promueven la atenuación de las expresiones de RDV. El dispositivo epistémico-metodológico propuesto demuestra así ser un recurso efectivo para la GRD.

Tabla n°3: Efectos del dispositivo epistémico metodológico en la Transición de Imaginarios y Representaciones Sociales del volcán

Transición Dimensión	Desde	Hacia
Cognitivo Conceptual	<p>Representaciones cosificantes del volcán, elemento inerte, decorativo del paisaje y atractivo de explotación instrumental mediante el turismo; en forma disociada de percepciones de peligro, amenaza y riesgo, productoras de ansiedad, miedo y desorientación de la conducta.</p> <p><i>"Atractivo mas importante del país..."; "ganas de subir al cráter en la próxima erupción"; "imponencia natural, peligro, oportunidad de turismo, de conocimientos vulcanológicos"; "mezcla de su belleza, de miedo por su poder y de sentirse pequeños ante tal monumento"</i></p>	<p>Representaciones fundadas en la responsabilidad de la sociedad con el volcán, superando expresiones de miedo y de uso instrumental, instalando actitudes de respeto, destacando más que sus características geovolcánicas o paisajísticas, su rol en la historia ancestral de los habitantes del territorio, su condición de fuente de conocimientos, bienestar y medicina, proveyendo aprendizajes y conocimientos que permiten vivir en forma armónica con el volcán, ponderando la aproximación instrumental al territorio con una aproximación ética derivada de entenderlo como un todo con identidad y dinámica propia, susceptible de ser reconocible e interpretable y, por ello, posible de ser habitado con sentido de respeto y cuidado.</p> <p><i>"Gran responsabilidad que tenemos como sociedad para interactuar en forma óptima con el Rukapillan"; "descubrí sobre las antiguas culturas Mapuche y su relación con el Volcán. Me puedo imaginar a grupos Mapuche realizando sus rogativas a los pies del volcán"; "protegerlo, siento que me entrega satisfacción al disfrutar su nieve y toda la belleza que tiene en su entorno, la medicina que tenemos allá y que hay que respetar"; "sentir la naturaleza, su grandeza e importancia"; "la magnitud del volcán, pensar en la vinculación del territorio y la importancia que este tiene como lugar de encuentro de pueblos"</i></p>

<p>Emotivo Afectiva</p>	<p>Representaciones asociadas a afectos disruptivos como miedo, incertidumbre, confusión, excitación, expectación ansiosa, emociones de temor y evitación.</p> <p><i>"Asombro, miedo al volcán", "nada somos para la naturaleza, que dios nos proteja hoy y siempre", "preocupación por la falta de mitigación en las zonas de lahares", "adrenalina, incertidumbre, ansiedad, aunque a veces un poco de tranquilidad por lo poco que sabemos"</i></p>	<p>Representaciones que alojan sentimientos de tranquilidad, de admiración por la herencia de una historia y unos saberes que le son propios al volcán y consistentes con la experiencia de integración y armonía personal, elicitadora de emociones de alegría, cercanía, respeto, conexión vital y psicológica con el volcán.</p> <p><i>"Tranquilidad y relaxo; sabiduría, respeto al lugar", "me imaginé cómo sería este lugar antes de la llegada de los primeros seres vivos y luego con el mismo ser humano", "un espacio para conectarse con la ñuke mapu, para conectar mente, corazón y tierra"</i></p>
<p>Conductual Comportamental</p>	<p>Representaciones basadas en referencias, expresiones y discursos alusivos a preocupación, sentido de urgencia constante, expectación catastrófica, actitud de permanente alerta ante eventuales desastres, asunción de responsabilidades demandantes al respecto en lo personal y laboral.</p> <p><i>"Modela mi vida, genera preocupación", "tuvimos que aprender a evacuar en caso de emergencia", "presencia permanente en nuestra visión del paisaje, en alerta permanente pero controlado", "contradicción entre actuaciones de prevención, seguridad y actuación ante emergencias volcánicas, al mismo tiempo de representar la nieve un atractivo que estimula el turismo, deporte y actividades recreativas"</i></p>	<p>Representaciones basadas en referencias y expresiones relativas al cuidado y preparación proactiva ante eventos volcánicos, asociadas a una conciencia de conexión con el comportamiento del volcán y su entorno, que habilita la capacidad para decodificar las señales e indicios del volcán por la integración de conocimientos sobre su historia y sus modos de representación ancestrales.</p> <p><i>"Ahora me siento conectado con el volcán, me siento que pertenezco a él, a Pucón, mi territorio. El volcán tiene mucha historia que otorga energía y motivación", "alegría ante tal belleza y convivir a diario con él, conforta, revitaliza, entrega sabiduría", "mucha espiritualidad, la conexión de vida natural, el volcán para nosotros es un mundo sano", "ahora ya puedo guiar mis pasos y obtener conocimiento", "me siento parte de este territorio, de este wallme, mi vida, mis emociones, mis sentimientos, mis alegrías, mis tristezas, mi familia, mis amigos"</i></p>

<p>Prospectiva</p>	<p>Representaciones basadas en expresiones y relatos de desconocimiento, incomprensión e incertidumbre, asociados a la utilización instrumental del territorio del volcán con fines económicos, para lo que se asume una necesidad de conocimiento que, aun cuando se suple, se hace de manera superficial, al servicio del interés económico de corto plazo más que para mitigar la experiencia de incertidumbre, incomprensión y desconocimiento; el riesgo es significado como oportunidad, a pesar de su evidente potencial de daño.</p> <p><i>“preocupante, porque contra la naturaleza no se puede hacer nada”, “me gustaría aprender más sobre la historia del volcán y su importancia para la comunidad”, “estará presente [la amenaza] debido a su importancia cultural y turística”, “como equipo (...) proponiendo (...) planes de evacuación y obras de mitigación”</i></p>	<p>Representaciones que consideran adecuar las relaciones con el volcán a partir de acceder a más fuentes de información, conocimiento y experiencias, que doten a las personas de sabiduría transferible a sus espacios cercanos de vida y comunidades; de diversas formas se reconoce el estatus de Sujeto al Rukapillán y su condición de esfera de vida que enseña, alimenta y protege; así se conocerá y respetará su ser, su espacio, su territorio.</p> <p><i>“mi relación con el volcán será apropiada y conociéndolo en todos sus ámbitos”, “ver que estamos en su wallme, que es su zona de influencia, también aprendiendo a través del inarrumen y sus tres momentos como una forma mas de entendimiento”, “lo veo entregándome sabiduría, además siento que puedo entregar información relevante a familiares y conocidos”, “espero que nos sigamos llevando super bien”, “lo veo tranquilo, respetando los otros seres que cohabitan en este wallme, analizando, proyectando, disfrutando, aprendiendo, visitándolo más”</i></p>
--------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Por otra parte, fue posible reconocer una serie de concepciones capaces de incidir en la “Transición” de imaginarios y representaciones desde cualidades *riesgogénicas* a cualidades riesgoprotectoras. Resulta plausible, entonces, afirmar el carácter heurístico que tienen para los procesos de transición referidos las siguientes categorías: “Lo Mapuche”, como cultura, identidad e historia; *Rakizwam*, como pensamiento/filosofía otra; *Inarrumen*, como método de conocimiento sentipensante; *Wallme*, como esfera de vidas intersectadas. Cada una de estas categorías, por sí mismas e integradas en el modelo de Didáctica Geopoética Socioterritorial, condensan los sentidos elicitados en el proceso, los cuales inciden en la “Transición” de imaginarios y representaciones sociales, tanto como del sentido de lugar, en la dirección de facilitar el reconocimiento de factores riesgoprotectores y la GRD. En particular, el reconocimiento palmario de la larga preexistencia de comunidades humanas Mapuche, en estrecha relación con el medio, valida el extenso y profundo conocimiento del territorio, estructurado de forma y por medios socioculturales distintos de los occidentales, promocionando el reconocimiento de otro modo de ser, estar y conocer, con una memoria y cosmovisión particular, dentro de la cual los elementos de la naturaleza y del espacio, especialmente los volcanes, son considerados como sujetos con personalidad, historia y requerimientos de relacionamiento, en términos de tipo y condiciones.

Este acervo estimula aún más la “Transición” de imaginarios y representaciones socioterritoriales cuando se dispone para el Diálogo de Saberes bajo las formas utilizadas, ancestrales: *Xawün*/reunión, *Nütxam*/conversación, *Txean*/recorrido, *Mizawün*/compartir alimento, *Piam*/historia, *Epew*/fábula, *Amelkan*/puesta en escena, *Ül*/canto y poesía.

El sustento de la construcción histórica, cosmovisiva e identitaria de los territorios ancestrales lo constituye una forma de pensar, razonar y representar el mundo, o *Rakizwam*, heredada de una larga tradición en un extenso espacio geográfico, la cual despierta el interés por conocerla y aplicarla cuando de mejorar las condiciones de vida se trata, expectativa que se cumple inicialmente por el ejercicio de la contemplación profunda o *Inarrumen*, aplicado al territorio comprendido como *Wallme*, como esfera vital de vida que intersecta muchas otras esferas de vida en una red de interdependencia en que cada uno depende de otros y viceversa, bajo una ley de respeto profundo o *Yamuwün*, condición necesaria de reponer en circunstancias de riesgo, como forma de cuidado, protección mutua, colectiva y territorial.

Conclusiones

Consistentemente con el régimen de la Sociedad del Riesgo (Beck, 1998 y 2012), determinadas configuraciones de políticas para el desarrollo territorial poseen un carácter decididamente Riesgogénico, como indica UNISDR, y se verifica en la comuna de Pucón, en Chile, con relación al peligro volcánico. Este carácter se deriva de diversas condiciones de desregulación en las que se sostienen las mismas políticas de desarrollo, las cuales aumentan la exposición de la ciudadanía a eventuales desastres por dos vías: propiciando, por interés económico, el emplazamiento intensivo y creciente de población en suelos de Alto Peligro Volcánico, por un lado, y por otro, aumentando las condiciones de vulnerabilidad de amplios segmentos de población por los efectos de la condición anterior (contaminación, segregación socioeconómica, conflicto cultural, etc.). Este es el mecanismo local de *riesgogenia* territorial.

Tabla n°4: Contenidos elicidados para la Transición de Imaginarios y Representaciones Socioterritoriales

<p>Lo Mapuche</p>
<p>Distinción de una identidad ontoepistémica, una forma de ser y de conocer, que asienta la necesidad, relevancia y pertinencia de articular un diálogo de saberes, memorias y cosmovisiones. Esto parte de una base inicial: la existencia ancestral de un pueblo con altos niveles de bienestar, numeroso, con una sofisticada y sustentable forma de economía y gobierno, y con un sistema filosófico y una ciencia propia, de alta validez empírica, estética y teórica.</p> <p>En esta ontoepistemología, el volcán es reconocido como habitado, historizado e incorporado en el sistema de referencias culturales sobre el espacio, dotándolo de una complejidad que lo pone a interactuar con otro interlocutor, el “chachá” (abuelo) Rukapillán. Este ya no puede ser ignorado, lo que obliga a la resignificación de la propia ontología desde el diálogo, los sentidos y los significados que adquiere la figura del volcán. Sobre esta base, el volcán es reconocido como parte de un continuo histórico, superando su concepción como un mero elemento geológico inerte, sin ribetes simbólicos significativos.</p>
<p>Inarrumen</p>
<p>Provee el medio para introducirse en el Rakizwam, validado por la contextualización Mapuche del territorio y el volcán; a través de él se modifica la forma de percibir, aumenta su densidad y enriquece la forma de interpretar y representar el territorio, permitiendo hacer más distinciones, agudizando los sentidos, los pensamientos, los sentimientos y los grados de respeto con que los participantes se relacionan con el volcán.</p>
<p>Rakizwam</p>
<p>Consistentemente con la categoría anterior, esta releva la presencia, legitimidad y validez de las formas de razonamiento, conocimiento y saberes acumulados por el pueblo Mapuche en su larga historia y un extenso territorio, facilitando el diálogo de saberes. Al propiciar este diálogo, tanto en personas Mapuche como no Mapuche, se despierta el interés por acceder a esa forma de pensar, reconociendo su pertinencia y utilidad para mejorar las condiciones de vida, especialmente cuando de esto depende el enfrentamiento de riesgos socionaturales.</p> <p><i>“Hay algo que me sorprende (...) que la mirada que tiene el Pueblo Mapuche, no solo [es] aquí en esta zona, por ejemplo, si uno va allá a Ranco, que ya es otro espacio, otra tierra, [igualmente] los pensamientos son similares, la mirada hacia la naturaleza es muy similar (...) o si uno va mas al sur y está con los que están en Chiloé igual; entonces ¿en que momento está todo eso conectado?”, “tenemos que empezar también a reconocer ese conocimiento ancestral, que se fue acumulando por miles de años, de la naturaleza (...) o sea, no es una cosa que se inventó de un rato para otro”, “están plantados en el wallimapu, pero siguen insistiendo con esto de la ciencia occidental y niegan nuestra ciencia y la tildan de brujería, de chamanismo (...), pero es ciencia para un kimche, para un ngenpiñ, porque sí funcionó para mantener un territorio limpio, bosques frondosos, economía propia (...) que hacían que la sociedad Mapuche todavía se mantenga; entonces sí es ciencia”, “en una comunidad un lonko nos dio una clase de ciencia, era como escuchar al mejor científico de Chile sobre la relación que tiene el Rukapillan con el clima, con las nubes, con el lago, con el agua, con los bosques. Era como traer una clase de ciencia; [era] un Mapuche humilde, pero cuando empezaba a hablar era extraordinario, la sabiduría y el conocimiento de su territorio, donde está parado, su relación el conocimiento que tiene y la relación que ellos establecen en ese territorio, lo tienen super claro y muy bien estudiado. Es increíble tener la posibilidad de (...) escuchar ese conocimiento que está aquí en este territorio”.</i></p>
<p>Wallme</p>
<p>El Wallme dispone de una plataforma de sentido que articula y proyecta los atributos de “lo Mapuche”, su forma filosófica o Rakizwam y su método de conocimiento, Inarrumen. De esta manera, dota de sentido a cada uno de ellos al relacionarlos en un sistema o conglomerado significativo con el que se interpreta el entorno.</p> <p>Funciona como una interfaz de sentido que habilita a los sujetos en su ubicación central en el espacio, permitiéndoles reconocer cómo este es intersectado por el resto de los sujetos, no solo humanos y físicos. Esto activa una conciencia de interdependencia radical, que es una condición esencial para la vida. A partir de este reconocimiento, se identifican los procesos de erosión de los distintos Wallmes y la necesidad de su recomposición como una forma de cuidado y protección mutua, colectiva y territorial. “Aquí está el Puelmapu, está el Rukapillan, que viene desde el centro, desde mi visión”.</p> <p><i>“Aquí se esparce toda la familia Mapuche de acá, de este territorio, y yo no me puedo desligar de eso como Mapuche, porque (...) los lonkos o caciques antiguos radicaron en esta zona y la poblaron”, “el territorio no es solo lo tangible, lo intangible cobra tanto o más importancia (...), porque están también nuestros antiguos, nuestros ancestros”, “el año 1984 se crea la comuna de Curarrehue (...) este wallme era mucho más amplio, se vuelve a dividir; eso es lo que ha hecho el Estado (...) incluso lo vemos si uno analiza el tema del turismo (...), las familias antiguas de Pucón están todas en el centro, y empieza a llegar otra gente y empiezan a comprar y a presionar para que vendan y emplazan a la gente a irse a los alrededores, y lejos de sus núcleos de convivencia que tenían, y se, empiezan a desarmar estos wallmes donde uno conocía a todo el mundo, conocía a las familias”, “en todos nuestros wallmes esta el volcán, están las aguas, también tenemos la familia (...) y la conexión que sentimos con el territorio desde diversas expresiones, porque habemos personas que habíamos nacido acá, salimos, volvimos; gente ha llegado y de lugares muy distintos (...), entonces, a pesar de todas esas diferencias (...) sentimos una conexión importante”, “¿qué han hecho dentro del Parque Nacional Villarrica?, lo han dividido en nueve espacios; entonces, lo que hace el sistema es parcializar todo, todo lo va separando”, “no hay ejercicio de wallme, entonces uno dice después, la gente, claro, hay catástrofes, hay problemas, fallece gente, porque no se preocupan de conocer el territorio que habitan”.</i></p>

En este escenario se articulan concepciones simbólicas e intersubjetivas, comunitarias y culturales, de los que son expresión los imaginarios y representaciones sociales sobre el territorio, que -en el caso de estudio- resultan de explícito carácter también *riesgogénico*; sus atributos distintivos son: visión instrumental (explotación comercial) y dissociada del volcán, vivencia de miedo, incertidumbre, desesperanza y expectación catastrófica permanente. Bajo estas circunstancias se debilitan las condiciones sociocomunitarias y territoriales para una adecuada GRD, ya que inciden en mermar el capital social, incentivar la competencia y el individualismo en la resolución de las necesidades públicas, representando otro campo de vulnerabilidades, sino el más relevante. Para revertir esta condición es necesario desplegar iniciativas participativas (UNISDR, 2015) que fomenten lo que Escobar (2020) ha denominado procesos de "Transición" hacia imaginarios y representaciones sociales del territorio con definido carácter riesgoprotector, que en el caso de referencia se caracterizó por considerar una representación y vínculo con el volcán como sujeto que puede ser conocido en su personalidad, a partir de lo cual puede establecerse una relación que permite no solo vivir en armonía y tranquilidad en su entorno, sino también aprender y realizarse personal, familiar, comunitaria y territorialmente. En estas circunstancias se estimulan las capacidades sociocomunitarias y territoriales disponibles para una adecuada GRD, pues fomentan el capital social, la cooperación y el sentido colectivo en la resolución de las vulnerabilidades y necesidades públicas. En este proceso, el sentido de lugar también transiciona hacia consideraciones que promueven la atenuación de las expresiones de RDV.

Así, entonces, las evidencias obtenidas entregan indicios significativos para responder respecto a cuáles conocimientos, saberes y capacidades pueden servir de puente, y cómo, para la intermediación simbólica de representaciones e imaginarios socioterritoriales (Villarroel, 2007; Cegarra, 2012; Walshe, 2023) disponibles por los actores territoriales para el procesamiento comunitario efectivo de RDV. En primer término, el set de nociones ancestrales del territorio, utilizado dentro del Modelo Didáctico Geopoético Socioterritorial, ha demostrado promover un enfoque integral, sensible, significativo, ecológico y colectivo del territorio que modeló el volcán, indicando su valor como acervo estimulador de las condiciones para una efectiva gestión comunitaria del riesgo de desastres. En segundo término, la integración de este set de categorías en el sistema de simbolización que representa el Modelo Didáctico Geopoético Socioterritorial viene a verificar, también, que las formas del Diálogo de Saberes, del que este modelo es exponente, y los recursos de la Investigación Acción Participativa Sentipensante que lo instrumentan, representan herramientas pertinentes, válidas, éticas y eficaces para la gestión socioterritorial del RDV, cumpliendo además las prescripciones de participación y gobernanza establecidas por los organismos internacionales (UNISDR, 2015).

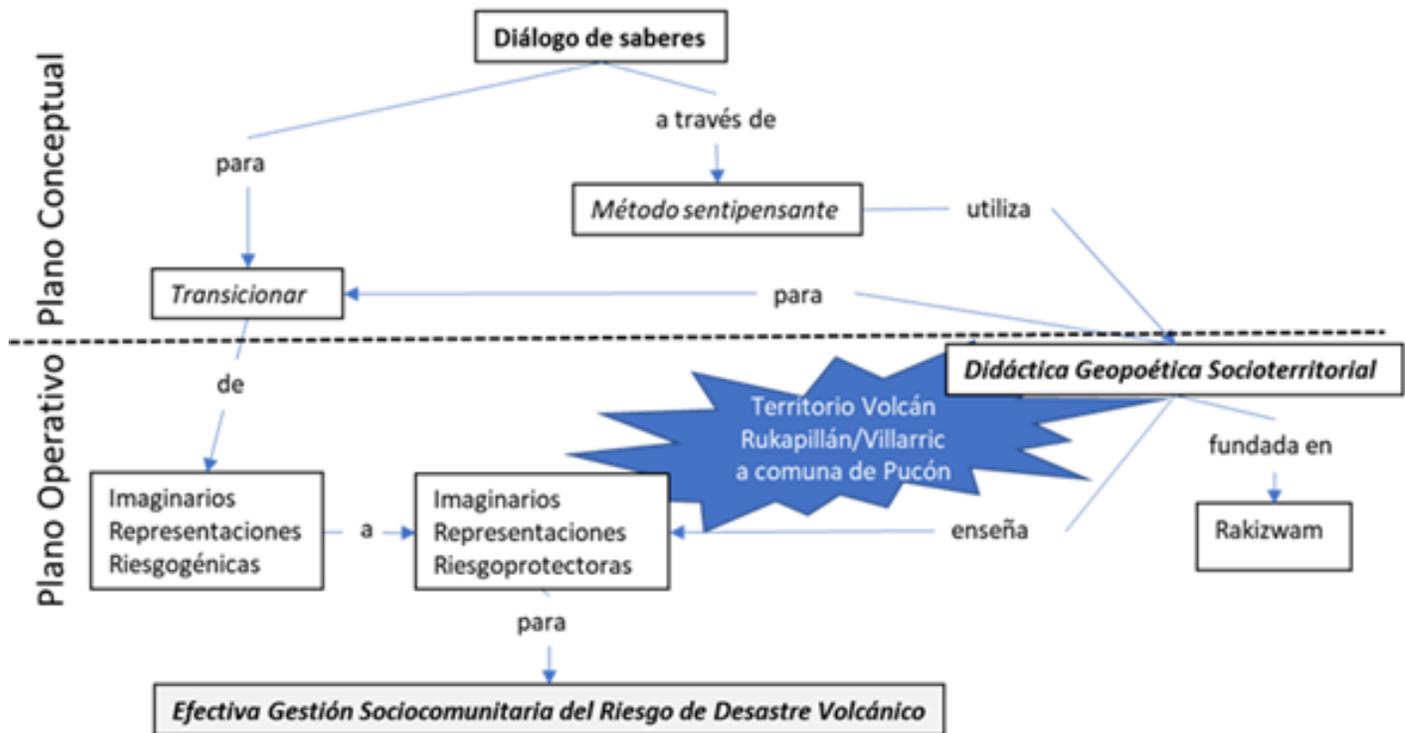
Estos valiosos atributos metodológicos se derivan de las posibilidades técnico operativas que faculta la combinación de formas de conocimiento provenientes de la cultura Mapuche y de las ciencias sociales críticas, a partir de la cual se dislocan las entradas y formas recurrentes de representar la experiencia del mundo que utilizan los habitantes de un lugar para generar sentido, significado, conocimiento y saber. En estas condiciones, la experiencia de las personas comienza a representarse considerando otros ejes, transformando el sentido común y la vivencia cotidiana a partir de la extensión de la conciencia in-

dividual, colectiva y cosmogónica, modificando el glosario de conceptos con que se describe la realidad, propiciando una referencia directa al cuerpo, la emocionalidad, los vínculos vitales entre las personas (alimentación, cuidado mutuo, ética y sabiduría) y de estas con los espacios de vida o territorios. En este marco, los procesos de articulación de saberes y conocimientos inhibirán asimetrías simbólicas entre los portadores de dichos acervos, estimulando la igualdad o simetría entre sujetos colectivos e individuales, facilitando el reconocimiento mutuo desde aspectos humanos comunes subyacentes a la experiencia de la identidad, la memoria y los imaginarios, reconociendo sus elementos simbólicos, ideativos, epistemológicos, ontológicos en un flujo de tiempo continuo más que momentáneo, en una vida sostenida en la interdependencia y mermada por el individualismo y la competencia, a partir de un lenguaje espontáneo, desformalizado, coloquial, cercano, que colinda con la narración onírica, fantasiosa o mítica, con la orientación tenaz y conciliada entre los distintos habitantes de un territorio para mirar, pensar y conocer desde los elementos biográficos que unifican la diferencia bajo la forma de habitar en un determinado espacio, aunque sea por razones divergentes.

En un sentido más general, la investigación demuestra cómo una Vulcanología Social enfocada en la Gestión Comunitaria del RDV, de fuerte arraigo socioterritorial, dispone de las condiciones de innovación para el diseño de políticas públicas participativas, densificando la gobernanza de los desastres siconaturales. Asimismo, entrega indicios significativos acerca de la pertinencia, utilidad y eficacia del uso de la memoria, la historia y la identidad territorial, con un enfoque metodológico geopoético, en situaciones de Diálogo de Saberes para la transición de imaginarios y representaciones socioterritoriales en la dirección de valores riesgoprotectores, en territorios afectos a amenazas y riesgos de desastre volcánico, tributando a la efectiva Gestión Comunitaria del RDV.

Muy significativamente, la investigación verifica que -en actores sociales con imaginarios y representaciones sociales arraigados a los modos de habitar el territorio propiciados por un modelo de desarrollo alienante- las formas de diálogo que legitiman las identidades, memorias y saberes subalternos, en igualdad de condiciones, validando su sistema ontoepistemológico y normativo, aumentan la factibilidad de hacerles Transitar desde una aproximación puramente burocrática institucional de la GRD a una socioterritorial. A esta misión, el sistema epistémico metodológico provisto bajo la forma del Modelo Didáctico Socioterritorial Sentipensante resulta de suma utilidad. Más aún, cuando las transiciones descritas en los resultados se verifican de igual alcance en un grupo conformado por sujetos de variada extracción sociocultural, filiación técnica y profesional y pertenencia organizacional, queda demostrado su carácter heurístico, convergente, incluso e integrador.

Con estas cualidades y condiciones, el diseño testeado da cuenta de las implicancias positivas que tiene la participación e inclusión de conocimientos, saberes e identidades otras en los procesos comunitarios de GRD, como lo señalan los organismos internacionales y la institucionalidad nacional, propiciando la eficacia de estas políticas, colaborando con la reducción y mitigación de daños y perjuicios para los territorios. Asimismo, ilustra una ruta crítica, a modo de carta de navegación, para su adecuación y aplicación en territorios afectos a otras amenazas siconaturales.



Esquema n° 3: Vulcanología Social para la Gestión Comunitaria del Riesgo de Desastres desde el Diálogo de Saberes (Elaboración propia).

Bibliografía

Araujo, E., y Tironi, M. (2019). La participación ciudadana en las políticas de gestión del riesgo en América Latina: recomendaciones para el caso chileno. Serie Policy Paper, CIGIDEN. Pp. 32. En https://www.cigiden.cl/wp-content/uploads/2020/11/PP_Participacion_v03.1-ISBN-DIG-1.pdf.

Argueta, A. (2012). El diálogo de saberes, una utopía realista. *Revista Integra Educativa*, 5(3), 15-29. En http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1997-40432012000300002&lng=es&tlng=es.

Beck, U. (1998). *La Sociedad del Riesgo, hacia una nueva Modernidad*. Paidós, Barcelona. Pp. 304.

Beck, U. (2012). Entrevista al filósofo Ulrich Beck. *Radio Netherland Internacional*. BID. Hoja de antecedentes: el impacto económico de los desastres naturales. Septiembre 12, de 2017. En <https://www.iadb.org/es/noticias/hoja-de-antecedentes-el-impacto-economico-de-los-desastres-naturales>

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (BCN). Ley 21364, establece el sistema nacional de prevención y respuesta ante desastres, sustituye la oficina nacional de emergencia por el servicio nacional de prevención y respuesta ante desastres, y adecua norma que indica. Promulgación del 27 de julio de 2021; publicación del 7 de agosto de 2021. Congreso Nacional de Chile. En <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1163423>.

Bitrán, D. (1995). Impacto económico de los desastres naturales en la infraestructura de salud. CEPAL. Pp. 71. En <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/fc531618-dacb-48c7-94c6-c5301f698d82/content>

Bickel, A. (2005). La sistematización participativa para descubrir los sentidos y aprender de nuestras experiencias. *Escuela para una Educación Transformadora*, Red ALFORJA – FUNPROCOOP. El Salvador.

Bollin, Ch.; Cárdenas, C.; Hahn, H. y Vatsa, K. (2003). *Red de Desastres Naturales, Gestión de Riesgo de Desastres por Comunidades y Gobiernos Locales*. BID, Serie de Estudios Diálogo Regional de Política. New York, USA. Pp. 88.

Cabellos, F. y Colipan, B. (2024). Geopoética del volcán Rukapillán: Aproximaciones para el desarrollo de una empatía socio-territorial. Seminario Internacional Subjetividades y Naturaleza en Abya Yala. Grupo de Estudio de Deleuzes y Guattari; Magmandino, Artes y Ciencias del Mundo Imaginal. <https://www.youtube.com/watch?v=r8M3ARXXLY&t=1634s>

Cabellos, F.; Colipan, B. y Mendoza, N. (2024). Guía Didáctica Geopoética del Rukapillán. Centro Interactivo Vulcanológico de la Araucanía, CIVUR39°, Universidad de La Frontera, Chile. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14775323>

Cegarra, J. 2012. Fundamentos Teórico Epistemológicos de los Imaginarios Sociales. *Cinta de Moebio* 43: 1-13.

Colipan, B. (2023). Ensamble "Cosmografías". Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades (CEI-ICH), Coordinación de Humanidades, UNAM. <https://www.youtube.com/watch?v=NtGMIGza4pg>

Delgado, F.; Rist, S. (2016). Las ciencias desde la perspectiva del diálogo de saberes, la transdisciplinariedad y el diálogo intercientífico. En: Delgado, Freddy ; Rist, Stephan (eds.) *Ciencias, diálogo de saberes y transdisciplinariedad. Aportes teórico metodológicos para la sustentabilidad alimentaria y del desarrollo* (pp. 35-60). La Paz, Bolivia: AGRUCO-UMSS-CDE. En https://boris.unibe.ch/91492/1/Rist_2016_las%20ciencias%20desde%20la%20perspectiva%20del%20dialogo.pdf.

- D'Ercole, R. (2008). Percepción de riesgo y vulnerabilidad; aplicación al riesgo volcánico. En: La geofísica y su aporte en la reducción de riesgos de desastres naturales, Tavera, H. (Ed.). Instituto de Investigaciones para el Desarrollo. Lima, Perú. pp.121-124.
- Escobar, A. (2020). Sentipensar con la Tierra. Transiciones: puentes transatlánticos para diseñar redes entre Sures y Nortes. Re-visiones n°10.
- Expósito, D. y González, J. (2017). Sistematización de experiencias como método de investigación. *Gaceta Médica Espirituana*, 19(2), 10-16. Recuperado en 20 de septiembre de 2024, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212017000200003&lng=es&tlng=es
- Fals Borda, O. (2015). Una sociología sentipensante para América Latina. Siglo XXI/ CLACSO. México.
- Fundación Sustenta Pucón (agosto de 2019). Informe etapa 1: Análisis Territorial Integrado, Plan Maestro de Desarrollo Territorial Sustentable Pucón. En <https://www.lavozdepucon.cl/2019/09/08/la-radiografia-de-sustenta-pucon-fuerte-crecimiento-demografico-y-habitacional-y-aumento-de-la-pobreza-multidimensional/>
- Germaná, C. (2016). La perspectiva de la Descolonialidad del Poder y el futuro de las Ciencias Sociales. *Tareas*, n° 153, pp. 129-138. En <https://www.redalyc.org/journal/5350/535055492010/html/>
- García, G. (2019). Aproximaciones al concepto de imaginario social. *Civilizar: Ciencias Sociales y Humanas*, 19(37), 31-42. doi: 10.22518/usergioa/jour/ccsh/2019.2/a08
- Grupo Banco Mundial. Gestión del Riesgo de Desastres. Marzo 21 de 2023. En <https://www.bancomundial.org/es/topic/disasterriskmanagement/overview>.
- Grupo Banco Mundial. Gestión del Riesgo de Desastres: contexto. Entendiendo la Pobreza. En <https://www.bancomundial.org/es/topic/disasterriskmanagement/overview>
- Hernández, Y., Vargas, G., & Zafrá, C. (2020). Percepciones sobre fenómenos volcánicos: elementos para la gestión del riesgo en Colombia. *Perspectiva Geográfica*, 25(1), 99-119. En <https://doi.org/10.19053/01233769.9488>
- Jara, O. (2018). La sistematización de experiencias: práctica y teoría para otros mundos políticos. CINDE, 258 pp.. Colombia.
- Jerez, D., Caballero, L. y Jácome Paz, M. (2023). Investigación Social en Volcanología. *Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres REDER*, 7(2), 1-5. <https://doi.org/10.55467/reder.v7i2.120>
- Lander, E. (1993). Ciencias sociales: saberes coloniales y Eurocentricos. En Lander, E. (Ed.). *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas*. CLACSO. Pp. 4 -23. En <https://biblioteca-repositorio.clacso.edu.ar/bitstream/CLACSO/14087/1/lander.pdf>
- Leff, E. (2004). «Racionalidad ambiental y diálogo de saberes», *Polis*, 7, septiembre 2012. En <http://journals.openedition.org/polis/6232>
- Mignolo, W. (s/f). La colonialidad a lo largo y a lo ancho: el hemisferio occidental en el horizonte colonial de la modernidad. En <http://waltermignolo.com/txt/publications/articles/Lacolonialidad.pdf>
- Mignolo, W. (1996). Herencias coloniales y teorías poscoloniales. En González, B. (Ed.). *Cultura y Tercer Mundo: 1. Cambios en el Saber Académico*, Cap. IV. Nueva Sociedad, Venezuela, 1996. pp. 99-136. En <http://www.cholonautas.edu.pe/modulo/upload/Mignolo.pdf>
- Ministerio del Interior y Seguridad Pública. (2021). Ley 21364, Establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, sustituye Oficina Nacional de Emergencias por el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, y adecúa normas que indica. BCN. República de Chile.
- Montero, M. (2004). *Introducción a la Psicología Comunitaria: Desarrollo, Conceptos y Procesos*. Paidós. Bs. Aires, Argentina. 156pp.
- Montero, M. (2006). *Hacer para Transformar, el método en la Psicología Comunitaria*. Paidós, Bs. Aires, Argentina. 350 pp.
- Moscovici, S. (1979). *El Psicoanálisis, su imagen y su público*. Ed. Huemul. Bs, Argentina.
- OEA. (2006). Red interamericana de mitigaciones de desastres. Washington DC, USA. Pp. 11. En <https://www.oas.org/dsd/NatDis-Proj/RIMD.pdf>.
- Oliveira, G. (2015). Investigación Acción Participativa: una alternativa para la epistemología social Latinoamericana. *Revista de Investigación N° 86*. Vol. 39. Pp. 271-290. En <https://ve.scielo.org/pdf/ri/v39n86/art14.pdf>.
- ONEMI. (2016). Política Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. Ministerio del Interior y Seguridad Pública. En <https://emergenciaydesastres.mineduc.cl/wp-content/uploads/2021/02/politicanacional.pdf>
- ONU. 2015. Marco Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2025-2030. Ginebra. Pp. 40. En https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf
- PNUD (2004). *Un Informe Mundial: la Reducción de Riesgos de Desastres, un desafío para el Desarrollo*. Dirección de Prevención de Crisis y de Recuperación, Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo. New York, EEUU. 157 pp.
- Prensa (9 de septiembre de 2019). Actualidad: La radiografía de sustenta Pucón, fuerte crecimiento demográfico y habitacional y aumento de la pobreza multidimensional. *La voz de Pucón*. <https://www.lavozdepucon.cl/2019/09/08/la-radiografia-de-sustenta-pucon-fuerte-crecimiento-demografico-y-habitacional-y-aumento-de-la-pobreza-multidimensional/>
- Quidel, J. (2020a). Mundos y epistemologías en resistencia: el caso del Pueblo Mapuche. *Revista CUHSO*, ISSN 2452-610X, Pp. 221-232.
- Quidel, J. (2020b). Conferencia. Escuela de Antropología de la Universidad Católica de Temuco. <https://www.facebook.com/carrera.antropologia.1/videos/conferencia-jos%C3%A9-quidel/317006625657927/>
- Risler, J. y Ares P. (2022). Metodología Orgánica y máquinas de sentipensar. *Revista Heterotopías*, V. 5, n° 9. Pp. 1-19. Área de Estudios Críticos del Discurso, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Colombia. En <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/heterotopias/article/view/38151/38012>

Sánchez, F., Zaragocin, G., Cubillos S., Alfaro F., González A. y Monroy J. (2022). Mapas para armar: de cartillas, manuales y guías de cartografía participativa. *Perspectiva Geográfica*, 27 (2), 151-166.

Servicio Nacional de Geología y Minería. (s.f.). Volcán Villarrica. Ministerio de Minería, Gobierno de Chile. En <https://rnvv.sernageomin.cl/volcan-villarrica/>.

Tapia, N. (2016). El dialogo de saberes y la investigación participativa revalorizada: contribuciones y desafíos al desarrollo sustentable. En: Delgado, F. y Rist, S. (eds.). *Ciencias, diálogo de saberes y transdisciplinariedad. Aportes teórico metodológicos para la sustentabilidad alimentaria y del desarrollo* (pp. 89-117). La Paz, Bolivia: AGRUCO-UMSS-CDE. En https://boris.unibe.ch/91487/1/Rist_2016_Ciencias%20dialogo%20de%20saberes.pdf.

UNISDR (2015). Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. Organización de la Naciones Unidas. Ginebra, Suiza. Pp40. En <https://www.undrr.org/media/16098/download?startDownload=20240707>.

UNISDR. (2017). Pérdidas económicas, pobreza y Desastres, 1998 – 2017. Organización de la Naciones Unidas. Ginebra, Suiza. Pp. 36. En <https://eird.org/americas/docs/perdidas-economicas-pobreza-y-desastres.pdf>

Vergara, F., O'Grady, N., Fredriksen, A., Romero, J., Marchant, C., Walshe, R., Donovan A., Morin, J. y Zlam, M. (2024). How resident and volcanoes co-produce risk knowledge: Ways of knowing and effective attunement to the rhythms of Lonquimay volcano, Chile. *Journal of Volcanology and Geothermal Research* N° 454.

Villarroel, G. 2007. Las representaciones sociales: una nueva relación entre el individuo y la sociedad. *Fermentum. Revista Venezolana de Sociología y Antropología*, vol. 17, núm. 49, mayo-agosto, 2007, pp. 434-454 Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela.

Walshe, R., Morin, J., Donovan, A., Vergara, F. y Smith, C.. (2023). Contrasting memories and imaginaries of Lonquimay volcano, Chile. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, N° 97.