



El crítico seco costero y el Valle del Cachapoal: Análisis de los instrumentos de planificación y gestión territorial para enfrentar los desastres sicionaturales desde el 2010 al 2019

Actividad Formativa Equivalente a Tesis
Presentado en Cumplimiento parcial de los requisitos
para optar al grado académico de
Magíster en Gobierno y Gerencia Pública

Por:

Leandro Espíndola Vergara.

Profesor Guía: Sergio Galilea Ocón.

Santiago de Chile, diciembre de 2020

(...)

*No te rindas, por favor no cedas,
 Aunque el frío queme,
 Aunque el miedo muerda,
 Aunque el sol se ponga y se calle el viento,
 Aún hay fuego en tu alma,
 Aún hay vida en tus sueños
 Porque cada día es un comienzo nuevo,
 Porque ésta es la hora y el mejor momento.
 Porque no estás solo, porque yo te quiero.*

“No te rindas” (anónimo) atribuido a Mario Benedetti-

Dedicado principalmente a todas las personas que han sufrido en estos tiempos tan difíciles y, que sus esperanzas se fueron ante la mirada de luces en el techo y un monitor cardiaco a su lado.

Dedicado a mis padres Mirta y Manuel.

A mi hermano Lucas.

A mi gran compañera Ale.

A mis amigos y amigas que buscan el intento de la verdad, la justicia y el cambio.

A mi gente linda de Peumo, el Cachapoal y la Costa.

Agradecimientos

En primer lugar, deseo dar mis agradecimientos a mis padres, Mirta y Manuel, quienes con su amor, esfuerzo e insoslayable apoyo me han dado una vida maravillosa y una formación más que ejemplar, lo que me ha permitido lograr grandes metas en mi vida. También deseo agradecer a mi hermano Lucas quien a pesar de ser pequeño aún, siempre me demuestra que, a pesar de crecer y madurar, llevamos un niño(a) dentro de nosotros. A mi polola Ale por apoyarme en todo y ser quien me corrige de buena forma y aprender a mirar con humildad la vida para seguir creciendo como persona. A mi gran familia, en específico tío Félix y Sole quienes saben el sacrificio de tantos años y me han ofrendado todo su sincero apoyo.

Agradezco a Diego Weinstein B. de la Fundación Superación de la Pobreza y a Melissa Mella Pizarro, amiga de grandes sueños, por sus grandes contribuciones y observaciones para perfeccionar este trabajo. Al profesor y académico Ricardo Tapia por su gran disposición y consejos y los funcionarios de la Municipalidad de Litueche y Paredones, Andrés Pérez y Edison Rey por su amabilidad y gran contribución al trabajo.

También, deseo mencionar el apoyo de mis amigos de universidad y amigos más cercanos, quienes me han dado su sincero apoyo durante tantos años y por alentarme a dar lo mejor de mí para ayudar a los demás.

Finalmente, pero no menor cariño y agradecimiento a mi profesor guía y mentor Sergio Galilea y mentor y amigo Christian Quinteros, quienes me han ofrecido el apoyo necesario y generar la ambición de contribuir a los territorios de nuestro Chile y superar la pobreza, que, además han tenido la buena disposición de colaborar y apoyar en este trabajo y otros.

A mi gente linda de Peumo, del Cachapoal a la Cruz.

Tabla de contenido

<i>Lista de Abreviaturas</i>	7
Resumen	9
Capítulo I: Presentación	11
1. Introducción	11
2. Justificación	12
Capítulo II: Marco referencial y revisión de literatura	15
2.1. La importancia de comprender los efectos de las catástrofes naturales y/o humanas	15
4.2. <i>Los instrumentos de planificación y gestión territorial (IPT): las armas directas para enfrentar los desastres siconaturales</i>	20
2.2. La gestión del riesgo como ventana de oportunidad en el enfrentamiento de desastres siconaturales	22
2.3. El alto estrés hídrico, megaincendios y su vinculación con la Gestión del Riesgo	24
2.4. Componentes de la Gestión del Riesgo de Desastres y su importancia en los instrumentos de planificación territorial	30
2.5. La gobernanza territorial como base para la reducción del riesgo y superación de desastres 33	
Capítulo III: Contexto de Investigación	37
3.1. Caracterización sociodemográfico de la región.....	38
3.2. Focalización del caso de estudio	38
3.3. Normas jurídicas y planes nacionales como acción en los territorios.....	42
3.4. El rol clave de las instituciones y actores sociales como primera línea para enfrentar los desastres 42	
3.5. Desastres, contingencias y desafíos en las zonas críticas.....	44
Capítulo IV: Diseño Metodológico	46
4.1. Formulación del Problema	47
4.2. Objetivos de la investigación	47
4.4. Hipótesis	48
4.5. Tipo de investigación.....	48
4.6. Método de Investigación.....	49
4.7. Enfoques de Investigación	49
4.8. Plan de Análisis para obtención de información	50
4.9. Técnicas de recolección de datos e información	51
4.10. Desarrollo de la entrevista.....	52
4.11. Técnica cualitativa para el Análisis de contenido de la información recabada	53

Capítulo V: Análisis y resultados	54
5.1. Hallazgos y observaciones bibliográficas	54
5.1.2. Plan Estratégico Nacional de GRD y avances de acciones estratégicas referidos a la planificación local	54
5.1.3. Comparación y hallazgos de los IPT y sus componentes o elementos en base a la gestión del riesgo	58
5.2. Percepciones y hallazgos de los informantes claves	64
Capítulo VI: Propuestas de Acción	88
6.1. Modelo Zonas CIGRD	89
6.2. Recomendaciones específicas para la superación de la pobreza frente a desastres naturales en las macrozonas estudiadas	91
Capítulo VII: Discusiones finales	95
7.1. Desafíos preliminares	95
7.2. Conclusiones	97
Bibliografía	103
Referencias Legales y Políticas Nacionales	112
Anexo	114
N° 1: Marco de la Gestión del Riesgo de Desastres (MGRD)	114
N° 2: Mapas Geográficos de comunas estudiadas	114
N° 3: Normas y Plan de acción asociados a la gestión del riesgo de desastres en Chile	119
N°4: Carta de compromiso sobre uso de información para otros fines, Fundación Superación de la Pobreza-Servicio País	122
N° 5: Focalización para localidades aisladas	124
N° 6: Perfil de actores entrevistados	125
N° 7: Estructura de cuestionario (Afirmaciones y preguntas)	125
N° 8: Informantes claves y codificación	126
N° 9: Ejemplos de consentimiento informado y carta de solicitud de entrevista	128
N° 10: Transcripción de entrevistas	130
N° 11: Tesis aproximadas a la materia investigada	149

Lista de Abreviaturas

AchM	Asociación chilena de Municipalidades
AP	Acuerdo de París
BCN	Biblioteca del Congreso Nacional
BM	Banco Mundial
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y El Caribe
CONAF	Corporación Nacional Forestal
DESA	Department of Economic and Social Affairs
DGA	Dirección Nacional del Agua
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FFAA	Fuerzas Armadas
INE	Instituto Nacional de Estadísticas
INTOSAI	International Organization of Supreme Audit Institutions
IPT	Instrumentos de Planificación Territorial
ISSAI	International Standards Supreme Audit Institutions
MAH	Marco de Acción de Hyogo
MOP	Ministerio de Obras Públicas
ODEPA	Oficina de Estudios y Políticas Agrarias
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OLACEF	Organización Latinoamericana y del Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONEMI	Oficina Nacional de Emergencia
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PLADECO	Plan de Desarrollo Comunal
PNGRD	Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
PENGRD	Plan Estratégico Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PRC	Plan Regulador Comunal
SHOA	Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada
SUBDERE	Subsecretaria de Desarrollo Regional y Administrativo
UNISDR	Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres

Resumen

El presente trabajo pretende contribuir al análisis de los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial pertenecientes al secano costero y depresión intermedia de la Región de O'Higgins frente a los agresivos y dinámicos cambios de la naturaleza. Es vital comprender que tales instrumentos han quedado obsoletos y con una baja capacidad en la GRD, sobre todo, en las fases de prevención y mitigación, cuyo efecto se traduce en el daño de infraestructura pública-privada, situación de vulnerabilidad o pobreza y pérdidas humanas. El cambio climático un factor grave por sus frecuencias, modos y comportamientos, y junto a la severidad de la gestión territorial local, produce una asincronía, una escasa armonía taxativo en instrumentos locales y planes nacionales para prevenir los riesgos. En definitiva, impulsar un modelo intercomunal de cooperación preventivo, establecer alianzas público-privado e incorporar el factor riesgo en los IPTs salvarán vidas y fortalecerá a comunidades rurales vulnerables y postergadas.

Conceptos claves: desastres socionaturales, instrumentos de planificación y gestión territorial, estrés hídrico, megaincendios, gestión del riesgo de desastres, ODS 6 y 13 y gobernanza territorial.

Critical coastal non-irrigated land and Cachapoal Valley: planning instruments and territorial management to deal with socio-natural disasters from 2010 till 2019

Abstract

The present work intends to contribute to the analysis of planning instruments and land-use planning belonging to the coastal non-irrigated land and the intermediate depression regarding aggressive and dynamic natural changes in the O'Higgins region. It is pivotal to understand that those instruments have become obsolete and with low capacity of disaster risk management, especially; in the prevention and mitigation phases whose effect damage the public-private infrastructure, vulnerability, and human losses. Climate change is a crucial factor for its frequency, forms, and behaviours, and along with the local territorial management severity, produces an asynchrony, limited harmony in the local instruments and national plans to reduce the risks. In the end, promoting a preventive cooperation intercommunal model, establish public-private partnerships, and incorporate the risk factor approach in the land-planning tools will save lives and reinforce vulnerable and marginalized rural communities.

Key concepts: socio-natural disasters, planning instruments and territorial management, water stress, mega fires, disasters risk management, SDG 6 & 13 and territorial governance.

Capítulo I: Presentación

1. Introducción

Desde la memoria nacional, Chile es uno de los países en el mundo que concentra gran parte de los desastres o catástrofes naturales; terremotos acompañados de tsunamis que quedarán en los anales de la historia, megaincendios que devastaron cientos, miles de hectáreas, ciudades con mayor contaminación atmosférica como Osorno, Coyhaique y Santiago de Chile, escasez de agua que dejó a ríos y lagunas llenos de vegetación en simples páramos secos.

Los desastres naturales y antrópicos¹ vinieron para quedarse y con una fuerza agresiva. Este último carácter de desastre, identifica que los humanos han aportado increíblemente al cambio climático a tasas sin precedentes desde la década de 1950², cuya afectación directa verificada empíricamente en modelamientos climáticos apunta al calentamiento global, la degradación de los suelos, la acidificación de los océanos e industria productiva (agrícola, tecnológica e infraestructura)³ entre otros factores. Sus elementos claves son el dinamismo y muchas veces la interdependencia entre sí; no obstante, las gestiones que se desarrollen desde el Estado, la confianza y articulación que se debe generar entre el sector público-privado, y la disposición y generosidad de las organizaciones de la Sociedad Civil Organizada, demuestran que un país, a pesar de contar con todas las variables en contra, puede levantarse de las cenizas.

Para los años 2015-2016 ya se contaban con 35 países que tenían dentro de sus normativas nacionales acciones aplicables para hacer frente a los desastres naturales y climáticos, 1035 planes de reducción del riesgo de desastres y de resiliencia en 51 países, y 76 países aplicando medidas para reducir emisiones de contaminantes para alcanzar el desarrollo sostenible⁴. Sin embargo, pareciera no ser suficiente.

De lo anterior expuesto, dicha investigación tiene como objetivo comprender los instrumentos de planificación y gestión territorial y su vínculo con la gestión del riesgo

¹ Definición propuesto para establecer a la época geológica (post holoceno), cuyo impacto o alteración biofísica y geológica del planeta se atribuye a las actividades humanas. Véase: Manifiesto Antropoceno en Chile. Hacia un nuevo pacto de convivencia. Enlace: <http://antropoceno.co/manifiesto.pdf>

² (CR)2 (2019).

³ IPCC (2019).

⁴ PNUD (2016).

para enfrentarse a los presentes y futuros desastres naturales, como aquellos generados por el ser humano, evidenciando sus potencialidades, como también sus obstáculos y causales que impiden prever tales fenómenos y que perjudican enormemente a las comunas rurales del Valle del Cachapoal y secano costero de la Región de O'Higgins, una de las regiones más comprometidas con estos desafíos. Se contemplan cinco capítulos de los cuales contribuyen a dar respuesta a la pregunta de investigación y lograr los objetivos de este.

El capítulo dos presenta una revisión de literatura con una gama de autores e instituciones que debaten y argumentan los grandes desafíos del cambio climático, como la necesidad de gestionar de buena manera los desastres en los territorios y optar por conductas de resiliencia. El capítulo tres presenta el contexto de investigación, en el cual se sumerge dicho plano investigativo, precisando los procesos e hitos que se han realizado sobre el tema.

El capítulo cuatro, contempla un diseño de tipo descriptivo de investigación, junto a un método deductivo y técnica de estudio de caso, que analizará los instrumentos de planificación territorial en las comunas que conforman el Valle del Cachapoal y el secano costero, precisándose desde un enfoque cualitativo para su mayor profundización (mediante entrevistas y análisis documental) sirviendo como técnica para obtener información clave, el análisis de contenido.

El capítulo cinco y seis, orientado al análisis de resultados y recomendaciones, serán las propuestas o acciones de política futura que enfrenten las deficiencias temporales observadas para establecer una postura al cambio o transformación de cómo se deberían estar gestionando dichas situaciones, aprendiendo de los errores, pero avanzando a modelos de gobernanza y colaboración para enfrentar los eventos catastróficos y superar la pobreza. Y, finalmente el capítulo siete, conclusiones y discusiones finales.

2. Justificación

La investigación apunta a la contribución teórica-práctica-social del estudio de los fenómenos catastróficos socionaturales en localidades rurales que pueden estar sujetas a éstos mismos. Teórico, porque se precisan diferentes visiones de autores, académicos y especialistas, al igual que instituciones, para colaborar al conocimiento e información

clave y actualizada para la toma de decisiones. Práctica, porque los instrumentos de planificación y gestión territorial inciden de forma permanente y continua en el ordenamiento territorial de las localidades, sirviendo como antesala, que al tener instrumentos eficientes, claros y armónicos se pueden obtener grandes resultados para reducir problemas en tiempo real, apalancados con un fortalecimiento institucional subnacional, mayor inversión en estudios y diagnóstico, mayores competencias y coordinación intercomunal, creación de mecanismos y promoción a la participación ciudadana en los asuntos de interés público.

Esto destaca que el estudio tiene como objetivo relevar la importancia de los instrumentos y sus grandes aportes para prevenir y/o reducir los desastres siconaturales, como también, ver los limitadores o barreras que impiden llegar al cumplimiento de tales metas.

En lo social; el atributo más importante de esta investigación desea que la sociedad, en específico las comunidades rurales, sean protegidas y reforzadas a través de la gobernanza territorial-multiescalar y la gestión del riesgo de desastres ajustadas a las necesidades del territorio e intervenir con criterios de justicia, equidad, territorialidad y oportunidad con los cientos de personas y familias que sufren cotidianamente por sus condiciones de pobreza per cápita y/o multidimensional, y además por fenómenos siconaturales.

Así, cuando comunidades rurales, aisladas y postergadas que poseen niveles de pobreza medio-alto y que al ser afectados directa o indirectamente por un desastre siconatural, se le atribuyen obstrucciones y estrategias cotidianas precarizantes de su condición individual como familiar en función de ciertos estándares de vida⁵, influye en la privación de capacidades de desarrollo, libertad y equidad del individuo o comunidad⁶ y, a pesar de generar medidas tributarias por parte del Estado en el conjunto de políticas sociales para reducir la pobreza, no han tenido efectos sustanciales sobre la desigualdad⁷. Esto ocurre porque la pobreza es un fenómeno multifactorial en sus causas⁸ tanto situacional, en presencia de siniestros, estructurales y coyunturales, reforzadas por mayores restricciones

⁵ Villaseca *et al.* (2017).

⁶ Sen (2000).

⁷ Repetto (2016).

⁸ Fundación Superación de la Pobreza (2013).

estructurales que aumenta los costos para acceder a servicios esenciales en dichos territorios rurales.⁹

De esta manera, implementar el enfoque de gestión del riesgo es esencial, en cuanto al rol de las autoridades competentes puedan establecer acciones proactivas y no reactivas para prevenir y reducir los desastres siconaturales a través de intervenciones adecuadas a los múltiples escenarios, siempre vinculado con la participación de las comunidades. En parte, se estaría reduciendo la pobreza intrageneracional -propias de las familias-, intergeneracional – heredables a otras generaciones- y de eventos catastróficos¹⁰, fortaleciendo a los propios habitantes del lugar afectado e incrementado el beneficio del capital social individual, comunitario y societal.¹¹

Las consecuencias básicas de los desastres siconaturales afecta a los seres humanos, seres vivos no humanos, al medio físico construido y al medio físico natural¹². Por todo lo demás, se necesita planificar estratégica y operacionalmente los territorios para reducir los riesgos en el crecimiento desigual de las comunidades, excluyente o empobrecedor¹³ y analizar los errores y causas que originan los desastres en los tiempos que podemos actuar.

Continuando con Vargas, prevenir los desastres naturales son de asunto básico para la Protección Civil, sea en seguridad personal, de la comunidad, alimentaria, de la salud, económica, ambiental y política¹⁴ reforzados en instrumentos de ordenamiento territorial y planificación¹⁵, y no tan solo regulado como forma sectorial ligado al urbanismo, planificación o zonificación de este y a los intereses económicos, sino que propiciar el desarrollo sostenible del territorio.¹⁶

En definitiva, tanto lo teórico como práctico permiten que lo social se desarrolle. Investigaciones relacionados a esta materia recomiendan instalaciones críticas y cuantificación de población flotante en áreas afectadas para realizar planes y vías de

⁹ OECD (2017).

¹⁰ Cecchini, Filgueira, Martínez y Rossel (2015).

¹¹ Serrano (s.f.).

¹² Vargas (2002).

¹³ Ídem.

¹⁴ *Ibid.*: 25

¹⁵ *Ibid.*: 29

¹⁶ Espinoza (2019).

evacuación y zonas de seguridad¹⁷ ante algún movimiento telúrico. Otros estudios recomiendan gestionar integralmente el uso de las aguas y el ordenamiento territorial incluyendo evaluación de problemas hídricos existentes¹⁸, sobre todo, por el alto costo del agua potable en localidades vulnerables basada en el costo alto de pago por agua de mala calidad y que el desempeño de los comités de APR cumplen funciones clientelistas con las entidades privadas más que gestoras de estos¹⁹. Así, al observar, analizar y evidenciar las fallas como las fortalezas de estos instrumentos son un paso para mejorar el orden de los territorios y prevenir consecuencias negativas que afecten a la calidad de vida de las personas como el bienestar social.

Capítulo II: Marco referencial y revisión de literatura

El agua después del aire es el segundo recurso natural más importante para la vida en la tierra. Se entiende que los problemas críticos medioambientales afectan a gran parte de la población mundial en diferentes contextos: contaminación del aire por el CO₂ (dióxido de carbono), CO (monóxido de carbono), contaminación lumínica, gases de efecto invernadero (GEI), contaminación de las aguas, deforestación, megaincendios, megasequías, terremotos, aluviones y tsunamis son algunos de las catástrofes tanto naturales como originadas por el ser humano, que imposibilitan u obstaculizan el crecimiento y el desarrollo endógeno sustentable en diferentes regiones del planeta.

2.1. La importancia de comprender los efectos de las catástrofes naturales y/o humanas

A finales del siglo XX y comienzos de este se han desarrollado múltiples convenios, acuerdos, tratados internacionales y declaraciones sobre el respeto, la protección y la promoción al cuidado del medioambiente. La Conferencia de las Naciones Unidas desde 1976 en Vancouver (Canadá, Hábitat I), 1996 en Estambul (Turquía, Hábitat II) y 2016 en Quito (Ecuador, Hábitat III)²⁰, ha sido una de las directrices políticas y económicas para enfrentar los desafíos y tomar acciones concretas para combatir el acelerado cambio climático y el creciente desarrollo urbano. Además, en el Acuerdo de París (AP) firmado

¹⁷ Curihuinca (2019).

¹⁸ Fundación Chile (2019).

¹⁹ Abarca (2018).

²⁰ Hábitat III (2017). Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible, aprobado por las Naciones Unidas el 20 de octubre de 2016.

el 22 de abril de 2016 y aprobado en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (2015), se establecieron metas para alinear las políticas nacionales de cada país en un esfuerzo para limitar a 1.5°C la temperatura del planeta, mejorar la adaptación del cambio global mediante resiliencia de las comunidades y, aumentar transferencias financieras para disminuir las matrices energéticas nacionales a base de combustibles fósiles y carbono.²¹

Para el año 2015 las Naciones Unidas establecen la Agenda 2030, ratificada por todos los Estados miembros, incluyendo en esta medida los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) u Objetivos Mundiales, consagrándose 17 objetivos y 129 metas para afectar de manera integral y progresiva todas las áreas abordadas al año 2030, algunos objetivos son: fin a la pobreza, proteger al planeta, garantizar a todas las personas el goce de paz, desarrollo sostenible y equilibrado con el medio ambiente, económica y social.²²

El Objetivo “Acción por el Clima” (ODS 13) contempla todas las medidas o esfuerzos necesarios para detener el avance drástico del cambio climático, reforzado con 6 metas concretas o lineamientos para alcanzar dicho objetivo general. Así, se percibe el fortalecer la resiliencia y la adaptación al cambio climático por los desastres naturales; la incorporación de medidas o estratagemas relevantes en los planes nacionales para combatir al cambio climático e incorporar mecanismos progresivos en capacidad de planificación y gestión eficaz en países con mayores probabilidades de riesgo²³ entre otras medidas.

Dos efectos claros a destacar de este fenómeno global se observa en las declaraciones y metas de diversos países que aceptaron el Acuerdo de París, cuyo resultado de estos marcos de acción para combatir el cambio climático solo reflejan un tercio de las reducciones en emisiones contaminantes para no alcanzar los 2 °C fijado como límite extremo y hacer los mejores esfuerzos para no lograr los 1,5 °C como parámetro más cercano al calentamiento climático, lo que respecta a emisiones de gases de efecto

²¹ PNUMA (2016).

²² PNUD (2015).

²³ <https://www.cl.undp.org/content/chile/es/home/sustainable-development-goals/goal-13-climate-action.html#targets>

invernadero y el no transformar las matrices energéticas de cada país²⁴. Una de estas consecuencias se describe en los registros históricos respecto al aumento del nivel del mar a escala mundial, donde en 1880 el nivel del mar tenía un registro de 20 cm de elevación y, según los modelamientos recientes se proyecta al 2100 un incremento de 30 a 122 cm²⁵ del nivel de mar.

El Objetivo “Agua limpia y Saneamiento” (ODS 6) está estrechamente vinculado con el ODS 13, dado que los índices de escasez hídrica o alto estrés hídrico que sufre la población mundial se categorizan como catástrofe. Este objetivo se consolida con 8 metas concretas para lograr de manera eficaz y óptima el consumo y uso equitativo de las aguas en las personas, algunas metas son: que al 2030 se logre el acceso universal y equitativo del agua potable; mejorar la calidad del agua y su higiene, focalizándose en las necesidades de mujeres y niñas en situaciones de vulnerabilidad; al 2020 proteger los ecosistemas relacionados con el agua, bosques, humedales, acuíferos, lagos y ríos; y al 2030 implementar la gestión integrada de recursos hídricos en todos los niveles o escalas de los países²⁶, entre otras metas.

No obstante, en 2015 el 71% de la población mundial posee la administración del agua de manera segura. Sin embargo, 844 millones de personas carecen de servicios básicos de agua potable, a su vez, 2,3 mil millones de personas no cuentan con saneamiento e higiene como servicio básico y practican defecación al aire libre. Es más, el 80% de las aguas residuales son vertidas en vías fluviales u otros lugares sin el tratamiento adecuado.²⁷

Sin duda alguna, los antecedentes descritos nos comprueban que todos los esfuerzos y medidas por parte de las autoridades aún reposan en acciones reactivas y no proactivas, ven los efectos, pero no mitigan las causas que los originan, y si lo hacen, ya es demasiado tarde.

Las catástrofes o desastres socionaturales, sea cual sea su origen o procedencia son “(...) procesos o eventos con resultados o efectos de connotación negativa que, sobre cierto

²⁴ IPCC (2019).

²⁵ <https://www.cl.undp.org/content/chile/es/home/sustainable-development-goals/goal-13-climate-action.html>

²⁶ <https://www.cl.undp.org/content/chile/es/home/sustainable-development-goals/goal-6-clean-water-and-sanitation.html#targets>

²⁷ <https://www.cl.undp.org/content/chile/es/home/sustainable-development-goals/goal-6-clean-water-and-sanitation.html>

umbral económico-social y/o de percepción, afectan parte o la totalidad del medio ambiente natural o del construido y su funcionalidad”²⁸. Según Ferrando, los desastres o catástrofes tienen tipologías como “naturaleza-naturaleza, hombre-naturaleza, naturaleza-hombre, y hombre-hombre”²⁹, puesto que, se cae en el error de que todos los eventos catastróficos son de procedencia natural y esta azota con toda su fuerza en los asentamientos humanos. No obstante, las personas contribuyen en gran medida con algunas de estas manifestaciones naturales.

Tabla N°.1. Tipología de desastres naturales según Ferrando A. (2003)

Tipología de Desastres	Descripción	Ejemplos
Naturaleza-naturaleza	Se infringe a sí misma daño, producto de procesos de gran magnitud que le son propios y que se reflejan en estados paroxísmicos, cuyo resultado son fuertes modificaciones en la geomorfología, la hidrología, los suelos, la vegetación, la fauna e incluso el clima	Erupciones volcánicas, terremotos.
Hombre-naturaleza	Aquellos que uno o más componentes del medio natural se ven degradados o destruidos por acciones del hombre y sus egoísmos e ignorancias, dando inicio a reacciones en cadena de consecuencias aún insospechadas, pero evidentemente, detonando el "efecto rebote"	Desprendimiento de minas, contaminación ambiental, marea negra, vertido de RIL.
Naturaleza-hombre	Son aquellos que afectan a partes del medio ambiente, construido producto de procesos naturales de gran magnitud o amenazas (hazards). En este caso, la interposición del hombre o sus obras en los caminos de la naturaleza que constituye la causa fundamental	Megaincendios, sequías, daños o imperfecciones graves en infraestructura.
Hombre-hombre	Desastres que afectan al medio ambiente, construido como resultado de acciones directas del hombre, ya sea organizado en grupos de poder económico, en organizaciones ideológicas o políticas extremistas o irreconocibles, o producto de conductas irresponsables de individuos o pequeños núcleos, las que culminan en graves daños y pérdidas de vidas y bienes	Guerras, acciones terroristas, incendios industriales, incendios habitacionales y contaminaciones.

Fuente: elaboración propia en base a información consultada³⁰.

Así, al momento de estar presente frente a una catástrofe natural y/o humana se deben tener en consideración algunos elementos, por ejemplo, la Organización Panamericana de la Salud define “peligro o amenaza”, referido al fenómeno natural³¹ o externo al ser humano, al cual se verá involucrado, y “vulnerabilidad”, “a la susceptibilidad de una población o un sistema a los efectos del peligro (...)”³². Entonces, la probabilidad de que

²⁸ Ferrando A. (2003).

²⁹ Ídem.

³⁰ Ídem.

³¹ OPS (2000, pág. 1).

³² Ídem.

la población o un conjunto de personas resulte afectada de manera negativa por las amenazas o peligros se denomina riesgo.³³

Profundizando en “vulnerabilidad” esta puede ser comprendida por procesos multidimensionales, siendo por la *fragilidad e indefensión* originado por el propio entorno, por el *desamparo* del Estado en la no contribución y fortalecimiento sistémico del ciudadano, la *debilidad* interna del individuo y el hogar para enfrentar cambios o la *inseguridad* que puede afectar el logro del bienestar de la persona o comunidad por diferentes razones y que es determinada por la capacidad de respuesta en la situación.³⁴

Desde el grupo de vulnerabilidades con afectación social, Kaztman y Filgueira (1999) clasifican tres tipos de vulnerabilidad: i) *los vulnerables marginales*: situados en la escala social inferior donde su nivel de incorporación en la sociedad se remite a la sobrevivencia cotidiana y sus expectativas de calidad de vida se reducen considerablemente³⁵; ii) *los vulnerables a la pobreza*: segmento social considerado próximo a la línea de la pobreza cuyos activos y formas de coaptar oportunidades son del mercado, del Estado y sociedad civil para movilizar o transitar a estadios de integración social³⁶; y iii) *los vulnerables a la exclusión de la modernidad*: un segmento de la sociedad más compatible a la captura de conocimiento y capital social, articulando activos para transitar a canales de integración. Por ende, las políticas deben estar orientados a los procesos que vulneran el núcleo familiar, la segregación, la segmentación o barreras a la accesibilidad educacional, para alinear sus condiciones de mejora de vida con las exigencias de la sociedad moderna.³⁷

En cuanto al “riesgo” que tiene una connotación negativa de daño, peligro, fatalidad debe entenderse que no solo se origina por algo eminentemente natural, sino que la sociedad o los procesos civilizatorios, también traen consigo alguna noción de riesgo. En efecto, Beck (1986), alude a la lógica de sociedad industrial para generar mayores riquezas, pero como consecuencia una lógica de producción de riesgos³⁸. En síntesis, esta tesis supone que los procesos de modernización y obtención de poder del “progreso” vinculados a espacios

³³ Ídem.

³⁴ Busso (2001).

³⁵ Kaztman y Filgueira (1999).

³⁶ *Ibid.*: 16

³⁷ *Ibid.*: 17

³⁸ Beck (1986).

técnico-económicos producen riesgos, referidos a coberturas, magnitudes y temporalidades en el cual, las sociedades o personas se enfrentan a amenazas de autodestrucción.³⁹

Junto al riesgo, se refuerza el concepto de resiliencia, definiéndose como la “capacidad de un sistema, comunidad o sociedad potencialmente expuestas a amenazas a adaptarse, resistiendo o cambiando con el fin de alcanzar y mantener un nivel aceptable en su funcionamiento y estructura”⁴⁰. En este último, se hace hincapié a la recuperación básica y de reconstrucción de un ecosistema para reponerse⁴¹ después de una fuerza destructiva y, como elemento central de la protección del medio ambiente y el equilibrio con el desarrollo urbano⁴² como marco referencial para la infraestructura sostenible.⁴³

Finalmente, debemos abordar el riesgo como una alarma o cronómetro constante que advierta de futuras eventualidades inesperadas, siendo a su vez, una oportunidad de acción concreta para enfrentar estos casos.

4.2. Los instrumentos de planificación y gestión territorial (IPT): las armas directas para enfrentar los desastres socionaturales

En Chile el ordenamiento territorial (OT) se aplica a través de los instrumentos de planificación y gestión territorial (IPT), los cuales permiten incidir en la regulación y orden del territorio. Sin embargo, no existe una legislación específica y explícita respecto al ordenamiento territorial que promueva el desarrollo sostenible de los territorios, articulado con una estructura débil en el marco jurídico ambiental y la superposición de las actividades económicas en la zonificación de los suelos.⁴⁴

El OT se define como “(...) la regulación de la utilización, ocupación y transformación del espacio, en función del **bienestar colectivo actual y futuro**, la **prevención de desastres** y el **aprovechamiento sostenible de los recursos disponibles**. Calidad de vida, prevención de desastres y sostenibilidad (...)”.⁴⁵

³⁹ Ídem.

⁴⁰ EIRD (2009).

⁴¹ Vargas (2002).

⁴² Acuerdo de Escazú (2018).

⁴³ Bhattacharya *et al.* (2019).

⁴⁴ Espinoza (2019).

⁴⁵ Vargas (2002).

En cuanto a la legislación chilena, la Ley General de Urbanismo y Construcción (LGUC) y la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades (LOCMUN), establecen los IPT para el ordenamiento territorial y gestión local, estos son:

- Plan Regional de Desarrollo Urbano
- Plan Regulador Intercomunal o Metropolitano (PRI o PRM)
- Plan Regulador Comunal (PRC, planos y memoria explicativa respectiva)
- Plan Comunal de Desarrollo (PLADECO)
- Plan Seccional (PS)
- Límite Urbano (LU)

Para efectos de esta investigación, se analiza el Plan Regulador Comunal y el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO), ambos de competencia privativa de las municipalidades para analizar la incorporación de la GRD. El primero, definido en la LGUC como un documento técnico que velará por el desarrollo físico de las áreas urbanas, enfocadas en el límite urbano de centros poblados y la red vial del área urbana de la comuna⁴⁶. Se especializa en el conjunto de normas que deben adoptarse para el buen funcionamiento de la comunidad, sean la edificación, higiene, espacios urbanos, zonas habitacionales, jerarquización de estructura vial, fijación de límites urbanos entre otros elementos.⁴⁷

El segundo, definido en la LOCMUN, el cual menciona que es el “instrumento rector del desarrollo en la comuna”⁴⁸, el cual debe contemplar todos los lineamientos estratégicos orientados a la resolución de las necesidades de la población, sean estos de carácter social, económico y cultural⁴⁹. Sin embargo, este no es de carácter obligatorio por parte de las municipalidades, ofrecido como una plan asincrónico independiente de las autoridades electas por la ciudadanía.⁵⁰

Desde ese panorama normativo, se reconocen algunos problemas en ambos instrumentos comunales como problemas de equipo humano, financieros y especialización de

⁴⁶ Art. 2.1.10. bis. DTO.47

⁴⁷ Espinoza (2019).

⁴⁸ Art. 7°. LOCMUN N° 18.695.

⁴⁹ Art. 7°. LOCMUN N° 18.695.

⁵⁰ Ídem.

capacidades técnicas para el efectivo cumplimiento de estos instrumentos⁵¹. Se reconoce, además que el Estado en sus diversos niveles -central, regional y local- los instrumentos han sido elaborados de forma sectorial tradicionalmente en los subsistemas de agua, suelos, aire y energía imposibilitando una planificación urbana-ambiental más holística y orientado al desarrollo sustentable⁵². Este último debiera ser el eje central de la planificación y el ordenamiento territorial, cuya esencia debiera comprender la participación y la horizontalidad de la toma de decisiones empujado por la flexibilidad de los instrumentos para alcanzar los objetivos, la mejoría en la competitividad económica, calidad de vida, uso de suelos e infraestructura y “centralidad” de la participación en estos espacios.⁵³

En suma, el ordenamiento territorial y la planificación urbana -como rural- debe considerar ciertos objetivos como la calidad de vida y equidad, reducción del riesgo de desastres, el cuidado de los recursos comunes y el garantizar el bienestar intergeneracional⁵⁴, donde la sostenibilidad o el desarrollo sustentable se enmarca con la superación de la pobreza, la satisfacción de demandas básicas de alimentación, de vivienda, la educación, la salud, la utilización de matrices energéticas provenientes de fuentes limpias, la incorporación de la innovación y la tecnología⁵⁵ y el crecimiento económico.

2.2.La gestión del riesgo como ventana de oportunidad en el enfrentamiento de desastres sicionaturales

El 18 de marzo de 2015 se adoptan las medidas señaladas por la Conferencia Mundial de las Naciones Unidas reflejadas en el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 en Japón. De tal manera, tal instrumento perfeccionaría y seguiría con lo implementado por su antecesor el Marco de Acción de Hyogo 2005-2015. El Marco de Sendai establece⁵⁶:

⁵¹ MINVU (2017).

⁵² Cárdenas y Morales (2019).

⁵³ ProMadrid S.A. (2006).

⁵⁴ Vargas (2002).

⁵⁵ Guimarães (1994).

⁵⁶ UNISDR (2015, pág. 9).

- Aprobar un marco para la reducción del riesgo de desastres después de 2015 conciso, específico, preparado con visión de futuro y orientado a la acción
- Concluir la evaluación y el examen de la aplicación del Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015: Aumento de la Resiliencia de las Naciones y las Comunidades ante los Desastres
- Examinar la experiencia adquirida mediante las estrategias, instituciones y planes regionales y nacionales para la reducción del riesgo de desastres y sus recomendaciones, así como los acuerdos regionales pertinentes para la aplicación del Marco de Acción de Hyogo
- Determinar las modalidades de cooperación basada en los compromisos para la aplicación de un marco para la reducción del riesgo de desastres después de 2015
- Determinar las modalidades para el examen periódico de la aplicación de un marco para la reducción del riesgo de desastres después de 2015

Para lograr dichas metas se debe tener en consideración que el “riesgo”⁵⁷ integrado a la gestión pública puede resultar de mucha utilidad perfeccionándolo como una técnica de anticipación y proyección de oportunidades para evitar o disminuir de manera considerable grandes impactos negativos por los desastres siconaturales. Bajo ese esquema, el riesgo debe ser visto como “una ventana de oportunidad” haciendo posible el surgimiento de una respuesta inmediata o de intervención en la comunidad y/o territorio para dar solución a un problema determinado⁵⁸. En definitiva, al contemplar el riesgo en la gestión y evaluar las probabilidades futuras sobre acontecimientos catastróficos en los territorios, no sólo se traduciría en reducir costos en maquinaria y personal, ser más eficientes y eficaces con la entrega de bienes y servicios y/o establecer planificaciones estratégicas *ad hoc* a las situaciones reales, sino que también, se salvarían miles de vidas.

El Marco de Sendai 2015-2030 (Japón) reafirma que para alcanzar dichos resultados exitosos se necesita:

⁵⁷ Definido como la probabilidad de ocurrencia de un evento catastrófico y, también, la referencia entregada por Beck (1986) respecto a la sociedad del riesgo, donde los procesos de modernización o civilizatorios entramados a generar mayor crecimiento y elevación de estándares de vida basados en concentración de riquezas, provoca acciones donde la sociedad o el individuo generan riesgos inminentes contra su propia natura de forma colateral a su pensamiento racional de bienestar final.

⁵⁸ Kingdon (2010).

Prevenir la aparición de nuevos riesgos de desastres y reducir los existentes implementando medidas integradas e inclusivas de índole económica, estructural, jurídica, social, sanitaria, cultural, educativa, ambiental, tecnológica, política e institucional que prevengan y reduzcan el grado de exposición a las amenazas y la vulnerabilidad a los desastres, aumenten la preparación para la respuesta y la recuperación y refuercen de ese modo la resiliencia.⁵⁹

Por otra parte, la Nueva Agenda Urbana Hábitat III (2016) plantea una serie de ideales comunes, principios y compromisos rectores para fortalecer el crecimiento y el desarrollo endógeno sustentable de las regiones, ligado con la resiliencia de las personas para combatir el cambio climático, prueba de ello es “generar políticas de reducción y gestión de los riesgos de desastres, reducen la vulnerabilidad, aumentan la resiliencia y la capacidad de respuesta ante los peligros naturales y antropogénicos (...)”⁶⁰, estrechamente vinculados a todo tipo de instrumento de ordenamiento territorial que pueda anticipar y promover alertas tempranas.

En esencia la gestión de desastres debe ser comprendida como “la organización y la gestión de recursos y responsabilidades para abordar todos los aspectos humanitarios de las emergencias, en particular la preparación, la respuesta y la recuperación a los desastres, a fin de reducir sus efectos”⁶¹ plasmando en ello, que la planificación o planes estratégicos debe contar con el componente “riesgo” y “colaboración-coordinación” para disminuir efectos colaterales y evaluar de manera acabada y empírica sus aportes para eventos futuros.

2.3. El alto estrés hídrico, megaincendios y su vinculación con la Gestión del Riesgo

Como se ha explicado, los desastres naturales pueden ocurrir en cualquier parte del mundo. No obstante, la capacidad de respuesta, las voluntades políticas y el financiamiento son las variables que alteran la inmediatez de las intervenciones por parte de la administración pública estatal.

⁵⁹ UNISDR (2015).

⁶⁰ Hábitat III (2017, pág. 6).

⁶¹ INTOSAI (2019, pág. 9).

Desde el 2001 se ha registrado una media anual de 106.891 fallecimientos vinculados a los desastres naturales, y la media anual de personas que están en riesgo asciende a 232 millones de personas⁶², aumentando estas cifras en el presente.

Desde el PNUD se establecen cifras no alentadoras respecto al recurso hídrico, dado que la escasez o estrés hídrico afecta alrededor de 2 millones de personas, y en el mundo se ha perdido el 70% de zonas húmedas naturales durante el último siglo⁶³. La sequía o megasequías, como se le ha denominado a este fenómeno, tiende a ser uno de los peligros o amenazas más letales y devastadores del mundo, esto debido a sus grandes efectos como:⁶⁴

- Paralización de alimentos
- Agotamiento de pastizales
- Perturbación de mercados relacionados a la agricultura
- Muerte generalizada de personas y animales
- Aumento exponencial de la migración de zonas rurales a urbanas.

De esta situación, las macropresiones o factores iniciales que impulsan los desastres naturales relacionados a las grandes sequías, son en primer lugar, a la combinación de altas y bajas presiones de los sistemas frontales que disminuyen las precipitaciones en el país⁶⁵, sumado la contribución de las personas en la disminución del ozono estratosférico y aumentando de manera exponencial los gases de efecto invernadero (ídem). Se suman factores como la agroindustria excesiva, la deforestación impulsada por plantación de monocultivo y erradicación de flora nativa, la modificación topográfica y de cauces de aguas superficiales, la degradación ambiental⁶⁶ y la minería por condiciones de relave.

Esto se traduce claramente en cifras más que impresionantes. La tierra posee un total de 1.400 billones de km³ de recurso hídrico. El 97,5% corresponde a océanos y solo el 2,5% restante (35 millones de km³), es de agua dulce. De esa fracción, solo el 0,3% (105.000 km³) son aguas superficiales. Del porcentaje pequeño, el 70% se utiliza en el riego

⁶² Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (2012, pág. 23).

⁶³ PNUD (2015).

⁶⁴ FAO (2020).

⁶⁵ Gligo V. (2019, pág. 29).

⁶⁶ UNESCO (2012).

agropecuario, la industria un 22% y sólo un 8% para el consumo humano y saneamiento⁶⁷. Es otras palabras, de lo insuficiente que hay del recurso hídrico en el mundo consumible para la vida humana y otras especies, se está explotando el agua de una manera exponencial.

Es bajo ese esquema que dentro de la Nueva Agenda Urbana Hábitat III reconocen que los asentamientos humanos, países con mayores situaciones de vulnerabilidad socio-territorial o en vías de desarrollo, son los que deben enfrentar los efectos del cambio climático de forma directa y adecuándose a todos los desastres antropogénicos como terremotos, inundaciones, tormentas y erupciones volcánicas, como también, la perturbación del ser humano en la naturaleza como olas de calor, escasez de agua, sequías y contaminación de aguas y aire⁶⁸. Este desafío, debe estar bajo un paraguas de cooperación y coordinación con diferentes niveles del Estado, como también, la asociatividad público-privada y las organizaciones de la Sociedad Civil, además, de la cooperación internacional.

Ajustándose al consumo o demanda mundial del agua, se estima que para el año 2050 represente un incremento del 20 al 30%, sobre todo, en los sectores industriales y domésticos⁶⁹, sobrepasando las cifras actuales. Incluso, 4.800 millones de personas (un 52% de la población mundial) estarían en situaciones gravísimas y/o extremas de escasez de agua.⁷⁰

En cuanto a la categoría de “Alto estrés hídrico” el informe de World Resources Institute (WRI, 2019)⁷¹ establecía que Chile está situado en el lugar 18 entre 164 países del mundo analizados por el recurso hídrico.

De esta manera, aterrizando los datos mundiales al caso nacional, el análisis se centra en las zonas centro-sur del país que son los territorios que poseen el mayor nivel de estrés/déficit de agua. Desde un -99% de déficit en la Región de Atacama hasta un -78% de déficit en la Región de O’Higgins. Estas cifras muestran una realidad preocupante, dado que en cuanto al índice de Stress (BSW) se muestra que la Región de O’Higgins

⁶⁷ Morales y Ruiz (2019, pág. 112).

⁶⁸ Hábitat III (2017, pág. 22).

⁶⁹ Morales y Ruiz (2019, pág. 113).

⁷⁰ Ídem.

⁷¹ <http://www.inap.uchile.cl/publicaciones/159662/informe-pais-estado-del-medio-ambiente-en-chile-2018>

presenta un valor de 4,91, siendo catalogado como “extremadamente alto” ante el nivel de estrés hídrica y “>80% en cuanto extracciones/ suministros renovables”.⁷²

Bajo ese panorama nacional, la condición climática particular de la Región de O’Higgins, -territorio a estudiar- muestra que las precipitaciones varían en un rango de 400 a 600 mm por año, concentrados en las estaciones de otoño e invierno⁷³. Esto sin duda ha variado en un balance negativo por factores climatológicos e hidrológicos en los últimos años presentados en la región, perjudicando a las zonas costeras, como también ríos, cauces y acuíferos presentes en la zona central. En resumen, un impacto negativo para la producción agrícola y pequeños agricultores y el decrecimiento ganadero por la muerte de animales a falta del recurso hídrico.

Es bajo este contexto que las condiciones de emergencia que tiene el agua deben ser gestionada a través del “riesgo” para adecuarse a los cambios climáticos, y a su vez, tener la resiliencia y la capacidad de respuesta temprana para enfrentar dichas amenazas.

Si bien el agua es un elemento vital y que su escasez estructural preocupa a la población y autoridades respectivas, no se puede olvidar otros fenómenos que asechan a los territorios. Los incendios en estas últimas décadas han sido uno de los mayores enemigos que ha tenido que combatir el mundo y especialmente Chile.

A nivel internacional el caso de Grecia (2018) reportó más de 80 víctimas y con ayuda de los vientos alcanzó hasta velocidades de 100 km por hora con variación brusca, siendo más difícil su control⁷⁴. En Portugal (2017) fallecieron 65 personas con unos 156 grandes focos activos, teniendo un impacto de 50.000 hectáreas consumidas por el fuego⁷⁵. En los meses de junio y julio del 2018 en Europa y Asia se produjeron un sin número de focos de incendios activos acompañado de grandes olas de calor. Suecia registró 25.000 hectáreas quemadas y 27 grandes focos⁷⁶, en Reino Unido (Suffolk), Japón (Kumagaya) y Corea del Sur (Yeongcheon) se registró más de 40°C⁷⁷. Sin embargo, los grandes incendios se han producido en Rusia Oriental, Siberia (1987) con 14 millones de hectáreas consumidas por

⁷² *Ibíd.*: 113.

⁷³ FAO (2020, pág. 23)

⁷⁴ Galilea O. (2018, pág. 16 & 17)

⁷⁵ *Ídem.*

⁷⁶ *Ídem.*

⁷⁷ *Ídem.*

las llamas⁷⁸. Malasia (1997-1998) con 9 millones de hectáreas, y Australia (2003) con 1 millón 300 mil hectáreas afectadas denominado como “La Bestia”.⁷⁹

Todas estas cifras preocupan, porque son referentes y no exentas para el caso chileno. El 25 de enero de 2017, desde Pichilemu (R. de O’Higgins) hasta Tirúa (R. del Bio-bío) Chile presentó uno de los incendios más agresivos y catastróficos, posicionado en el cuarto lugar del mundo, catalogado de “sexta generación” superando 500 mil hectáreas, con una intensidad de más de 60.000 kw/metro-hora y velocidades de propagación de 6km/hora, habiendo días en que se activaron más de 500 a 600 focos de incendios.⁸⁰

Es vital entender que cuya propagación y extensión del fuego consume todo a su paso, más complejo aún, cuando se sabe que, desde la provincia de Petorca, centro-norte de Chile a la Provincia de Llanquihue, sur del país, es la zona donde hay mayor intensidad de uso de suelo para actividades agrícolas⁸¹. Agregando el factor de escasez hídrica y el tipo de degradación de suelo⁸², solo se considera un 3,3% de la superficie del país, como suelo con las mejores aptitudes o condiciones agrícolas (clase de suelo I, II y III), reflejando un total de 2.526.723 hectáreas.

En definitiva, el estudio (2019) de la Universidad de Chile identifica diversas macropresiones que inciden en el estado actual del medio ambiente, por ejemplo: la degradación de los suelos, ya sean por prácticas indebidas como el monocultivo, el exceso de agroquímicos, las técnicas fallidas de riego o drenaje insuficiente, la expansión urbana acelerada y el uso de suelos, la deforestación intensiva y explotación de bosques nativos para el mercado de leña, los incendios continuos y originados por responsabilidad humana, y el sobrepastoreo que dificulta la regeneración arbórea y presión a los bosques⁸³ entre otros factores, crean las condiciones propicias para que las amenazas naturales encuentren nichos de extensión y aceleración, produciendo afectación directa al

⁷⁸ Ídem.

⁷⁹ Ídem.

⁸⁰ *Ibid.*: 59.

⁸¹ Pfeiffer Jakob, Pérez Quezada y González Canales (2018).

⁸² *Ibid.*: 279. La degradación de suelo suele dividirse en tres tipos. La degradación física, correspondiente a erosión, compactación y encostramiento, subsidencia y anegamiento. La degradación química, correspondiente a exceso y/o falta de nutrientes, acidificación/alcalinización, salinización y polución de metales, pesticidas y desechos industriales. Finalmente, la degradación biológica, siendo pérdida de materia orgánica y pérdida de biodiversidad.

⁸³ Gligo V. (2019)

ecosistema y a las comunidades con menores espaldas financiera y técnico para hacer frente a tales eventos.

La Plataforma Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastre en Chile (2012), integrada por el Ministerio del Interior y Seguridad Pública, el Ministerio de Obras Públicas, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo entre otras entidades público-estatales y sociedad civil organizada, tiene como objetivo principal elaborar instrumentos que reduzcan el riesgo de desastres a base de acuerdos sociales que surgen mediante los resultados del análisis de riesgo⁸⁴. De esa manera, los lineamientos de acción que se establecen desde este enfoque, integra las fases del primer ciclo, como la prevención, mitigación y preparación, y estos, alineados a los procesos del segundo ciclo establecidos para atender la emergencia, correspondiente a las fases de respuesta, rehabilitación y reconstrucción⁸⁵ como *outputs* al fenómeno socionatural.

Así mismo, como menciona Sergio Galilea, el análisis de riesgo es de materia sustancial para el diseño y evaluación de las políticas públicas territoriales, dado que, se debe reconocer e identificar las zonas de especial vulnerabilidad y trabajar de forma conjunta para los Sistemas de Protección Civil, incluyendo la definición de Redes de Advertencia, vigilancia y respuestas inmediatas⁸⁶. Prosigue que para tales efectos se deben tomar medidas para el reforzamiento en infraestructura, el tratamiento sistemático de zonas de riesgo inminentes y un conjunto de baterías de planes y/o programas de prevención ante sequías, inundaciones y combate a la desertificación.⁸⁷

Es vital que los nuevos enfoques de ordenamiento territorial en las regiones que presentan una mayor vulnerabilidad a desastres naturales, tengan en consideración la gestión del riesgo como forma preventiva y fuente de oportunidades para hacer frente a los grandes cambios globales y climáticos, proporcionando herramientas claras y estratégicas como los instrumentos de planificación y gestión territorial e información geomática para tomar decisiones correctas y oportunas al momento de actuar. Este último elemento, es la integración de diversas tecnologías, como el Sistema de Información Geográfica (SIG), la

⁸⁴ ONEMI (s.f.).

⁸⁵ Ídem.

⁸⁶ Galilea O. (2019, pág. 173).

⁸⁷ Ídem.

Teledetección área y espacial y los sistemas de posicionamiento Global (GPS) entre otros, siendo una herramienta eficaz para el manejo de data geográfica y territorial⁸⁸ y, un aporte considerable para analizar la evaluación de los suelos sea esto para cualificar, delimitar áreas focalizadas y contrastar en terreno la información⁸⁹ ante fenómenos surgentes.

2.4. Componentes de la Gestión del Riesgo de Desastres y su importancia en los instrumentos de planificación territorial

Continuando con la precisión de este enfoque, según Cardona (2008) la GRD “(...) es el conjunto de elementos, medidas y herramientas dirigidas a la intervención de la amenaza o la vulnerabilidad, con el fin de disminuir o mitigar los riesgos existentes”⁹⁰, es decir, contempla una serie de procedimientos concretos para manejar la emergencia contemplado en una de las fases menos desarrolladas del ciclo (antes del evento), en el caso chileno, cuya fase es una de las más débiles cuando se trata de integrar y operacionalizar en planes e instrumentos de gestión. En términos concretos, el Subsecretario del Ministerio del Interior, Juan Galli, menciona que el proceso de modernización del Estado de Chile respecto a la gestión de desastres no se enfoca en la fase de respuesta, que ya está bien institucionalizada, sino más bien, en la innovación en las fases de prevención, mitigación y preparación de la emergencia, cuya etapa es la más débil de la institución encargada de resolver las emergencias nacionales de esta naturaleza.⁹¹

Por otra parte, según la DESA⁹² distingue la reducción del riesgo con la gestión del riesgo de desastres. La primera, se basa en un marco conceptual que funciona para minimizar vulnerabilidades y riesgos que puede presentar un asentamiento humano, “(...) para evitar (prevención”) o limitar (mitigación y preparación) el impacto adverso de las amenazas (...)” y de esta manera lograr un desarrollo sostenible en la zona afectada⁹³. La segunda, contempla un marco de acción de mayor alcance que la primera, “(...) agregando una perspectiva de gestión que combina la prevención, mitigación y preparación con

⁸⁸ Mena, Gajardo y Ormazábal (2006).

⁸⁹ Flores (2019).

⁹⁰ Cardona (2003).

⁹¹ Subsecretario del Interior Juan Galli (2020).

⁹² Departamento de las Naciones Unidas de Asuntos Económicos y Sociales.

⁹³ DESA en FAO (2009).

respuesta”⁹⁴. Esta diferencia es sustancial, dado que la GRD se plantea como un enfoque referencial para marcos normativos, planes nacionales políticos e institucionales e instrumentos que cuenten con la gestión del riesgo (ex ante) y desastres (ex post), incluyendo todas las fases hasta el manejo de emergencias. La RRD se refiere específicamente a prevenir o mitigar los diversos impactos, dentro de un realidad muchas más amplia para lograr el desarrollo en las zonas afectadas por el evento.⁹⁵

Continuando con lo anterior, Lavell (2007), complejiza la definición de la GRD:

Significa la gestión o aplicación sistemática de las decisiones administrativas, la organización, las capacidades operativas y las responsabilidades para la aplicación de políticas, estrategias, instrumentos y prácticas concretas con el objeto de evaluar primero y después prever o reducir los riesgos. Incluye acciones integradas de prevención, mitigación, preparación y atención de desastres/emergencias, recuperación y reconstrucción.⁹⁶

Estableciendo que este enfoque debe tener una cobertura universal multiescalar aplicadas a todos los niveles administrativos-políticos territoriales del país, sean estos macro-territoriales (áreas metropolitanas) y/o locales. A su vez, hace énfasis en la evaluación como proceso primario e iterativo, que puede dar como resultado retroalimentación de información clave para tomar decisiones en fases de prevención, mitigación y preparación del evento.⁹⁷

El MAH de 2005-2015 estableció fases para atender el ciclo de GRD (Ver anexo 1), siendo antes, durante y después del desastre, subdividiéndose en otras etapas para responder a cada fase de manera secuencial. Entender las fases y etapas de la GRD es vital para enfrentar de manera preparada, inmediata y eficiente los riesgos o amenazas sionaturales a los que puede estar expuesta una comunidad. De tal manera, “se deben fomentar y desarrollar mecanismos (...) locales para la rendición de cuentas, a fin de ayudar a mediar las acciones emprendidas y el progreso logrado en la reducción del riesgo

⁹⁴ Ídem.

⁹⁵ Ídem.

⁹⁶ Lavell (2007).

⁹⁷ Ídem.

de desastres”⁹⁸; esto representa un desafío más que presente en las comunidades chilenas, sobre todo en las rurales, cuya implicancia en el diseño y gestión de los instrumentos de planificación y de ordenamiento territorial no está, y aún no está presente e incorporado este enfoque de GRD de manera taxativa a estos instrumentos, perjudicando al medio natural como la calidad de vida de las personas.

Para comprender este enfoque en el caso chileno, a continuación, se presenta el esquema operacional establecida por la ONEMI⁹⁹ definiendo dichas fases y etapas enfocadas a atender el ciclo de GRD dividiéndose de manera secuencial para su puesta en marcha.

Prevención (*ex ante*)

- Prevención: actividades y procedimientos que evitan o supriman el impacto adverso de las amenazas o desastres. Ejemplo: planificación física de infraestructura o programas de intervención (inundación o sequías).
- Mitigación: medidas que pueden ser estructurales o no para reducir o atenuar el impacto de la amenaza. Ejemplo: si una infraestructura de uso público está en una zona inundable se puede construir diques, dragado de río entre otros elementos.
- Preparación: es un conjunto de medidas y acciones adoptadas con anticipación para asegurar una respuesta efectiva¹⁰⁰. Se destina todos los procedimientos sustanciales para minimizar la pérdida de vidas humanas, como los daños en infraestructura y hábitat.
- Alerta: son todas las acciones preventivas e inmediatas de comunicación y difusión de información clave para evitar o reducir el riesgo. Por tanto, debe ser claro, universal, oficial, inmediato.

Respuesta frente al desastre (*ex dure*)

- Respuesta: son todas las actividades, acciones o medidas que se realizan ocurrido un evento catastrófico realizado de manera inmediata para proteger a las comunidades y salvar vidas. Ejemplo: evacuación, socorro inmediato, evaluación de daño y pérdidas de bienes.

⁹⁸ UNISDR (2005).

⁹⁹ ONEMI (2002).

¹⁰⁰ FAO (2009).

- **Rehabilitación:** es una etapa intermedia entre la finalización de la respuesta y el inicio de la reconstrucción. Trata de recuperar en el corto plazo todos los servicios básicos que hayan presentado algún daño de infraestructura, como también de daño social y económico. Ejemplo: recuperación de suministros básicos y despeje de caminos.

Recuperación (*ex post*)

- **Reconstrucción:** es la etapa culmine cuyas acciones, medidas o directrices están focalizadas en la reparación y/o reemplazo medio o total, a mediano y largo plazo, de todas las infraestructuras críticas dañadas, como de sistemas de bienes y de producción. Ejemplo: construcción de viviendas, reparación de puentes, carreteras, ordenamiento territorial

Por último, debe considerarse a la gestión como un proceso y no un fin en sí mismo y, que, además, permite reducir el riesgo existente como evitar o prevenir la generación de futuros riesgos.¹⁰¹

2.5.La gobernanza territorial como base para la reducción del riesgo y superación de desastres

En el 2018, el Secretario General de las Naciones Unidas, Antonio Guterres, argüía de manera tajante que las causas y efectos del cambio climático son “la amenaza más sistémica para la humanidad”¹⁰², motivo que subleva toda capacidad de acción y alerta temprana para tomar las mejores decisiones desde las entidades y servicios públicos, hasta el sector privado y la sociedad civil organizada.

Cabe mencionar que los criterios de construcción de alternativas, sean estos justicia, equidad, eficiencia, tiempo, presupuesto, género, vulnerabilidad, etcétera, deben poseer una capacidad lógica para proyectar los resultados que emanará de la alternativa o del conjunto de ellas para su debida gestión, tratamiento de información, destinación de presupuesto y focalización territorial¹⁰³. En este estudio, los problemas públicos son identificados como desastres siconaturales, los cuales por su agresividad, dinamismo y

¹⁰¹ EIRD (2009).

¹⁰² OLACEFS (2019, pág. 1).

¹⁰³ Bardach (1998).

generador de problemas subyacentes en la población son difíciles de tratar. Problemas globales penetran en ciudades complejas e inteligentes provocando problemas descomunales y en forma paralela, las comunidades rurales presentan problemas similares o más sentidas aún por sus condiciones de vulnerabilidad de base.

“No es sólo el hecho de ser global sino la forma específica de ser global que importa en lo del desarrollo territorial desigual”¹⁰⁴ comprometido con las diversas capacidades de los territorios para incidir de lo local hacia lo global y prepararse de forma desarticulada entre una ciudad con mayor poder financiero, acumulación de riqueza y poder, que un territorio débil o desprotegido (ídem). En una misma línea, es una preocupación latente la de prevenir desastres naturales de escala masiva en las grandes conurbaciones nacionales, ejemplo de ello: Santiago de Chile, Valparaíso (ciudad puerto) y Concepción, que son los polos de crecimiento por excelencia en el país y con mayor población. No obstante, cabe cuestionarse ¿solo debe pensarse en la lógica utilitarista para salvaguardar los grandes polos de crecimiento o desarrollo cuándo estos se vean afectados? ¿se debe seguir atomizando a las pequeñas comunidades rurales, aisladas y con menor peso e incidencia para el desarrollo nacional al enfrentarse a problemas de gran magnitud? ¿así debe pensarse un equilibrio territorial?

Un pilar necesario que puede atender esta problemática es la “Gobernanza”, una forma de red y coordinación de múltiples actores que permiten solucionar problemas y/o necesidades en tiempo real. Para el equipo del Banco Mundial, la gobernanza “es el proceso de interacción entre actores estatales y no estatales para formular y aplicar políticas en el marco de un conjunto determinado de reglas formales e informales que moldean el poder y son moldeadas por este”¹⁰⁵. Dicho enfoque permite alcanzar niveles de sistematización de datos e información crucial para actuar ante eventualidades críticas.

Sumado a esto, la gobernanza adquiere en este plano el componente territorial, dado que, cualquier problema, ya sea, de menor intervención estatal hasta las más complejas que requieren de apoyo y cooperación internacional, son localizadas en los territorios. Farinós, nos entrega un enfoque posible para articular a todos los actores que intervengan en el

¹⁰⁴ Massey (2012, pág. 10).

¹⁰⁵ Banco Mundial (2017, pág. 3).

territorio (escala central, regional y local) para comprometerse a dar soluciones factibles y colaborativos para con las personas. Así, su gobernanza territorial, tiene como objetivo la intervención de actores relevantes y diversos presentes en el territorio para definir una visión territorial compartida logrando así, una cohesión territorial.¹⁰⁶

nos plantea una derivada de la gobernanza, una con enfoque “territorial” contemplando ciclos o temporalidades donde actúa el gobierno que media las mesas técnicas o estratégicas para dar paso a interacciones con los otros actores, alcanzando así el desarrollo territorial sostenible. Además, integra para su complementación *niveles*¹⁰⁷: o escalas de la gobernanza multinivel o escalar: central (gobierno); regional; provincial; local e intercomunal. El componente *territorial*¹⁰⁸ es donde ocurren los eventos (geografía). La colaboración y participación de *grupos-ciudadanos*¹⁰⁹, y las *políticas sectoriales*¹¹⁰, sean de salud, educación, vivienda, obras públicas, seguridad pública entre otros. La gobernanza multinivel, teniendo su estreno en Europa post segunda guerra mundial, se refiere a “(...) basarse en modelos flexibles de relación entre las autoridades públicas de los diferentes niveles, las asociaciones y los ciudadanos”¹¹¹.

Se definen principios rectores como la cooperación entre los actores, siendo este la construcción de estrategias cooperativas que den cuenta de la cultura de la organización y el contexto inmerso bajo el espacio de interacción de diversos actores¹¹², superando el darwinismo social de competitividad individual y llegar a estadios de apoyo mutuo¹¹³ y no cooperar en ciertas circunstancias exigentes y luego, buscar intereses propios¹¹⁴, sino más bien, fortalecer la solidaridad y colaboración, la responsabilidad, la coordinación, la apertura de información, simetrías de estas, y coherencia.¹¹⁵

Finalmente, fija tres elementos únicos y esenciales para articular la gobernanza territorial, estos son: i) *polity*, “formas de organización territorial y de la administración de

¹⁰⁶ Farinós Dasí (2008).

¹⁰⁷ Ídem.

¹⁰⁸ Ídem.

¹⁰⁹ Ídem.

¹¹⁰ Ídem.

¹¹¹ Prats (2005).

¹¹² Martínez y Guillermo (2007).

¹¹³ Kröpotkin (1902).

¹¹⁴ Campbell (1985).

¹¹⁵ Ídem.

estado”¹¹⁶; ii) *politics*, “forma en que se reparten responsabilidades y se toman las decisiones por los actores (institucionales) de la política”¹¹⁷; y iii) *policy*¹¹⁸, el campo de las políticas públicas para su mejora en la gestión. En este aspecto, la ciudadanía tendría cabida en los dos últimos elementos, puesto que la política debiese ser el espacio de dialogo y canalización de demandas entre ciudadanía y autoridades y, las políticas públicas como cursos de acción donde la participación debe ser elemental en todo el ciclo de las políticas.

Idealmente, al contemplar la gobernanza territorial como enfoque base para la reducción del riesgo ante cualquier catástrofe natural que pueda ocurrir, significaría un proceso de cambios y transformaciones cruciales a cómo se elaboran, planifican y evalúan instrumentos técnicos que ayuden al desarrollo territorial, sobre todo, a localidades con menores ingresos, dotación de personal profesional reducido, y escaso asesoramiento desde niveles superiores. Así, al modelar comparativamente algunas variables comunales Rancagua, Rengo, San Fernando, San Vicente y Pichilemu, son algunas de las comunas de la Región de O'Higgins que presentan los mejores atributos ya mencionados, lógicamente por su mayor población. Caso contrario en las comunas de Peumo, Pichidegua, La Estrella, Litueche y Paredones donde el presupuesto baja considerablemente por su menor población. En otras palabras, con un mayor presupuesto, se puede fortalecer gran parte de los recursos administrativos de la gestión local¹¹⁹ y del ordenamiento territorial.

En paralelo, se debe avanzar a gran escala en planes nacionales de desastres, evaluación del riesgo de desastres y sistemas de información geográfica¹²⁰, que permitirá reducir las brechas en tiempos difíciles. Pues, si el desarrollo está “vinculado por ello a la asociatividad, al conocimiento, al potenciamiento del ser humano a persona humana, a la

¹¹⁶ *Ibíd.*: 13.

¹¹⁷ *Ídem.*

¹¹⁸ *Ídem.*

¹¹⁹ Véase: http://datos.sinim.gov.cl/datos_municipales.php. Se construyó en la plataforma de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo una tabla con variables comunales que inciden en el crecimiento y desarrollo comunal, además de la propia gestión municipal. En él, se evidencia claramente que las comunas con mayor población y ciudad más estructurada en relación a político-administrativo, generalmente tienen mayor presupuesto. Situación adversa, con las comunas rurales donde no pueden destinar mayores recursos a la planificación urbanística y ordenamiento territorial y, si a la destinación de necesidades básicas. Las variables a utilizar fueron: presupuesto del sector municipal; gasto en personal; participación de gastos en capacitación en personal y; monto percibido por Fondo Común Municipal.

¹²⁰ ISSAI 5510 (2019).

sustentabilidad, a la ética y a la endogeneidad”¹²¹, es tiempo de observar y analizar los desastres naturales como problemas multisistémicos y enfrentarlos a través de soluciones multisistémicas de la Administración del Estado de Chile, incluyendo a los gobiernos locales bajo su propio esquema de capacidad preventiva, concretar los procesos de descentralización y promover la participación ciudadana en los asuntos de interés público.

Capítulo III: Contexto de Investigación

A comienzos de octubre del año 2019, el Ministerio de Obras Públicas decretó zona de escasez hídrica para 33 comunas de la región de O’Higgins¹²², siendo un mecanismo flexible para la regulación y distribución correctiva para el uso de las aguas, instruida a través de la resolución DGA N°1.674 estableciendo los criterios para declarar escasez hídrica mediante base de datos de la red hidrométrica (DGA-MOP), efectuando evaluaciones cuantitativas y comparando valores estadísticos actuales para estandarizar índices más específicos, cuya temporalidad de vigencia de la declaración es de seis meses. No obstante a eso, ya es una realidad que el cambio climático está presente en varias zonas del país, cuya principal fuente de vida y producción de otros bienes y servicios ha sido afectada inmensamente por la contaminación, la especulación de derechos privados de uso y goce de aguas, la inadecuada estructura para la tenencia de tierra, el crecimiento de los asentamientos humanos, la alta demanda de producción de cultivos frutales y viñedos, la escasa fiscalización del riego, los incendios por responsabilidad humana entre otros factores que generan una afectación directa al campo silvoagropecuario y vitivinícola entre otras actividades económicas de las comunidades rurales.

En el año 2018 el PIB agropecuario-silvícola registrado por el Banco Central fue de 4.581, cuya participación al PIB nacional es de un 3,0%¹²³, y que posiblemente, dada la tendencia y los factores climatológicos actuales para el año 2030 continúe en promedio a esas cifras. De esta manera, es vital entender la función que cumplen las administraciones locales para el crecimiento y el desarrollo endógeno sostenible en las ciudades y, sobre todo, en las comunidades rurales donde su mayor fuente de trabajo e ingreso es la producción y exportación agraria y silvo-pecuario, siendo a su vez, un problema la débil estructura del

¹²¹ Boisier (2011).

¹²² <https://www.elrancaguino.cl/2019/10/04/es-decretada-escasez-hidrica-para-toda-la-region-de-ohiggins/>

¹²³ ODEPA y Banco Central (2018).

modelo de crecimiento económico chileno¹²⁴ originando un descuido en la promoción de diversificación productiva que rezaga a los países en un plano de economía mundial¹²⁵ y el no considerar como una estrategia la diversificación comercial y canales¹²⁶ -ejemplo, frutícola familiar responsable- para no depender excesivamente de las megaindustrias.

Es tan compleja la situación, que el Informe País 2018 Estado del Medio Ambiente elaborado por la Universidad de Chile menciona que solo un 3,3% (2,5 millones de ha) de los suelos chilenos son aptos para la agricultura y que un 82% del consumo de agua es disponible al sector agropecuario, siendo la zona centro-sur del país con mayores probabilidades a macropresiones hídricas. La variable degradación de los suelos, la ineficiente gestión y distribución de las aguas, los eventuales incendios por factores climatológicos y antrópicos y otros desastres naturales que apunta el informe, deben dirigirse a corto, mediano y largo plazo a brindar soluciones con un mayor nivel de complejidad y criterios técnicos robustos para salvaguardar a la comunidad y el bienestar regional.

3.1. Caracterización sociodemográfica de la región

La Región de O'Higgins según el Censo 2017 cuenta con una población de 914.555 habitantes, siendo el 5,2% de la población nacional, con una población urbana de 74,4% y una rural de 25,6%¹²⁷, un nivel de hacinamiento promedio del 6%¹²⁸ y con un 78% de viviendas con material aceptable¹²⁹. Respecto a la cobertura de agua potable es de un 100%, la cobertura de alcantarillado 89,0%, y cobertura de tratamiento de aguas servidas de un 100%¹³⁰ concesionado a la empresa ESSBIO¹³¹. Sin embargo, estas cifras pueden tener algunas diferencias en ciertas comunas, sobre todo en el secano costero, que no cuentan con agua potable o este recurso es muy escasa.

3.2. Focalización del caso de estudio

¹²⁴ Ríos-Núñez (2003).

¹²⁵ Ortiz, Jiménez, y Jiménez (2019).

¹²⁶ Craviotti y Palacios (2013).

¹²⁷ Ídem.

¹²⁸ Ídem.

¹²⁹ Ídem.

¹³⁰ Superintendencia de Servicios Sanitarios (2016, pág. 7).

¹³¹ <https://www.essbio.cl/index>

Para efectos de este proyecto investigativo se tomará como referencia el secano costero de dicha región (Comunas de Pichilemu, Navidad, Litueche y Paredones), y algunas comunas que integran el Valle del Cachapoal (Comuna de Peumo, Pichidegua, Las Cabras y San Vicente de Tagua Tagua)¹³² que conforman la depresión intermedia de la zona para realizar un análisis comparativo de los instrumentos de planificación y gestión territorial estudiado desde el enfoque de la gestión del riesgo la capacidad de respuesta que tienen tales instrumentos para reducir y/o prevenir las catástrofes o desastres naturales en dichas comunidades rurales.

La selección de las comunas representa el 15,41% de población respecto al total de la población regional¹³³, contemplando un 18,8% de viviendas en relación al total de viviendas en la región¹³⁴. Respecto a la red pública de agua, elemento vital para el mantenimiento y sobrevivencia de las personas y actividades silvoagropecuarias de la zona es de un promedio de 86,5%¹³⁵, sin embargo, este promedio es alto debido a que contempla comunas de la depresión intermedia que influyen en este promedio intercomunal alto a diferencia del secano costero. Finalmente, el índice de materialidad aceptable de viviendas¹³⁶ es de un promedio de 68%. Aunque, comunas como Paredones y Pichidegua presentan valores bajo el promedio, reflejando que en tales comunas el nivel de exposición es alto frente a desastres como incendios o terremotos.

La región de O'Higgins presenta un porcentaje de 10,1% de pobreza, siendo la séptima región con más pobreza a nivel nacional y un 2,2% de pobreza extrema (CASEN 2017)¹³⁷. Desde una óptica sociodemográfico, las regiones de Chile comparten un factor clave para determinar la condición de desarrollo de su propia comunidad. La mayor parte de la población se concentra en las áreas urbanas y ciudades, teniendo mayores estándares de vida, accesibilidad al trabajo, uso de bienes y servicios público-privado. A pesar de ello, en las últimas décadas se ha producido una expansión descontrolada hacia la periferia-urbana¹³⁸, una planificación territorial a la dinámica del mercado¹³⁹ e inasequibilidad de la

¹³² Ver Anexo N°2

¹³³ Instituto Nacional de Estadísticas (2017).

¹³⁴ Ídem.

¹³⁵ Ídem.

¹³⁶ Ídem.

¹³⁷ Ministerio de Desarrollo Social y Familia (2019).

¹³⁸ Brenner (2013).

vivienda por precios elevados a comparación de los ingresos de los habitantes¹⁴⁰. Por otra parte, existe una importante pobreza en sectores rurales, aisladas y postergadas donde la mayoría de las problemáticas se agudizan. Por ejemplo, que en Chile 383.204 viviendas carecen de agua potable¹⁴¹, y al profundizar esa realidad, un 47,2% de la población rural, no cuenta con abastecimiento formal del recurso hídrico.¹⁴²

A continuación, se presenta un matriz con las ocho comunas seleccionadas según el número de personas en situación de pobreza por ingreso y pobreza multidimensional y su porcentaje correspondiente al total regional

Comuna/ Área	N° personas en situación pobreza por ingreso	Porcentaje (%) por pobreza ingreso	N° personas en situación pobreza multidimensional	Porcentaje (%) por pobreza multidimensional
Secano Costero				
Pichilemu	631	4,1%	3.824	25,1%
Litueche	532	9,8%	1.126	21,2%
Navidad	989	14,8%	1.657	31,3%
Paredones	1.990	11,2%	1.643	24,8%
Comuna/ Área Depresión Intermedia				
Las Cabras	3.347	13,3%	4.379	18,2%
Peumo	1.950	12,5%	3.696	24,3%
Pichidegua	2.302	11,6%	4.672	24,2%
San Vicente	3.557	7,1%	9.203	19,3%

Fuente: Casen 2017¹⁴³.

Mencionado lo anterior, los impulsos de transformación, crecimiento y desarrollo de las comunidades de las dos subzonas estudiadas (secano costero y Valle del Cachapoal) se debe a sus actividades silvoagropecuarias, servicios personales, servicios de administración-pública y turística-pesquera. El sector agropecuario-silvícola (2018) aportó al producto interno bruto regional (en millones de pesos) en un 12,81%, incluido el IVA neto recaudado y derechos de importación¹⁴⁴, sólo superado por el sector minero con un

¹³⁹ De Mattos (2012).

¹⁴⁰ Fuentes, Ruiz Tagle y Valenzuela (2020).

¹⁴¹ Fundación Amulén (2020).

¹⁴² Ídem.

¹⁴³ http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/indicadores/datos_pobreza_comunal.php

¹⁴⁴ Banco Central de Chile (2018).

aporte al PIB regional (2018) de 21,34%¹⁴⁵. El comercio, restaurantes y hoteles aportó al PIB regional (2018) un 7,29%¹⁴⁶ y la pesca (2018) sólo aportó un 0,014%¹⁴⁷ siendo el más bajo de todas las actividades económicas en la región de O'Higgins.

Puede mencionarse que las actividades económicas anteriormente descritas generan un gran aporte a estas comunidades rurales de la región, que se han visto favorecidas principalmente por el apoyo estatal-privado en cuanto a la construcción de obras públicas y vialidad, inversión en programas de Agua Potable Rural e iniciativas para estudios básicos y proyectos de inversión¹⁴⁸. Sin duda alguna, estos polos de inversión suelen concentrarse en las cercanías de ciudades y capital regional, como es el caso de la depresión intermedia por su ubicación geográfica.

En cuanto al secano costero la agroindustria ha generado una mayor empleabilidad, pero una alta dependencia, sobre todo, para familias o grupo de personas que no pueden solventar sus propias iniciativas financieras¹⁴⁹, la conectividad ha mejorado el desplazamiento y oportunidad de retención de jóvenes, a su vez, disminuyendo la fragmentación de tiempo/espacio (ídem), orientado a su lugares de empleo en las propias localidades y la cercanía con su núcleo familiar (tiempo destinado a trabajo-familia).

No obstante, a pesar de todas las iniciativas e inversiones que se hagan desde el Estado, parecieran ser insuficientes, puesto que no gestionan la alta probabilidad de exposición -unas comunas más que otras- a un problema determinado, sea este económico, cultural y sionatural repentino. Este último, a falta de planificaciones estratégicas y operativas realizadas desde el nivel central como subnacional, para afianzar infraestructuras sostenibles en dimensiones económicas, institucionales, sociales y medioambientales con resiliencia climática¹⁵⁰, traducidos como proyectos de largo plazo, pueden reproducir un debilitamiento y complejidad al crecimiento de las localidades, especialmente en zonas costeras¹⁵¹. Por ejemplo, generar infraestructuras encargadas de regular las inundaciones

¹⁴⁵ Ídem.

¹⁴⁶ Ídem.

¹⁴⁷ Ídem.

¹⁴⁸ INE (2020).

¹⁴⁹ Fundación Superación de la Pobreza (2019).

¹⁵⁰ Bhattacharya *et al.* (2019).

¹⁵¹ Fundación Superación de la Pobreza, Hallazgos y Resultados (2019).

costeras, retención de sedimentos, filtración o purificación del agua y regulación de clima¹⁵² que mitiguen las consecuencias negativas al borde costero y sus construcciones.

3.3. Normas jurídicas y planes nacionales como acción en los territorios

Las disposiciones legales y plan nacional (ver anexo 3) que se analizaron, están relacionados con el manejo frente a los desastres naturales y protección al medio ambiente (o declaración de esta), tanto en la regulación y cuidado de los recursos naturales en los territorios, ya sea, de manera técnica-administrativa como medioambiental. Se debe entender que la documentación fue seleccionada en base a la vinculación que se tiene con el análisis de gestión de riesgo de desastres y lo que eso implica para su prevención.

Es menester mencionar que las normativas actuales revisados han sido una contribución enorme respecto a esta materia, pero se necesita complejizar y sistematizar aún más los esfuerzos, voluntades políticas y recursos para prevenir, gestionar y recuperar en tiempo y forma la estabilidad de los territorios frente a una catástrofe socionatural que, si bien la pérdida material se puede cuantificar y recuperar en muchos casos, la pérdida humana supera esos umbrales.

3.4. El rol clave de las instituciones y actores sociales como primera línea para enfrentar los desastres

En un entorno cambiante y complejo, el Estado ya no es el único actor gravitacional de toma de decisiones, sino que participan múltiples actores para solucionar los problemas de la sociedad¹⁵³, reduciendo la jerarquización y enfoque fuerte del mercado, mayor horizontalidad o grados de cooperación entre los diferentes gobiernos administrativos y la participación de actores de la sociedad en el ciclo de políticas públicas¹⁵⁴. Más aún, a este nuevo modelo se integra el atributo o enfoque “territorial”, como un criterio de relevancia social, demográfico, que incide en la subjetividad ciudadana y permea el sentido de pertenencia o identidad regional de las personas.¹⁵⁵

¹⁵² Cavallo, Powell y Serebrisky (2020).

¹⁵³ Zurbriggen (2011).

¹⁵⁴ Ídem.

¹⁵⁵ Delamaza y Thayer (2016).

Por ende, este enfoque permite contar con diagnósticos locales como alertas tempranas, sincronía desde el nivel central y subnacional, la transferencia de recursos inmediatos para su movilización ante situaciones inesperadas, infraestructura, dotación jurídica y voluntades políticas entre otros elementos¹⁵⁶ para concretar los cursos de acción. Desde la mirada de Ostrom (1990) en el Gobierno de los bienes comunes, se debe generar una especie de institucionalidad robusta donde la organización sea clave para la autogestión de recursos de usos comunes -pensado en un territorio en específico- donde la coordinación de los intervinientes (público-privado y civil) adopten estrategias para incrementar el bienestar común o mitigar los daños o externalidades no deseados.¹⁵⁷

Esta óptica, supone que los recursos naturales locales deben ser correctamente administrados para reducir cualquier impacto negativo, tanto para el entorno como para los asentamientos humanos, cuya racionalidad de los individuos debería dirigir a la coherencia en el nivel de la sociedad¹⁵⁸ demostrando una preocupación de las comunidades y agentes productivos, donde su intervención no regulada y activada discrecionalmente puede acelerar fenómenos de alto impacto, ejemplo de esto, el cambio climático.

En el caso chileno, se cuenta con una serie de instituciones públicas que forman parte de la Administración del Estado, que son vitales para dar una respuesta efectiva y en tiempo real para subsanar un situación compleja, siendo más específicos, instituciones que se encarguen de gestionar desastres. Ejemplo de estos: ONEMI, Fuerzas Armadas, del Orden y Seguridad Pública, CONAF, SHOA, Estado Mayor Conjunto, SUBDERE, Ministerio de Defensa Nacional, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ministerio del Medio Ambiente, Ministerio de Salud y Ministerio de Agricultura, también las Gobernaciones Regionales y municipalidades entre otros afines a la contingencia. Tales entidades cumplen con el rol de gestión, fiscalización y control, elaboración de políticas y estrategias generales como específicas, la protección y conservación del medio ambiente, la prevención de desastres a escala mayor y salvaguardar la integridad de las personas en riesgo.

¹⁵⁶ Knoepfel, Larrue, Varone y Hinojosa (2007).

¹⁵⁷ Ostrom (1990).

¹⁵⁸ Bates (1998).

Se debe tener en consideración al sector privado, tanto nacional como internacional, quienes a través de donaciones o alianza público-privado prevén de ayuda en suministros, recursos, insumos básicos y gestión para atenuar la gravedad de los hechos, como también los voluntariados (Cuerpos de Bomberos y la Cruz Roja), Organizaciones de la Sociedad Civil. Igual grado de importancia, a la academia o mundo científico cuya valoración radica en proponer y recomendar a través de sus investigaciones y observaciones empíricas planes de acción y estrategias que pueden apalear o disminuir las situaciones adversas de la naturaleza o creadas por el ser humano.

3.5.Desastres, contingencias y desafíos en las zonas críticas

El 27 de febrero del año 2010 (27F) un terremoto con epicentro cercano a la ciudad de Concepción, alcanzó una magnitud de 8.8 Mw¹⁵⁹ dejando devastada a toda la zona centro-sur del país, cercano al 80% de la población. La región de O'Higgins por su proximidad al epicentro presentó muchos daños de manera colateral, sobre todo en vivienda. Según la CEPAL, estimaciones hablan de que cerca de un 32% de las viviendas tenía algún tipo de daño¹⁶⁰, rescatando que dichas zonas rurales construyen casas con adobe, tabique u otro material no sólido. Además, el acceso al agua se vio completamente afectada por rupturas de matrices o red de agua potable, como cortes frecuentes de suministro eléctrico por caídas de alumbrado o generadores.¹⁶¹

En la zona costera desde Pichilemu hasta Bucalemu se generó un tsunami que provocó el ingreso del mar hacia los sectores interiores de la comuna arrasando todo a su paso, teniendo efecto en otras localidades como Navidad y Matanzas.

En los valles interiores la infraestructura de patrimonio, la agricultura y la industria vitivinícola fueron afectadas de manera grave, sobre todo este último por la destrucción en la infraestructura de bodegaje y barricas¹⁶². Por otra parte, el agua potable rural sufrió daños en obras que no se encontraban operativas, dando como resultado una mayor situación de vulnerabilidad de estos sectores.

¹⁵⁹ Escala sismológica de Magnitud de Momento

¹⁶⁰ Bárcena, Prado, López y Samaniego (2010).

¹⁶¹ Ídem.

¹⁶² Ídem.

Acumulando los registros de terremoto y tsunami que afectan directamente a la población, se une la sequía, generando un perjuicio a las zonas rurales, ya sea del secano costero como de valles medios, donde la agricultura, la ganadería y el consumo humano demandante al agua está cada vez más explícito. En los últimos años, este fenómeno ha establecido dimensiones “(...) prolongadas y cubriendo más extensos territorios, fenómenos aluvionales en quebradas y valles de alta especialización productiva, megaincendios recurrentes y periódicos, son expresión de un cuadro agrícola productivo preocupante y complejo”¹⁶³. Más aún, cuando esta región depende endógenamente de tales actividades económicas.

Según la FAO, desde el año 2007 la sequía ya estaba afectando a más de 1.800 agricultores, una masa ganadera de 64.000 cabezas y unas 7.000 hectáreas de trigo¹⁶⁴. Lamentablemente, la sequía afecta la crianza ganadera perdiendo animales y productos que pueden comercializarse. En lo forestal, el fenómeno opera a doble filo en las estaciones de invierno y verano, siendo en la primera que la sequía (aumento de heladas) afecta la sobrevivencia de plantaciones y, en verano se incrementa por los incendios¹⁶⁵. En la región, comunas de La Estrella y Litueche, la ganadería se vio fuertemente afectada y en comunas como Navidad y Paredones el abastecimiento de agua para consumo humano se hizo insostenible.

El balance hídrico refleja la disminución de caudal o volumen de agua en el Río Cachapoal, perteneciente a la depresión intermedia de la región, con una variación de -42% en diciembre y -50,6% en julio entre los años 2010-2019¹⁶⁶, causas del fenómeno debido a las bajas precipitaciones, como también por la actividad económica de extracción de áridos y piedras de la zona. Por otra parte, la calidad de las aguas como en Rapel (y su embalse) se ve contaminado por elementos químicos como hierro y boro¹⁶⁷ superando la normativa establecida.

Otra causa que incrementa, potencializa o adiciona varios factores a esta problemática, es la voraz sequía o estrés hídrico de estos territorios vulnerados, donde los incendios o

¹⁶³ Galilea O. (2019).

¹⁶⁴ FAO (2020).

¹⁶⁵ Ídem.

¹⁶⁶ Gligo V. (2019).

¹⁶⁷ *Ibíd.*: 126

megaincendios han sido más reiterativos y agresivos en los últimos periodos. En el quinquenio (2014-2018) la región de O'Higgins presentó un total de 106,97 hectáreas¹⁶⁸ consumidas por las llamas, siendo dicha región una de las más afectadas en el país, especialmente en los bordes costeros. Es la región con mayor frecuencia de incendios con un promedio de 7,37%¹⁶⁹ (2014-2018) a nivel nacional y la tercera con mayor daño a la superficie nacional con un 13%¹⁷⁰ (1997-2019) solo superado por la Región del Bio-bío y la del Maule.

Solo cabe recordar que en enero y febrero de 2017, una “tormenta de fuego” consumió desde la comuna de Pichilemu hasta la localidad de Tirúa prácticamente todo, con la extensión de 700kms y 500.000 hectáreas comprometiendo gran parte de la cordillera de la costa en reiterados focos múltiples y simultáneos¹⁷¹. Según la Ficha Básica de Emergencia (FIBE) aplicada por el Ministerio de Desarrollo Social, el catastro levantó en la región 2.875 viviendas amenazadas por el megaincendio, 128 viviendas con daño un 5,4% del total de las tres regiones afectadas y 94 viviendas no reparables consumidas totalmente por las llamas.¹⁷²

Estas situaciones son realmente preocupantes cuando la falta de coordinación y acciones inmediatas entre instituciones y autoridades no están a la altura en las primeras fases de gestión del riesgo, complejizando la tarea cuando en los territorios afectados ya se encuentran en una gran situación de vulnerabilidad por sequías, daños en infraestructura crítica, suministros básicos y accesibilidad para llegar a las localidades. Sumado a lo anterior, el modo en cómo operan los actuales modelos económicos y políticos, las frecuencias reiteradas y circunstancias del cambio climático comprometen ser el factor grave e idóneo para incrementar exponencialmente las amenazas y riesgos de desastres naturales, produciendo una excesiva degradación del medio ambiente y tiempos muy marginales para abordarlos.

Capítulo IV: Diseño Metodológico

¹⁶⁸ CONAF (2019).

¹⁶⁹ Ídem.

¹⁷⁰ Ídem.

¹⁷¹ Galilea O. (2019).

¹⁷² Galilea O. (2018).

4.1. Formulación del Problema

- ¿Cuáles son los factores obstaculizadores y potencializadores que poseen los instrumentos de gestión territorial para enfrentar las catástrofes naturales?
 - ¿Cuáles han sido los esfuerzos o elementos para promover y/o potencializar a las comunas rurales expuestas a desastres siconaturales?
 - ¿Quiénes han sido los actores locales relevantes en la contingencia siconatural local?
 - ¿Cuál es la efectividad de los ordenamientos territoriales intercomunales en los sectores críticos para enfrentar los desastres naturales?
 - ¿Qué nivel de severidad presenta la gestión territorial institucional (interna como externa) para enfrentar los desastres?
 - ¿Podría incorporarse en los municipios atribuciones privativas o competencias compartidas en su fuente legal para administrar, proteger, preservar y fiscalizar sus recursos locales?

4.2. Objetivos de la investigación

General:

Analizar los factores que han propiciado u obstaculizado la incorporación del enfoque de Gestión de Riesgos de Desastres (GRD) en los instrumentos de planificación y gestión territorial en el secano costero y el Valle del Cachapoal de la Región de O'Higgins en los periodos 2010 y 2019.

Específicos:

- Identificar en los instrumentos de planificación y gestión territorial la incorporación o vinculación de la GRD de las comunas que integran el secano costero y el Valle del Cachapoal
- Evidenciar los factores y/o limitaciones que permiten o no incorporar la GRD orientadas a enfrentar catástrofes en las dos subzonas estudiadas
- Comparar las comunas seleccionadas, estableciendo el grado de cumplimiento de los principios rectores definidos por el Plan Nacional de GRD en los instrumentos comunales estudiados
- Analizar las diversas posturas que presentan funcionarios públicos municipales, académicos y directivos de la ONEMI respecto a la planificación y ordenamiento territorial en los últimos periodos sobre eventos siconaturales

4.3.Pregunta de investigación

¿Cuáles son los factores que han propiciado u obstaculizado la incorporación del enfoque de Gestión de Riesgos de Desastres en los instrumentos de planificación y gestión territorial en las dos subzonas estudiadas en la región de O'Higgins en el enfrentamiento de los desastres naturales entre los periodos 2010 y 2019?

4.4.Hipótesis

Las comunas del secano costero y del Valle del Cachapoal al tener las mismas características en sus circunscripciones geográficas territoriales están expuestas al desarrollo de un mismo tipo de amenaza sea natural o antrópico. Por ende, los instrumentos al ser formales-burocráticos, meramente descriptivos, insuficientes, poco rigurosos, con escaso diagnóstico de zonas de riesgo y una alta severidad en la gestión territorial institucional incrementa la exposición a desastres naturales en comunas rurales vulnerables.

4.5.Tipo de investigación

En el presente trabajo investigativo se tendrá como tipo de investigación la descriptiva, dado su carácter de recopilación de información y/o procesos para describir en sus partes esenciales el fenómeno estudiado en la realidad.

Así, dicho tipo de estudio “(...) buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, - comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis”¹⁷³. Bajo esa referencia del autor, tal estudio permitirá seleccionar una serie de documentación atingente a la gestión y planificación de los territorios en comunidades rurales, como también, al análisis de entrevistas en profundidad de diversos actores sociales y especialistas/académicos que convergen sobre el caso de estudio, aludiendo a “(...) una imagen amplia de un fenómeno que nos podría interesar explorar”¹⁷⁴ en un futuro para dar recomendaciones o alternativas de solución; y comprender cómo estos instrumentos se diseñan, ejecutan y/o evalúan para enfrentar los riesgos de catástrofes naturales en comunidades rurales.

¹⁷³ Dankhe (1986).

¹⁷⁴ Salkind (1998).

4.6. Método de Investigación

El método de investigación empleado será de carácter deductivo, dado que, se comienza desde elementos o premisas generales - “leyes generales”-¹⁷⁵ hasta alcanzar las observaciones de eventos particulares. En este caso, se centra en una pregunta de investigación formulada en base a antecedentes previos relativos a los desastres naturales en el país, y se centra en observar, a través de la comprensión para detectar los elementos claves en torno a la contribución de los instrumentos de planificación y gestión territorial de municipios rurales. Estos instrumentos son desarrollados por equipos técnicos-profesionales de cada entidad pública, como en colaboración y coordinación con actores relevantes para enfrentar dichas amenazas naturales u originados por el ser humano, los cuales serán estudiados mediante técnicas de recolección de información establecidas.

La técnica empleada para este método radica en el estudio de caso que pretende analizar el diseño y elaboración de los Planes de Desarrollo Comunal -PLADECO- y Planes Reguladores Comunales -PRC- de las comunas estudiadas, referida a la consulta documental y registros de archivos¹⁷⁶. Es más, permite que la obtención de datos o información provenga de variadas fuentes, tanto cuantitativas como cualitativas para su complementación.¹⁷⁷

4.7. Enfoques de Investigación

El enfoque investigativo del estudio será cualitativo como forma de comprensión¹⁷⁸ del fenómeno en estudio. Es de vital importancia que para este caso sea de tal enfoque, debido al nivel de profundidad e información que se puede obtener, ya sea entrevistas a profundidad, análisis de contenido, noticias de diarios locales, columnas de opinión de especialistas/académicos entre otros medios de información. Lo cualitativo extrae las

¹⁷⁵ Mardones y Ursua (1982, pág. 23).

¹⁷⁶ Chetty (1996).

¹⁷⁷ Ídem.

¹⁷⁸ *Ibid.*: 22. Los autores explican que la comprensión fue empleada por primera vez por Droysen para diferenciar la comprensión y la explicación. La primera referida como “*verstanden*” (en alemán) como “manifestación o expresión de lo interior en cuanto se retrotrae a lo interior” referido al ámbito más hermenéutico o interpretativista del fenómeno a estudiar. En cuanto a la segunda, era la forma de explicación galileana para referirse al método causalista y de leyes naturales.

cualidades más intrínsecas que se puede tener del sujeto-objeto¹⁷⁹, y no dejarlo meramente en datos o estadísticas que pueden ser superficiales en algunos aspectos.

Es más, para esta investigación lo cualitativo permitirá comprender cómo se hacen los instrumentos de gestión territorial y cuáles son las razones, factores, desafíos y/u obstaculizadores para enfrentar los riesgos de catástrofes naturales. No obstante, para complementar dicha investigación, se requerirá de datos y estadísticas para posicionar, contextualizar o dimensionar de mejor manera el estudio.

4.8. Plan de Análisis para obtención de información

La estrategia realizada para el plan de análisis, se hizo mediante la obtención y consulta de dos fuentes de información. Las fuentes de información secundaria se obtuvieron mediante la recopilación de datos e información en documentos proporcionados por organismos internacionales como el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD-, Comisión Económica para América Latina y el Caribe -CEPAL-, Organización Mundial de la Salud -OMS-, y la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres-UNISDR-. A nivel nacional, los Ministerios del Estado de Chile como el Ministerio de Obras Públicas y sus subsecretarías respectivas: Dirección General de Aguas -DGA- y Dirección de Obras Hidráulicas -DOH- y otros. Además, la documentación de los instrumentos de planificación y gestión territorial de los municipios rurales seleccionados para analizar dicho fenómeno y todos los servicios y entidades investigativas que poseen liberación de información en sus plataformas web.

Las fuentes de información primaria se obtuvieron mediante una entrevista (cuestionario base de preguntas abiertas) con funcionarios públicos municipales que elaboran o coordinan dichos instrumentos de gestión, además de entrevistar a académicos o especialistas en la materia y al directivo público perteneciente a la ONEMI.

Sin embargo, lo más importante de corpus de dato a analizar será en función de relacionar el análisis de contenido y el marco conceptual fundamentado. El análisis tendrá dos fases: una descriptiva y de reconocimiento de categorías emergentes, dadas por los lineamientos o categorías indagadas en la pauta o temario de las entrevistas, y un segundo nivel, más

¹⁷⁹ Ídem.

interpretativo, donde se analizará mediante las codificaciones que se sustenten en el enfoque de gestión del riesgo de desastres y otros elementos emergentes a destacar.

Se argumenta, además, que estas dos subzonas a estudiar (secano costero y el Valle del Cachapoal) son vitales para el crecimiento y el desarrollo de la región, puesto que después de las ciudades más importantes encapsuladas y reforzadas por servicios de administración público-privado y capital financiero, estas comunas rurales poseen grandes actividades agrícolas que impacta en algún grado al crecimiento regional. En suma, analizar comparativamente estas dos subzonas, diagnosticará el estado actual de la gestión territorial en base a los instrumentos de planificación y gestión territorial para enfrentar fenómenos siconaturales en el presente y con proyección a escenarios futuros.

Esquema: Niveles de análisis y categorización de “conceptos IPT y GRD”

		Primer Análisis		Segundo Análisis	
Conceptos	Dimensiones	Categorías		Percepciones	Categorías Emergentes
Instrumento de Planificación Territorial	Diseño	1. Promoción de mecanismos de participación 2. Caracterización sociodemográfico 3. Reconocimiento y diagnóstico territorial 4. Aspectos económicos 5. Lineamientos estratégicos institucionales (visión y misión) 6. Definición de programación y presupuestos		Manifestaciones	1. Significados de la gestión de desastres 2. Capacidad del multirisgo 3. escasez de estudio y diagnóstico científico-técnico local 4. Alto niveles de centralismo 5. Limitación de capacidades técnico-profesional institucional local 6. Baja capacidad de acción institucional local
	Implementación	1. Elaboración de metas e indicadores 2. Elaboración de planes a ejecutar, resultados y fases de retroalimentación		Causas	1. Conflictos de interés público-privado 2. Baja Capacidad normativa institucional 3. Toma de decisiones centralizadas 4. Desajuste y desfase de acciones nacionales y subnacionales 5. Asimetría de información y diagnóstico técnico-científico desactualizado (longitudinal vs transversal) 6. Bajo nivel de educación o sensibilización al riesgo de desastres
	Gestión de Desastres	1. Identificación e incorporación de las fases vitales del riesgo (prevención-mitigación-alerta temprana) 2. Red de acciones individuales y colectivas 3. Condiciones de coordinación y colaboración de redes		Soluciones	1. Mayor vinculación y red entre asociaciones municipales 2. Descentralización real y efectiva 3. Mayor grado de participación ciudadana 4. Fortalecimiento de "saberes locales" 5. Transparencia y rendición de cuentas en la adopción de toma de decisiones 6. ordenamientos territoriales intercomunales e información geomática
	Ordenamiento Territorial	1. Desarrollo de la planificación urbanística 2. Activación de la intercomunalidad 3. Activación de criterios de eficiencia y resiliencia 4. Elaboración y aumento de estudios y diagnósticos empíricos		Expectativas futuras	valoraciones, tendencias y proyecciones a nivel: 1. individual 2. familiar 3. comunidad y sociedad
	Situación de vulnerabilidad	1. Condiciones de precarias 2. Elementos que resguardan la pobreza e inequidad territorial 3. Elementos que vulneran el crecimiento y desarrollo sustentable en comunidades rurales			

Fuente: elaboración propia.

4.9. Técnicas de recolección de datos e información

Para tales efectos, se ha diseñado un instrumento cualitativo semi-estructurado, cuyo objetivo es tener información relevante o clave para categorizar y analizar. Así, permite que el encuestado pueda responder un “conjunto de preguntas respecto a una o más

variables a medir”¹⁸⁰ y tener una mayor libertad en su argumentación y evidenciar aspectos relevantes desde su propia experiencia¹⁸¹. A su vez, dicho instrumento permite obtener mayor información a profundidad que era insuficiente en otras fuentes o reservada en otros casos.

Su aplicabilidad se centra en dos enfoques: la primera, centrándose en los aspectos de diseño o elaboración de los instrumentos de planificación y gestión territorial frente a catástrofes naturales que afecten la zona. La segunda, referido a los niveles de percepción de los informantes claves frente a la gestión del riesgo y su impacto en el ordenamiento territorial.

4.10. Desarrollo de la entrevista

Para la aplicabilidad de la entrevista, se definieron una serie de criterios para seleccionar informantes claves que pueden ofrecer una cuantiosa información, proponiendo una muestra de 10 informantes (Sampieri, 1991, pág. 177), de entre los cuales se destacan:

- Funcionarios públicos que pertenezcan a los municipios atingentes al caso de estudio
- Académicos o especialistas en la materia y/o colaboradores en los instrumentos de gestión y;
- Directivo Público perteneciente a la ONEMI

Los temarios o pauta de la entrevista serán realizados con el consentimiento del informante y escritas de manera electrónica, para luego, establecer la información en unidades de análisis y definir las categorías y subcategorías para revisión¹⁸². Los instrumentos fueron aplicados de manera presencial o por vías remota u online, éstas últimas en caso de circunstancias no predecibles, a través de correos electrónicos y redes sociales como WhatsApp. Para los mismos efectos, se establecerá la coordinación de reuniones, mediante los mismos conductos digitales.

¹⁸⁰ Sampieri *et al.* (1991, pág. 161). En esta ocasión, se utilizará preguntas abiertas para lograr resultados y observaciones más complejas o subjetivas de analizar.

¹⁸¹ *Ibid.*: 264.

¹⁸² Sampieri (1991, pág. 177).

4.11. Técnica cualitativa para el Análisis de contenido de la información recabada

El análisis de contenido es de vital importancia para obtener información clave y relevante para la investigación. Consiste en “(...) la codificación, que es el proceso a través del cual las características relevantes del contenido de un mensaje son transformadas a unidades que permitan su descripción y análisis precisos”¹⁸³. Como también “para hacer inferencias válidas y confiables de datos con respecto a su contexto”.¹⁸⁴

Para desarrollar la técnica cualitativa se debe definir un universo que, para los efectos de esta investigación y, dado las limitaciones por causas sanitarias de público conocimiento, la muestra será de 10 informantes claves sobre la materia.

Según Berelson, menciona cinco unidades de análisis para realizar la técnica de contenido, de los cuales, se seleccionarán dos de estas:

- **La palabra:** que es una unidad de análisis que permite la medición reiterativa de cuántas veces se repite dicha palabra en el mensaje o contenido¹⁸⁵ y;
- **El tema:** unidad de análisis que se define en una oración, un enunciado respecto del asunto o tema a tratar¹⁸⁶. En definitiva, se analizaría qué tantas referencias de percepción o de información se entrega respecto a cómo enfrentar las megasequías e incendios desde el ordenamiento territorial y sus instrumentos de gestión.

Seguidamente del establecimiento del universo y las unidades de análisis, Krippendorff menciona otros cinco tipos de categorías para analizar dichas unidades, de las cuales, también se seleccionarán dos:

- **De asunto o tópico:** referido a cuál es el asunto, tema indagado en el contenido “(¿de qué trata el mensaje o la comunicación?)”¹⁸⁷ y;
- **De dirección:** categoría referido a “cómo es tratado el asunto (...)”¹⁸⁸

¹⁸³ *Ibíd.*: 172.

¹⁸⁴ Krippendorff (1982).

¹⁸⁵ Berelson (1952)

¹⁸⁶ *Ídem.*

¹⁸⁷ Krippendorff (1982).

¹⁸⁸ *Ídem.*

De esta forma, se da paso a la fase final de la codificación de las categorías y subcategorías empleadas para su sistematización y análisis de los resultados esperados, registrados en hojas codificadoras elaboradas para estos fines.

Capítulo V: Análisis y resultados

En este apartado, se realizará los análisis del estudio de caso correspondientes a la gestión del riesgo de desastres en los IPTs comunales, los Planes Nacionales de Gestión del Riesgo de Desastres y las entrevistas de los informantes claves para profundizar sobre la materia.

5.1. Hallazgos y observaciones bibliográficas

El análisis bibliográfico sobre los Planes Nacionales de Gestión del Riesgo de Desastres consistirá en ver en nivel de avance que estos poseen a través de los ejes establecidos, como los objetivos y acciones concretas para operacionalizar la GRD en los IPTs comunales.

5.1.2. Plan Estratégico Nacional de GRD y avances de acciones estratégicas referidos a la planificación local

El Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres es un “programa de acción de los gobiernos (...)”¹⁸⁹ para el desarrollo de una sociedad expuesta a diferentes emergencias, desastres o catástrofes naturales o de carácter antrópico, cuyo eje central es la gestión del riesgo permitiendo que sea transversal, integral y sistemático. No obstante, este plan es el marco legal emitido por el Ministerio del Interior y Seguridad Pública, estableciendo como coordinador de la Plataforma Nacional de la RRD a la ONEMI. A su vez, la ONEMI ha establecido un “Plan Estratégico Nacional para la GRD” teniendo como rango temporal 2015-2018, el cual establece componentes operativos que gestionan el riesgo en: *¿Cómo? ¿Con quién? y ¿Cuándo? Hacerlo. Dicha operacionalización se debe a los lineamientos estratégicos del Plan Nacional, destinados al ¿Por qué? Y ¿Para qué? Gestionar estas amenazas o desastres, a través de sus 4 objetivos y 18 acciones estratégicas*¹⁹⁰. Nuevamente, podemos analizar que el rango temporal de acción del plan es

¹⁸⁹ Decreto 1512 (2016).

¹⁹⁰ PENGRD (2015, pág. 14).

muy reducido y no alcanza a proyectarse a mediano y largo plazo, siendo que este es el primer instrumento en ejecutar el plan nacional.

Sin embargo, el primer alcance que se debe realizar es que el Plan Nacional de GRD fue realizada en el 2016 haciendo referencia al Convenio Internacional del Marco de Acción de Hyogo (2005-2015), produciendo desde su inicio confusión o desajuste en los subprocesos de diseño, implementación y control en las líneas de acción. Es más, la Entidad Fiscalizadora Superior de la Administración del Estado, menciona que:

Esta Entidad de Control ha dado curso al documento del rubro, mediante el cual se aprueba la Política Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.

No obstante, cumple con hacer presente que, a la fecha de emisión de ese acto administrativo se encontraba vigente el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, adoptado en la Tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas, celebrada en Sendai, Japón, el 18 de marzo de 2015, cuyo objetivo es garantizar la continuidad del trabajo hecho por los Estados y otras partes interesadas en relación con el Marco de Acción de Hyogo 2005-2015, este último instrumento sobre el cual se desarrolla la política que se viene aprobando.

Con el alcance que antecede se ha tomado razón del acto administrativo del epígrafe (...).¹⁹¹

Expuesto lo anterior, es menester argüir que las asincronías/desfases muchas veces pueden perjudicar los objetivos, intenciones, esfuerzos y voluntades que se han encauzado para resolver problemas de tal envergadura, sobre todo, bajo el nivel de exposición o probabilidad de ocurrencia del evento, y más aún, en comunidades más vulnerables. También, muestra la debilidad de coordinación y canalización de información entre los actores que operan en el Estado. Tal como menciona Beduschi “(...) un desfase entre los actores que construyen los indicadores (...) y aquellos actores que los aplican”¹⁹² pueden provocar barreras burocráticas o ineficiencias. Sin embargo, el PENGRD toma en consideración las 7 metas globales, los 13 principios rectores y los 4 ejes prioritarios del Marco de Sendai (2015-2030) entremezclándose con los ejes estratégicos del PENGRD.

¹⁹¹ *Ibid.*: 18.

¹⁹² Beduschi Filho (2008, pág. 263).

Otra apreciación importante es que la Plataforma Nacional RRD está conformada por múltiples entidades públicas, privadas, organizaciones de la sociedad civil y universidades, integradas por los ejes estratégicos definidos por el plan. Sin embargo, sólo la SUBDERE y la AchM vinculadas con la gestión local, están dentro de las mesas técnicas. Esto significa, que nuevamente la gestión y coordinación queda conferido al nivel central; la información clave o determinante para la toma de decisiones no es canalizada de manera eficiente, óptima y clara hacia los niveles subnacionales y; finalmente, la brecha en conocimiento y capacidad técnica para enfrentar los desastres se hace más extensa, compleja y perjudicial.

Respecto al nivel de avance de los ejes institucionales, estos deben ser analizados respecto a los objetivos y acciones estratégicas definidas.

El primer eje es Fortalecimiento Institucional, encargado de promover la creación y desarrollo de instrumentos institucionales que respalden la gestión del riesgo de largo plazo y que sean sustentables en el tiempo¹⁹³. Muestra las bases para el perfeccionamiento de las instituciones involucradas en materia de la gestión del riesgo de desastres, abordando la sensibilización, difusión de información oportuna, mejoramiento en las capacidades locales de todo el ciclo de GRD y fortalecer las capacidades técnicas, humanas, de planificación, coordinación y recursos de los gobiernos subnacionales.¹⁹⁴

En cuanto a sus objetivos vinculados a los planes sectoriales y territoriales como forma de fortalecimiento a la GRD, mencionan como primera acción el “50% de los Servicios Públicos incorporan indicador transversal de PMG piloto a diciembre de 2018”¹⁹⁵ siendo una meta y plazo gradual que debiesen tener o estar cumpliendo los servicios a la fecha. En el mismo objetivo para diseñar de manera integrada el monitoreo y evaluación de instrumentos para GRD a nivel comunal, regional y nacional, ya se contaba con una línea base de sistema de registro en 2016, otro sistema de registro y monitoreo implementado a 2017 y un 50% de aumento en instrumentos que ya poseían un grado de acoplamiento de

¹⁹³ *Ibid.*: 54.

¹⁹⁴ *Ídem.*

¹⁹⁵ *Ibid.*: 67.

sistema de registro a 2018¹⁹⁶. Al fortalecer las capacidades institucionales en planificación y financiamiento para incorporar la GRD, sus metas se establecían al “2018 que un 100% de los municipios ya integran la GRD en su planificación comunal y un 50% de municipios implementan proyectos relativos a la GRD en el mismo año”¹⁹⁷. Sin embargo, como se analizará más adelante, las comunas rurales seleccionadas sólo presentan a nivel declarativo el enfoque de GRD en su planificación y, en menor medida proyectos que implementen la GRD en sus comunas.

Finalmente, en promoción de la incorporación del GRD y gestión de recursos en planes subnacionales, establecen que “al menos el 75% de los municipios implementa planes comunales de GRD y emergencias a diciembre de 2018”¹⁹⁸y, referido al compromiso de planificación colaborativa de gobiernos subnacionales con apoyo de OSC mencionan “al menos el 30% de los planes comunales de GRD y emergencia han sido elaborados con participación de la OSC a diciembre de 2017”.¹⁹⁹

A pesar de que las municipalidades están contempladas de manera más directa en el Eje 1, se pueden apreciar acciones de otros ejes que trata de fortalecer el PENGDR.

En el Eje 3 Fomento de la Cultura de la Prevención y el Autoaseguramiento, establece como objetivo “promover en las comunidades la microzonificación de riesgos y recursos”²⁰⁰ obtenido como meta o plazo cercano al 50% de municipalidades de Chile han tenido capacitación de microzonificación de riesgos a diciembre de 2018.²⁰¹

En el Eje 4 Reducción de los Factores Subyacentes del Riesgo, se define la promoción o articulación de los IPTs teniendo como referencia los PROTs que ya contemplan el análisis de riesgo, cuya meta ha sido “1 guía para la elaboración, articulación y actualización de IPTs diseñada y socializada a junio de 2017”.²⁰²

¹⁹⁶ *Ibid.*: 68.

¹⁹⁷ *Ibid.*: 69.

¹⁹⁸ *Ibid.*: 70.

¹⁹⁹ *Ibid.*: 71.

²⁰⁰ *Ibid.*: 105

²⁰¹ Ídem.

²⁰² *Ibid.*: 128.

El Eje 5 Fortalecimiento de la Preparación ante los Desastres para lograr una Respuesta Eficaz, plantea desarrollar iniciativas de planificación compartida e integral con OSC y gobiernos locales para vincular la GRD, cuya meta fue a 2018 “al menos 1 instancia de vinculación entre las OSC-Gobiernos locales- Organismos de respuesta (...) se instala en el 100% de las comunas (...)”.²⁰³

En definitiva, el PENGRD es el primer intento macro para operacionalizar la reducción del riesgo, incorporando ejes estratégicos especificados en objetivos y acciones concretas. Podría decirse, que es el mejor intento hasta el momento para hacer frente a los desastres naturales desde el 27F. Sin embargo, como se analizará a continuación, lo macro muchas veces no está en sincronía con lo micro, siendo más específico aún, en comunidades rurales donde los IPTs son deficientes o su capacidad institucional técnica y humana están al límite y no en sincronía con los lineamientos generales nacionales.

5.1.3. Comparación y hallazgos de los IPT y sus componentes o elementos en base a la gestión del riesgo

Se realizará una matriz comparativo de los IPTs de las comunas rurales seleccionadas expuestas a desastres naturales, comprendiendo y evidenciando que los instrumentos cuenten con alguna vinculación a la gestión del riesgo de desastres naturales.

²⁰³ *Ibid.*: 150

Ámbitos de los IPT/comunas*	Elementos que debieran poseer	Litueche	Navidad	Pichilemu	Paredones	Peumo	Las Cabras	Pichidegua	San Vicente de T.T.
Componentes de diagnóstico	Sociodemográfico, social, económico y territorial	<i>Aplica</i>	<i>Aplica</i>	<i>Aplica</i>	<i>Aplica</i>	<i>Aplica</i>	<i>Aplica</i>	<i>Aplica</i>	<i>Aplica</i>
Componentes estratégicos	Declaración de visión e imagen comunal, misión comunal, objetivos y lineamientos estratégicos	<i>Aplica</i>	<i>Aplica</i>	<i>Aplica</i>	<i>Aplica</i>	<i>Aplica</i>	<i>Aplica</i>	<i>Aplica</i>	<i>Aplica</i>
Componentes del PLADECOS relacionado a reducir el riesgo	1)Planes a ejecutar, solo a nivel declarativo, 2) Planes a ejecutar, con nivel de detalle, 3) Metas a cumplir, solo nivel declarativo	<i>Aplica 1 y 2. No aplica 3</i>	<i>Aplica</i>	<i>Aplica 1 y 2. No aplica 3</i>	<i>Aplica</i>	<i>Aplica 1 y 2. No aplica 3</i>	<i>Aplica 1. No aplica 2 y 3</i>	<i>Aplica 1 y 2. No aplica 3</i>	<i>Aplica 1 y 2. No aplica 3</i>
Mecanismos de participación ciudadana	Talleres, jornadas o reuniones participativas con la comunidad realizadas.	<i>Aplica</i>	<i>Aplica</i>	<i>No aplica</i>	<i>Aplica</i>	<i>Aplica</i>	<i>Aplica</i>	<i>No aplica</i>	<i>Aplica</i>
Duración	Tiempo de vigencia de los instrumentos	<i>4 años</i>	<i>4 años</i>	<i>No vigente</i>	<i>3 años</i>	<i>4 años</i>	<i>6 años</i>	<i>3 años</i>	<i>No vigente</i>
Principios rectores del PNGRD y vinculación en los IPT analizados									
Gradualidad	Metas y plazos que incluyen realidad local y recursos	<i>Declarativa</i>	<i>Declarativa</i>	<i>Declarativa</i>	<i>Aplica</i>	<i>Declarativa</i>	<i>Declarativa</i>	<i>Declarativa</i>	<i>Declarativa</i>
Seguridad	Acción colaborativo entre Estado, privado y ciudadanos	<i>Declarativa</i>	<i>Declarativa</i>	<i>Declarativa</i>	<i>Declarativa</i>	<i>Declarativa</i>	<i>Declarativa</i>	<i>Declarativa</i>	<i>Declarativa</i>
Prevención	Ordenamiento territorial como planificaciones sectoriales	<i>Declarativa</i>	<i>Aplica</i>	<i>Declarativa</i>	<i>No aplica</i>	<i>No aplica</i>	<i>No aplica</i>	<i>No aplica</i>	<i>No aplica</i>

Solidaridad	Asistencia espontánea de actores que conforman plataforma Nacional para RRD	<i>No aplica</i>	<i>No aplica</i>	<i>Declarativa</i>	<i>No aplica</i>				
Complementariedad	Aprovechamiento sinergia entre actores público, privado y sociedad civil	<i>No aplica</i>	<i>Declarativa</i>	<i>Declarativa</i>	<i>Aplica</i>	<i>Declarativa</i>	<i>Declarativa</i>	<i>Declarativa</i>	<i>Declarativa</i>
Responsabilidad	Actividades de mitigación pertinentes y consecuencias	<i>No aplica</i>							
Equidad	Tomar en cuenta vulnerabilidad socioeconómica, equidad de género, diversidad cultural, etc.	<i>Declarativa</i>							
Descentralización	Fortalecimiento del nivel local e impulso de descentralización y responsabilidades en materia de RRD	<i>No aplica</i>							
Sustentabilidad	Instrumentos que disminuya niveles de pobreza, riesgo de poblaciones vulnerables, capacidad de infraestructura	<i>No aplica</i>	<i>declarativa</i>						
Coordinación	Autonomía e independencia entre actores, direccionando propósitos y fines comunes	<i>No aplica</i>	<i>No aplica</i>	<i>Declarativa</i>	<i>Declarativa</i>	<i>Declarativa</i>	<i>Declarativa</i>	<i>Declarativa</i>	<i>Declarativa</i>

Fuente: elaboración propia en base a documentos analizados.

*se presenta en anexos instrumentos actualizados de las comunas seleccionadas según SUBDERE.

Los hallazgos más relevantes en los instrumentos locales son los siguientes: Primero, los PLADECOS si bien son instrumentos rectores que impulsan el crecimiento y el desarrollo endógeno de una comuna, son meramente realizados para cumplir con la normativa formal-burocrático, siendo de carácter indicativo y no obligatorio, muchas veces careciendo de innovación e insuficientes en medidas, acciones y esfuerzos concretos para gestionar los desastres naturales. Sin embargo, referido a los componentes de diagnóstico y lineamientos estratégicos, estos sí aplican en los instrumentos comunales, siendo más sencillos de definirlos y llegar a acuerdos entre unidades internas municipales.

Segundo, en gran parte de los ámbitos de los IPT se encuentran los elementos que debiera poseer como información básica y relevante sobre el territorio. No obstante, en el ámbito de los planes o programas relacionados con la gestión del riesgo, estos sólo se encuentran a nivel declarativo, no encontrándose metas o nivel de avance, indicadores, programación, financiamiento y sistemas de seguimiento y evaluación, perdiendo información clave para realizar trazabilidad y coordinación en momentos de crisis con diversos actores territoriales como de otros niveles de gobierno. Por otra parte, en dos de ocho de los instrumentos analizados los mecanismos de participación no aplican o no se tomaron en consideración al momento de su elaboración del plan comunal manifestando una brecha gigante en espacios informativos, consultivos y vinculantes entre la ciudadanía y los gobiernos locales en materia de desastres naturales, como en otras áreas. Se agrega, por parte de las propias entidades locales, que la participación ciudadana no es activa en los territorios, siendo un factor determinante en el diagnóstico o levantamiento de necesidades o demandas de las comunidades.

Tercero, la vigencia de los PLADECOS alcanza un periodo promedio de 4 años, incluso, los casos más extremos no son vigentes ni actualizados, reflejando una descoordinación en los instrumentos con las demandas sociales y de hábitat de cada territorio, agregando que tal instrumento se considera como “de gobierno o de turno” y no como instrumento comunal que trasciende períodos. Esto refuerza la hipótesis que los instrumentos de planificación y de ordenamiento territorial, como de gestión territorial, son objeto de condicionamientos fuertes por contingencias sociales o demandas del modelo

económico²⁰⁴, superando la concepción cortoplacista y modelar instrumentos dinámicos de mediano y largo plazo.

Cuarto, se produce una asincronía entre el Plan Nacional de Gestión del Riesgo con los IPT locales, cuyo análisis es que la mayoría de los principios son declarativos o no se aplica, significando una “sobreutilización” del alcance temporal del Plan Nacional. En otras palabras, el desfase produce que los instrumentos de gestión local no cuenten con la capacidad de respuesta necesaria para prevenir o mitigar una catástrofe emergente, generando daños cuantiosos en infraestructura público-privada, degradación casi irreparable en la naturaleza y cientos o miles de pérdidas humanas.

Quinto, bajo la misma línea de los principios rectores del PNGRD, cercanos al 56,25% están de manera “declarativa” en los ocho instrumentos de gestión territorial, no especificando ningún tipo de detalle, sino que solo mencionando de manera general el principio. Un 40% restante de los principios rectores “no aplica” careciendo de todos los elementos del principio, en su mayoría el principio “prevención” que no se encuentra articulada y consolidada en la planificación urbanística, el principio “solidaridad” cuya asistencia espontánea de actores u organismos que integran la Plataforma Nacional no están consagrados o identificados de forma clara en los instrumentos, el principio “responsabilidad” como medidas concretas de prevención o mitigación del evento y futuras consecuencias y, finalmente “descentralización” careciendo cualquier capacidad de fortalecimiento de las municipalidades y atribuciones en materia de gestión del riesgo de desastres. Solo el 3,75% restante de los principios se encuentran en algún instrumento comunal siendo los principios “gradualidad”, “prevención” y “complementariedad”.

Sexto, los PRC a diferencia de los PLADECOS son obligatorios porque obedecen a la fiscalización directa y constante de Contraloría, sin embargo, sólo se presentan parámetros básicos y muy técnicos en su lectura -desde la mirada ciudadana- sobre la configuración del territorio, además, no incorporan el factor riesgo y no analizan con suma atención las cuencas hidrográficas, cauces y humedales provocando una afectación directa a la biodiversidad y ecosistema. En concordancia con lo anterior, el borde costero debe tener una mayor complejidad y rigurosidad en la construcción de infraestructura para disminuir

²⁰⁴ Espinoza (2019, pág. 67).

o mitigar el impacto de sismos y futuros tsunamis, mientras que en la depresión intermedia de la región, se necesita un estudio y diagnóstico más detallado sobre la extracción de áridos en el río Cachapoal, la excesiva plantación de monocultivos, una eventual remoción de masa de los cerros entre Peumo y Coltauco en periodos de invierno originados por precipitaciones intermedias, la frecuencia de incendios en la cordillera de la costa en la estación de verano y, una mayor prevención para definir zonas seguras ante eventuales sismos o movimientos telúricos.

Finalmente, los IPT no están siendo motores de gestión y cambios sustantivos para incrementar la gobernanza y aplicar la GRD en desastres sobre los territorios, sino más bien, instancias pasivas de cambios “suaves” en el territorio y, una estancada descentralización en el caso del PLADECO, con una baja participación de la ciudadanía, un limitado diagnóstico local, de recursos naturales y de innovación, con escasa colaboración y coordinación de los otros niveles de gobierno, efímera autonomía y atribuciones y una condicionada transferencia presupuestaria para movilizar recursos. En cuanto a la práctica territorial, los planes reguladores son instrumentos que impulsan los intereses privados como el desarrollo inmobiliario (turístico y habitacional) que desconfigura el territorio y lo sobredimensiona a proporciones no debidas o no adecuadas para su construcción, vulnerando así al entorno. La explotación y degradación de suelos no aptos para la agricultura causadas por el monocultivo y el exceso de uso en agroquímicos y fertilizantes para la aceleración de los productos agrarios y vitivinícola, y la compra-venta incremental e irregular de derechos de propiedad en comunas rurales. En suma, son instrumentos que facilitan el riesgo de desastres y, no mecanismos o fuentes de transformación activa e integral que cuenten con las capacidades de prevención y mitigación frente a los daños socionaturales, vulnerando peligrosamente al medio ambiente, a los ecosistemas y las biodiversidades, como también, la calidad de vida de los asentamientos humanos más sufridos por estos eventos.

5.2. Percepciones y hallazgos de los informantes claves.

A continuación, se presentan las observaciones y percepciones entregadas por los informantes claves²⁰⁵ o entrevistados que tienen una vinculación con la gestión del riesgo de desastres del caso de estudio, manifestando sus posturas y cómo observan los diversos escenarios en esta materia. Se debe aclarar que un cúmulo de las entrevistas contempladas en esta tesis -siendo fuentes primarias- fueron dispuestas amablemente por la Fundación Superación de la Pobreza dirigidas²⁰⁶ a Encargados de Emergencia de distintos municipios de la región de O'Higgins realizadas durante el año 2018 para el Estudio Regional publicado el año 2019²⁰⁷, como forma de complementación al estudio, dado el carácter limitante de encuentros por la pandemia.

Los principales lineamientos se basan en: diseño e implementación del enfoque de Gestión del Riesgo y factor Riesgo en los instrumentos de planificación y gestión territorial comunal, prevención y mitigación, la relevancia del ordenamiento territorial y la activación de la intercomunalidad, las diferencias entre instrumentos locales y planes nacionales, la capacidad institucional, la capacidad normativa, el cómo actúan los actores frente a desastres, la participación ciudadana y la situación de vulnerabilidad en las comunidades rurales entre otros.

a. Diseño e implementación

La percepción general es que hay conciencia y evidencia más que clara respecto a la vinculación de los instrumentos de planificación y gestión territorial con la Gestión del Riesgo de desastres. En cuanto al diseño se tiene mucha claridad respecto al primer levantamiento de información o diagnóstico de los territorios, los lineamientos generales de cómo intervendrán estos instrumentos en el habitar de las comunidades y la descripción física de los territorios. Sin embargo, eso no es suficiente, dado las características constitutivas de los desastres socionaturales por su magnitud, complejidad y dinamismo.

²⁰⁵ Ver capítulo IV.

²⁰⁶ Ver en anexo N° 4 la “Carta de compromiso sobre uso de información para otros fines” respetando la confidencialidad de los informantes claves y los derechos de autoría de la documentación entre el tesista responsable y la Fundación Superación de la Pobreza.

²⁰⁷ Fundación Superación de la Pobreza (2019).

Dentro de las grandes dificultades que se reconocen para incorporar el factor riesgo en los IPT y la GRD en la capacidad institucional se debe en primer lugar, al multirriesgo.

*“(...) Chile es un país multirriesgo, eso es un hecho. Creo que nos hace falta tener entidades que busquen conocimientos objetivos, basados en la ciencia respecto a las características de nuestro territorio, como un país multirriesgo. Sin duda, el primer multirriesgo y que nos afecta bastante e impacta fuertemente y nos empobrece son los terremotos”.*²⁰⁸

El multirriesgo es algo inevitable en nuestro territorio, puesto que, por ejemplo, un terremoto de gran magnitud siempre origina otras exposiciones, tales como los tsunamis en las zonas costeras, desprendimiento de masas, derrumbes de infraestructura y viviendas, destrucción de caminos, carreteras y puentes entre otras manifestaciones que hacen más compleja la mitigación y respuesta al problema.

En segundo lugar, otro desafío que se debe atender con suma urgencia es la carencia de estudios respecto a esta materia a nivel nacional y subnacional.

*“(...) con un menor riesgos son los tsunamis, luego las sequías con todo el impacto del cambio climático, los incendios forestales, los aluviones etc., etc., etc. Entonces no tenemos una institucionalidad de tipo científico que este constantemente produciendo conocimiento respecto del comportamiento de los fenómenos del territorio, a partir de los cuales, podamos tomar decisiones de planificación y de incorporación de los instrumentos de ordenamiento territorial”.*²⁰⁹

Este déficit o escasa producción de conocimiento empírico se agrava aún más, cuando los estudios o diagnósticos técnicos que se realizan parten desde un nivel que no conoce la realidad de los territorios y la sobrecarga de datos que a veces complejiza más aún las realidades locales por carencia de capacidad técnicas y de análisis.

*“Termina esto siendo un hecho, porque se confecciona un estudio y el alcalde (de cualquier comuna) se consigue plata de un FNDR para hacer el estudio y termina un equipo de Santiago de Chile definiendo una comuna equis”.*²¹⁰

“Las principales dificultades se centran en los análisis de vulnerabilidad, dado que esta podría llegar a incluir un sin número de factores y sub factores lo que complejiza la

²⁰⁸ Informante clave N°2

²⁰⁹ Informante clave N°2

²¹⁰ Informante clave N°1

*obtención de datos, la normalización de estos, y el integrarlos bajo parámetros o indicadores que respondan a la multiplicidad de realidades en los distintos territorios”.*²¹¹

De esta manera, al poseer un escaso conocimiento empírico, por un lado, y que los estudios que pueden permitir prevenir y mitigar estos desastres desde una mirada meramente cuantitativa sin espacios de enfoque mixto y elaborados desde el nivel central, incrementa la dificultad de incorporar la GRD en instrumentos locales.

No obstante, cuando se hacen los primeros diagnósticos también se cometen errores graves poco percibidos a simple vista, cuyo origen del fenómeno puede ser sorpresivo o ignorado por su menor peligrosidad.

*“Sí, pero había el tendido eléctrico, cosas chicas que, a lo mejor, se juntó el cable y se cortó la luz, esas eran las... como lo más grande que había, pero nunca sucedió que, por una, por una rama que se cortó y se cayó, la cuestión hizo un incendio, menos de esa envergadura”.*²¹²

Este hecho demuestra que hay un problema de monitoreo constante entre las compañías que prestan bienes y servicios como la fiscalización de las municipalidades, el cual carece de una geolocalización de áreas críticas y mucho menos prevención entre particulares y planes de gestión local.

Un tercer elemento, se debe a que los estudios o levantamiento de información clave para tratar de manejar estas situaciones, cuando no se hace desde el nivel central o local, lo elabora el sector privado y este crea conflictos de intereses.

*“La principal causa de no incorporar la GRD en los instrumentos de planificación y de ordenamiento territorial, según mi opinión, es que esos IPT los desarrollan empresas que no conocen la comuna”.*²¹³

Este hecho refuerza la idea de que la incorporación de la GRD a nivel institucional e instrumentos locales generen una brecha mayor con la realidad de los territorios, puesto que, la diferencia entre el gobierno central y las empresas, es que los primeros se desarrollan por un desajuste o desfase entre planes nacionales y los locales (verticalidad y jerarquización), mientras que, el segundo, se basa por la creación de instrumentos

²¹¹ Informante clave N°6

²¹² Entrevista a encargado de emergencia municipal N°8

²¹³ Informante clave N°4

meramente descriptivos y el cobro de estos, que ocasionalmente, son excesivos para la persecución de intereses financieros o creación de nichos de estos.

“Por ejemplo, esto es como una manzana, una esfera casi perfecta y justo le dan una mascada en un lugar, y justo en ese lugar si se puede hacer y, que justo hay un desarrollo inmobiliario atrás, un negocio de otro tipo de cosas”.²¹⁴

“No. Al igual que la respuesta anterior, ninguno de los IPTs actualmente cuenta con estudios de riesgo estandarizados desde su génesis, mucho de ello se deja en manos de una determinada consultora para que los realice según sus propias metodologías. Al comparar escalas de los IPTs, los espacios físicos de coincidencia entre lo comunales e intercomunales no dialogan, dado que fueron realizados con diversos enfoques y metodologías, por ende, hay inconsistencias”.²¹⁵

Esto último, lo hace más grave aún, puesto que tales instrumentos aparte de tener enfoques y metodologías diversas que no sustentan un mínimo estandarizado comparable, crean instancias donde el mercado puede manipular los planes reguladores para sacar provecho de estos y no avanzar hacia estadios de desarrollo sostenible.

Un cuarto elemento, pero no menor, se alude a las competencias técnicas-profesionales de las institucionalidades locales.

“Era muy sencillo como se realizaban los planes reguladores. Hoy día cuesta mucho más, de hecho, se necesita de un especialista y que dialogue de mejor manera con la ciudadanía, el trasado de estos 3 ejes: participación ciudadana, estrategia de evaluación ambiental y el área técnica de los proyectos, van a entregar instrumentos de planificación territorial más claros, precisos para el desarrollo de un territorio y con la co-construcción con las personas que les interesa también”²¹⁶.

Esto se debe también, al centralismo que posee la administración pública estatal.

“En las comunas-rurales, las capacidades profesionales de una comuna es escasa (...)”²¹⁷

“(...) porque como a nosotros nadie nos pescó los dos primeros días, nadie nos pescó, o sea, si nos hubieran pescado las autoridades o el gobierno, a lo mejor no hubiéramos llegado hasta acá (...) Sí. Y tiraban pa’ allá, la pelota pa’ acá, entonces todo lo ven en

²¹⁴ Informante clave N°3.

²¹⁵ Informante clave N°6.

²¹⁶ Ídem.

²¹⁷ Informante clave N°4.

escritorio y ellos no vienen a terreno, entonces eso es un poquito más la burocracia que tienen (...)".²¹⁸

Se alude que la capacidad técnica-profesional que ve esta materia se concentra en las grandes conurbaciones del país o de la región constatando aún más el lapsus entre la emergencia y la red de apoyo. Además, al contar con un conocimiento especializado en la GRD y funcionarios que pueden acceder a este conocimiento, muchas veces son reemplazados o buscan otro tipo de incentivos profesionales en otras dependencias institucionales o sectores productivos.

"¿Y se ha trabajado en eso después de los incendios? Mira, se trató de empezar a trabajar después del evento, pero todo quedó en el camino. Después hubo unos cambios en el municipio, y ahora como tomó (...) el tema, yo no sé en qué punto está ahora el tema de la emergencia"".²¹⁹

"De acuerdo, el 40% de las personas que están el servicio público es por "pituto", llegan al Estado por pituto (nepotismo)"".²²⁰

Junto con lo anterior, el tipo de conocimiento entregado por instituciones especialistas en la materia, como la ONEMI, también deja espacios de duplicidad de funciones administrativas en las propias instituciones, como la rotación constante de encargados de gestionar los riesgos por ciclos políticos.

"(...) cuando hablamos de la ONEMI, las capacitaciones son más orientadas a las emergencias, tienen que ver más con un enfoque "bomberil", pero no hay una preparación que atañe a los orígenes o las causas de los incendios. Ese factor, ese tipo de formación que tiene la gente sobre el conocimiento de ese tema y la rotación, son dos factores que debilitan las capacidades para tener una mejor gestión"".²²¹

"Si, poca comprensión de la GRD a cabalidad pues renta mayormente la atención de emergencias primando por sobre iniciativas de poca visibilidad como la preparación, mitigación, recuperación. Ello también se explica con la llegada de nuevas autoridades quienes muchas veces cambian a equipos completos asumiendo personas sin conocimientos ni experiencia en temáticas tan complejas como estas. Este tipo de

²¹⁸ Entrevista a encargado de emergencia municipal N°8.

²¹⁹ Entrevista a encargado de emergencia municipal N°10.

²²⁰ Ídem.

²²¹ Informante clave N°2.

*situaciones lo observamos mayoritariamente en el nivel local con la rotación de los encargados de emergencia y gestión del riesgo”.*²²²

Así, encontramos una serie de factores que imposibilitan incorporar la GRD en los IPT al diseño de estos. A su vez, cuando hablamos de la implementación o puesta en marcha, es algo mucho más escueto, puesto que los instrumentos locales no cuentan con metas e indicadores de avance, elaboración de planes a ejecutar, resultados e impactos o fases de evaluación y retroalimentación. De hecho, no tiene demasiada “lógica” suponer que haya alguna clase de implementación de este tipo, puesto que, en el diseño de los instrumentos, fase inicial para la construcción de esta gestión, no tiene cabida en la praxis.

*“(…) es muy difícil dar un uso racional al suelo y a los recursos dentro del territorio comunal. Es importante consignar que según el estudio de la AMUCH de 2018: “En el 84,8% los riesgos están plasmados en el PLADECO; el 7,2% una planilla; el 4,8% el Plano Regulador; 2,4% un plan; 0,8% en el diagnóstico comunal”. Se evidencia entonces este desfase, al tener datos tan asimétricos entre un instrumento y otro”.*²²³

No obstante, de todo lo anterior expuesto hay elementos positivos que se deben reflejar para iniciar la incorporación inmediata de la GRD.

*“En cuanto a tsunamis (...) la parte positiva es, que todo lo nuevo que se construya tiene que estar por sobre la cota 30, etc. Por el lado de los terremotos, aprendimos que hay que ser más rigurosos en la estudios de microzonificación sísmica en los suelos de formación para evitar que lo que se construya arriba no se venga abajo. Eso es lo positivo, pero dado que eso es de alto costo y el Estado no está invirtiendo en esos aspectos, los que están ocupando ese tipo de sugerencia son de inversiones más tipo privada y algunas inversiones de tipo pública (...)”.*²²⁴

Lo anterior manifestado se evidencia en el aprendizaje y reconocimiento de posibles y potenciales nichos de riesgo o amenazas de un territorio, donde la participación de múltiples actores y la actualización constante de los instrumentos puede mejorar la capacidad de acción para enfrentar desastres.

“La posibilidad de renovarlos cada cierto tiempo (4 años los PLADECOS y 10 los planes reguladores y de aplicar instancias participativas para su desarrollo e implementación, con metodologías que innoven en materia de participación ciudadana y disminuyan los

²²² Informante clave N°6.

²²³ Informante clave N°7.

²²⁴ Informante clave N°2.

espacios de negociación privada entre actores locales (empresarios, inmobiliarias, políticos)”.²²⁵

En síntesis, la prioridad actualmente de las ciudades y comunidades rurales no está en fortalecer los instrumentos de planificación y de ordenamiento territorial, como también, en su capacidad institucional para prevenir y mitigar desastres socionaturales, sino más bien, en el desarrollo y proliferación viviendas, equipamientos urbanos o espacios de áreas verdes.

b. Plan Nacional e Instrumentos locales

Desde el Marco de Sendai (2015-2030) se ha enfatizado el desarrollo y la potencialización de la gestión del riesgo de desastres a nivel local. En el caso chileno, la ONEMI, la coordinadora en la gestión de todas las fases establecidas ha desarrollado planes para implementar y perfeccionar la institucionalidad y su capacidad de respuesta ante estos fenómenos.

Sin embargo, entre las escalas central y subnacional, en específico, local, hay un desfase o desajuste entre los lineamientos, principios, metas, indicadores entre otros requerimientos esenciales que se deben constituir entre los planes nacionales y los instrumentos y gestión local.

“Básicamente, si bien los PLADECO son el instrumento de planificación de la gestión municipal, se desaborda muy en general, pero en temas muy específicos como el factor de riesgo, no lo aborda. O sea, la planificación o la inversión no está orientada, en el caso de Litueche, orientado a capacitar o a programas de gestión del riesgo”.²²⁶

En otras palabras, encontramos un nivel de avance, tal vez, significativo a nivel macro para dar solución a estas problemáticas cada vez más complejas, pero hay una escasa articulación entre el nivel central y subnacional, provocando una asimetría de información entre estos niveles, traduciéndose en toma de decisiones no adecuadas e ineficientes, donde el nivel micro, queda totalmente desactualizado en cuanto a data y capacidad real (autonomía) para tomar decisiones inmediatas.

²²⁵ Informante clave N°7.

²²⁶ Informante clave N°3.

*“Es decir, todavía, por ejemplo, en la lógica de urbanismo y construcción, no están considerados todos los principales hallazgos que surgieron del terremoto del 2010, o sea, de hace 10 años atrás y sus implicancias, tanto para el tema de la planificación territorial ante amenazas o riesgos por tsunamis o la planificación y gestión territorial ante las amenazas de sismos, aluviones, incendios forestales, etc., etc. O sea, cumple efectivamente un desfase de centro”.*²²⁷

Apalancado a todo lo anterior, se tiene en consideración estos desfases y desajustes y que es necesario incorporar la GRD en el “inconsciente” de las institucionalidades territoriales. Sin embargo, esto no es inmediato.

*“Ya los instrumentos tienen dificultades de aplicación y de incorporar estas variables va a significar agregarle alguna dificultad a la confección misma de los instrumentos”.*²²⁸

La idea premisa que se debe tener en consideración es que la gestión municipal a través de sus instrumentos, debe ser la entidad que debe atender de forma temprana y adecuada una catástrofe de diversas envergaduras.

*“No puede concebirse una planificación y ordenamiento del territorio sin la consideración del riesgo al que está expuesta la población y sistemas. La administración comunal debe conocer detalladamente las amenazas y los factores de vulnerabilidad, incluidos sus factores subyacentes del riesgo (condiciones de base) y capacidades, para poder comprender su situación y con ello gestionarla de cara a la reducción del riesgo de desastres”.*²²⁹

Por ende, se debe generar una simetría de información y diagnóstico actualizado de los territorios que permitan generar estrategias o lineamientos generales, como específicos que permitan una coordinación directa desde el nivel central y los gobiernos subnacionales, incorporando de forma progresiva en estos últimos el factor riesgo en los instrumentos prácticos.

Es importante rescatar que todas las medidas de acción para la prevención o mitigación del fenómeno se enmarcan bajo “cuestiones materiales, tangibles o estructurales”, como camiones aljibes, tractores, maquinarias, helicópteros, barreras entre otros, donde un elemento natural como el agua, es fundamental para asistir y mitigar un problema. Sin embargo, el efecto es colateral porque el agua debiese destinarse para el consumo humano y riego tecnificado, y no como acelerador exponencial de la escasez hídrica.

²²⁷ Informante clave N°3.

²²⁸ Informante clave N°1.

²²⁹ Informante clave N°6.

*“Se dispuso de todo lo que tenía que ver con material de agua, porque el municipio cuenta con camiones aljibe que fue lo que se dispuso de primera respuesta de poder sacar la gente, evacuar la gente desde el lugar, desde donde ya se preveía que iba a ver más afectación, y poder disponer de estanques porque, porque en el tema de incendios cualquier cantidad de agua sirve, uno termina por una cuestión de naturaleza termina sintiéndose protegido por tener agua, independiente que el incendio esté allá”.*²³⁰

En cuanto a los instrumentos territoriales, se dimensiona efímeramente sobre las medidas no estructurales (PLADECO, PRC) que son las directrices generales de la comuna y que deben geolocalizarse para ser alertas tempranas y formas de accionar. Es una relevancia menor, donde los protocolos como productos de estas directrices son reactivos y elaborados deficientemente. Se entiende en este análisis que la planificación normativa es una obstrucción, un amarre en cuanto lo tradicional técnico-político y técnico-burocrático, donde el desafío es redirigir las capacidades hacia la planificación situacional y operativa con el atributo de resiliencia, diversidad territorial y redes horizontales.

c. Normativa

La dotación o recurso jurídico es uno de los elementos principales que se debe tener en consideración para que todas las acciones dirigidas a desarrollar transformaciones, cambios o intervenciones en la realidad, se ajusten a derecho y no queden en el espacio de interpretación ilegal.

El marco legal en cuanto a protección del medio ambiente o las acciones necesarias para combatir el cambio climático en Chile son recientes. A pesar de diversas fuerzas de múltiples actores de la sociedad que han impulsado demandas para la creación de leyes que custodien estos temas, suele ocurrir, que las normas quedan sujetas a un rango temporal de acción y, no a una evolución en paralelo con las problemáticas (transversal).

*“Entonces, si esas decisiones que emanan de los últimos estudios, de los últimos criterios, respecto a Políticas de Gestión del Riesgo a nivel nacional o nivel regional, esas decisiones o esas implicancias no están llevados a la norma específica, entonces las normas, en este caso los dos instrumentos, como digo, la ley General de Urbanismo y Construcción y sus ordenanzas, quedan desfasados y, de hecho, lo están”.*²³¹

²³⁰ Entrevista a encargado de emergencia municipal N°8.

²³¹ Informante clave N°2.

*“(…) es que ya hay un enorme desfase entre los planes de desarrollo comunal y los planes reguladores en los propios municipios. Y, esto es sin duda una mala noticia ya que, si no existe coherencia metodológica interna entre el uso que se le da al espacio comunal y la prospectiva que en él se quiere desarrollar, es muy difícil dar un uso racional al suelo y a los recursos dentro del territorio comunal (…)”.*²³²

Dicha situación se complica, cuando la normativa, además de tener desajustes temporales e incoherencia metodológicas para su elaboración puede producir ciertos vacíos legales en los instrumentos locales que, por defecto, produce costos en infraestructura público-privada.

*“En cuanto al Plan regulador, si bien existe, en el PLADECO no hay acción en realidad para fomentar programas, para fomentar la educación cívica en cuanto a situaciones de prevención de desastres o riesgos, en parte, encontramos otra situación, vacíos legales. Los PRC actúan en la zona urbana y hay un intercomunal del borde costero, que está recién viendo la posibilidad de hacerse cargo de las zonas de tsunami”.*²³³

Pero no solo es una cuestión de urbano o zona costera donde se evaluó la pérdida de material físico, sino que también el costo de la vida humana.

*“No estaba preparado, no había ningún tipo de señal, de advertencia, muy poca la que existe, el municipio es muy poco lo que puede hacer, ya que también por un tema de mercado, hay mucha gente que le gusta tener propiedades y son bien cotizados y apetecibles los terrenos que están al frente de la playa, en ese sentido, se formaron algunos loteos al frente de la playa, que impide hacerse cargo también de qué es lo que es privado, y qué es lo que es público”.*²³⁴

En resumen, la normativa es un recurso clave, pero que, sin duda, puede ser reemplazado por el dinero, negociaciones de mercado o por presiones de diversos actores políticos locales y regionales que alteran las reglas del juego para beneficiar el interés particular. Expuesto a lo anterior, también se encuentra un fenómeno bien estudiado en la administración pública, que es el exceso de la burocracia, que impide muchas veces movilizar de forma inmediata y rápida los recursos para resolver la problemática.

“Pero, incorporar nuevas, el problema que tenemos ahí, son todos los tramites que suponen para hacer esto. Por ejemplo, tenemos un problema equis y necesitamos incorporar todo lo que es la gestión del riesgo, los del riesgo en un plan regulado vigente,

²³² Informante clave N°7.

²³³ Informante clave N°3.

²³⁴ Ídem.

*tienes que hacer la modificación de partida y, los plazos para eso, puedes estar un año. Es un entrapaje burocrático”.*²³⁵

La premisa en esto, es contar con un marco legal que no haga distinción de actores y que, además, generen políticas o programas de educación o sensibilización para todos los sectores, sobre todo, educación cívica y educación en base a la reducción del riesgo, cuyo punto de partida puede ser en la canalización de los instrumentos de planificación que sirvan de modelos para apuntar al aprendizaje constructivo de las comunidades ante un desastre.

*“Actualmente el proyecto de Ley que establece El Sistema Nacional de Prevención y Respuesta Ante Desastres señala que los mapas de Amenaza respectivo deberán ser considerados en la elaboración de los IPTs, borde costero, ordenamiento territorial y manejo integrado de cuencas. Con ello se busca fortalecer la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres”.*²³⁶

d. Los actores claves

Un desastre siconatural no tan solo deja daños físicos cuantiosos, sino que también, psicológicos, emocionales y con alcances traumáticos.

*“Yo tuve un desorden metabólico, que lo que fue el colesterol, los triglicéridos, que cáchate, hasta el día de hoy no los puedo bajar. Estoy con tratamiento, con tratamiento, y claro, me dijeron... Y esto fue provocado después del incendio; yo andaba por aquí, por allá, porque no comíamos, la municipalidad era aquí nuestra casa”.*²³⁷

Cuando el Estado no alcanza a cubrir en las fases iniciales de una catástrofe porque se ve superado, hay otros actores que interactúan para suplir a este actor en el momento. La coordinación, la colaboración, la confianza y los objetivos comunes de bienestar general son los fundamentos básicos para que diversos actores de la sociedad se unan para prestar apoyo.

El primer actor relevante, es la propia comunidad.

“En el sentido de... A ver, nosotros nos estamos organizando una vez al mes con la emergencia, con el grupo de emergencia, tenemos un grupo de WhatsApp, se hizo un

²³⁵ Informante clave N°5.

²³⁶ Informante clave N°6.

²³⁷ Entrevista a encargado de emergencia municipal N°8.

*grupo con la ONEMI, un grupo “Ser”, donde participaron más de veinte personas preparadas con tipos de emergencias”.*²³⁸

Es un elemento clave en el proceso del ciclo de gestión del riesgo la pronta reacción, sobre todo en la fase de emergencia, el momento del desastre. La comunidad, las juntas de vecinos, los barrios son el primer actor que combate contra los estragos, puesto que, el Estado no cuenta con esa capacidad de reacción o celeridad para llegar de forma inmediata a los distintos lugares donde ocurre los múltiples eventos. Es por esto, que los lazos o tejido social entre comunidades sea inquebrantables.

Un segundo actor clave que debe ser fortalecido desde todos los ángulos posibles, son las municipalidades.

*“(…) se ha visto que las personas recurren primero a los municipios, a las autoridades locales, administración local, a donde van directamente a pedirles ayuda, quien canaliza finalmente los esfuerzos del gobierno para salir adelante y focalizar primeramente la ayuda es el municipio, quien levanta la información de la situación o del diagnóstico (…)”.*²³⁹

Las municipalidades son la primera ventana del Estado para con la ciudadanía, donde llegan las primeras demandas, necesidades o presiones por parte de la comunidad. A pesar de eso, muchas veces por las limitaciones o carencia de competencias, las administradoras locales deben unir fuerzas para resolver problemáticas más complejas.

*“La política es relevante porque le da factibilidad a esto. En estas comunas, el tratamiento del riego, la educación y las brechas sanitarias, como son muy pobres dependen mucho del apoyo gubernamental, si tú quieres optimizar el apoyo gubernamental, negocia intercomunamente, como asociación de municipios rurales del secano Costero de O Higgins por ejemplo (…)”.*²⁴⁰

Las asociaciones de municipalidades son alternativas muy poderosas para mitigar problemáticas interdependientes más que individuales. Producen sinergia y ámbitos de eficiencia muchas veces notables.

“Ellos también, en algún momento, cuando ellos fueron terminando los incendios y nosotros solicitábamos apoyo, ellos los enviaron, digamos. O sea, también contamos con el apoyo de otras municipalidades. La municipalidad de (...), que nos prestó un camión

²³⁸ Entrevista a encargado de emergencia municipal N°8.

²³⁹ Informante clave N°3.

²⁴⁰ Informante clave N°1.

*aljibe, me acuerdo, y personal... (...), sí, también conformamos una red de apoyo mutuo”.*²⁴¹

Saliendo de la esfera municipal, hay otros actores cruciales que aportan en gran medida a superar estos eventos, tales como: Carabineros de Chile, Bomberos, las Fuerzas Armadas, el sector privado con donaciones y aportes. Pero, sin lugar a dudas, uno de los actores que “aflora” bajo las etapas iniciales de un fenómeno, son los voluntariados con otras organizaciones para enfrentar los desastres.

*“En el caso de CONAF, el encargado de los incendios forestales, ellos ya tienen un diagnóstico, donde son los territorios potenciales que podrían empezar los incendios. Y, uno de estos, es Central Rapel, que pertenece a la comunidad de Litueche, Paredones y Pumanque. Esos están identificados dentro de la emergencia que hoy en día, está causando más eco y más sensación de alarma a la CONAF. De hecho, por lo mismo tenemos dos brigadas en la comuna. Uno se llama los Peumos, y esa brigada toma no tan solo Litueche, también toma al sector de Navidad, como un punto estratégico del punto de vista de la logística que tiene CONAF. Pero eso no es transmitido a nivel comunal”.*²⁴²

La activación voluntaria conformado por ciudadanos, es un logro de tejido social muy valioso que aporta considerablemente a la reconstrucción y rehabilitación de la comunidad afectada, tanto por lo material, como por la restitución de identidad o sentido de pertenencia al territorio. Aun así, esto también nos demuestra que el Estado no está cubriendo todos los sectores de la población y que depende, incuestionablemente, de otros diversos actores.

*“Nació acá, justamente por los incendios, nació una cuadrilla que es una cuadrilla de jóvenes del sector de (...), que es una cuadrilla de jóvenes que nos apoyaron mucho, y que fueron muy valientes y conocían el tema, o sea se capacitaron y esa cuadrilla aún existe. Son de puros jóvenes, que son como veinte, veinticinco jóvenes, donde ellos vinieron con palas, en camioneta, varias veces a ayudarnos con el tema del incendio”.*²⁴³

e. Participación ciudadana

Uno de los elementos que toda política pública en general tiene en consideración es la participación ciudadana, como una instancia de diálogo entre la comunidad, los barrios, los habitantes de un territorio y los formuladores de políticas y acciones instrumentales.

²⁴¹ Entrevista a encargado de emergencia municipal N°10.

²⁴² Informante clave N°3.

²⁴³ Entrevista a encargado de emergencia municipal N°10.

A pesar de la gran insistencia en este atributo, en la gestión pública chilena y, en particular, en las localidades, la participación aún se encuentra en las fases de información y consulta, y en algunos casos más extremos, ni siquiera las mencionadas y, más lejos aún las fases de deliberación, vinculación y empoderamiento en la toma de decisiones.

No obstante, la participación ciudadana es vital para comprender los territorios.

*“En tema de participación ciudadana, “los viejos son los que mejor conocen el territorio”. Da un poco de pena como se trata a nuestro viejos, pero quienes han entregado bastante por nosotros a nuestra sociedad. Por ejemplo, se respeta mucho la sabiduría de las personas, en el sentido de nuestro país, es bastante innato pasar a la tercera o cuarta edad. Es importante, porque son los primeros en participar. Nos permite tener un primer diagnóstico real del territorio”.*²⁴⁴

Los saberes locales sería el recurso *sine qua non* básico para la gestión del riesgo de desastres. Quiénes más que los propios habitantes del territorio afectado pueden ofrecer alternativas de solución real y concreta para prevenir y mitigar los fenómenos o catástrofes.

*“Si hemos hecho levantamiento con, bueno a través del servicio de salud primero por las personas que tienen dificultades que son personas mayores personas que son postradas, que son las primeras respuestas que se tiene que ver y eso lo hemos ido conversando y poder tener el catastro final de que hacer donde sacarlo, y así ir trabajando ese tema, pero siempre es poco, siempre falta”.*²⁴⁵

Y no tan solo eso, sino que también canalizar las participación ciudadana a estadios de “control social” y “gobernanza” que ofrece un buen recurso para supervigilar irregularidades locales.

*“(…) se debe por conflictos de interés. Es un tema grande los conflictos de interés dentro de la planificación territorial. Ojalá que con la participación ciudadana esto se termine”.*²⁴⁶

En suma, la participación es un recurso activo y dinámico que constantemente evoluciona y pone en desafío a cualquier gestión institucional, sea tanto, por las apreciaciones o experiencias propias de los habitantes para diseñar mejores políticas e instrumentos, como

²⁴⁴ Informante clave N°3.

²⁴⁵ Entrevista a encargado de emergencia municipal N°9.

²⁴⁶ Informante clave N°3.

también, ser un agente de control social ante casos de corrupción o prácticas indebidas que maximicen o incrementen el bienestar personal por sobre el interés general de la comunidad, de esto se necesita sacar la lección que el territorio debe estar en un equilibrio constante, debido a que es un “botín” para múltiples actores.

f. Planificación de recursos naturales locales

Una de las grandes dificultades que posee el país actualmente por una tradición histórica es su carácter irrestricto de unitario-centralizado, donde la mayoría de las intervenciones son diseñadas desde el gobierno central, implementación o puesta en marcha desde el nivel local, para luego, ser evaluadas nuevamente a nivel central (la mayoría de las veces). Esto genera que los municipios a través de las atribuciones y competencias limitadas que posee por su ley orgánica constitucional, dejen a merced a otros actores, tanto de gobierno central como del sector privado, para decidir sobre los recursos naturales propios de las localidades.

Por ende, un primer paso es descentralizar política, fiscal y administrativamente a Chile.

*“(…) para que fuese más eficaz debería entenderse por una efectiva descentralización del territorio. Pasa por comprender la estructura orgánica del territorio desde el punto de vista del orden político-administrativo del país, dígase gobierno nacional, gobierno regional y gobierno local. Entonces, creo que abría que apuntar a un buen gobierno regional con una dotación de instrumentos y de ahí, bajar a las comunas”.*²⁴⁷

Esta premisa, ha estado en puntos de discusión por diversos actores políticos y locales para ofrecer una mayor autonomía o capacidad de decisión real a los territorios. Si bien, el Estado de Chile ha hecho los esfuerzos para descentralizar el país bajo leyes, planes y modernizaciones de manera paulatina, no ha sido suficiente para llegar a estadios de crecimiento y desarrollos esperados.

*“Hoy estas decisiones recaen sobre el ministerio de bienes nacionales o la institucionalidad ambiental regional, que deciden ciertas tareas o los propios planes metropolitanos de ordenamiento territorial. Los municipios debieran tener mayores atribuciones para controlar sus espacios y sobre todo para planificar el uso de los recursos naturales como ríos, cursos de agua, cuidados de bosques nativos”.*²⁴⁸

²⁴⁷ Informante clave N°2.

²⁴⁸ Informante clave N°7.

Bajo ese esquema, la descentralización no solo empezaría a cubrir los grandes desafíos políticos, fiscales y administrativos de los territorios, sino que, además, equilibraría los territorios para responder ante desastres sionaturales.

*“La descentralización es importante para los desastres, porque al tener un conocimiento detallado y exhaustivo de un territorio, pero también de las amenazas y de los riesgos sionaturales, es muy importante considerar al Chile cordillera-mar, mar-cordillera. Entonces, se considera a Chile desde el punto longitudinal para efecto de las políticas, pero si conociéramos muy bien nuestras cuencas, no solo político-administrativo, sino que también, de los riesgos sionaturales, y desde una perspectiva de la descentralización más antecedentes objetivos para la toma de decisiones y para los IOT”.*²⁴⁹

Un claro ejemplo de esto, es la actividad empresarial donde aprovecha los vacíos o capacidades limitadas de los municipios para operar en los territorios.

*“(…) para nosotros es un riesgo ambiental tener un plantel de cerdos en el territorio comunal, si es que no son manejados bien las medidas de mitigación. Una cosa que advertí yo, en una votación del Intendente con la cartera, donde se aprobó el plantel de cerdo por una vía, por una declaración de evaluación ambiental, 99.000 cerdos consumían más agua que la que consume la comuna de Litueche. Un cerdo necesita 40 litros por día, entonces están sacando el agua de consumo humano para los cerdos. Está muy bien posicionado estratégicamente para el mercado, que está cerca de un puerto, que más encima, el cerdo no se vende al país, que para su mayoría se exporta a China y grandes mercados”.*²⁵⁰

Con esto, no se quiere dejar en evidencia perpetua que el mercado es el único y absoluto responsable de todas las tragedias ambientales, también lo son los propios habitantes del lugar o personas que van en épocas festivas a otras comunas y, mediante el descuido o irresponsabilidad genera eventos catastróficos.

“No tan solo en lo económico, lo digo porque se ha asentado muchas personas que migran de la ciudad al pueblo, el sector de Litueche está lleno de loteos, que se usan de segunda vivienda, donde la gente está migrando de la ciudad a Litueche, y no sabe por ejemplo, que hacer un asado en verano es un potencial increíble para ser un incendio forestal, de hecho ya nos pasó, que gente de Santiago que no tiene conocimiento del

²⁴⁹ Ídem.

²⁵⁰ Informante clave N°3.

*viento que corre en las tardes de Litueche. Entonces hacer un asado en parilla a base de carbón es fatal”.*²⁵¹

Esto ejemplifica de mejor manera que son todos los actores involucrados quienes generan macropresiones a los ecosistemas. Sin embargo, el maximizar utilidades y estar concentrados en políticas extractivistas de recursos naturales, no es algo reciente y, tampoco, es algo que ocurre en un solo espacio geográfico.

*“En este caso, las comunas de la sexta región son muy interesante, porque uno se pregunta si el impacto de un terremoto, una sequía o el cambio climático en las comunas que están cerca del borde litoral están siendo afectadas por el consumo de agua o, por el tipo de cultivo que están haciendo comunas que están más arriba versus con el tipo de cultivo que están haciendo las comunas más abajo. Para el consumo del agua y para determinados cultivos, sabemos por ejemplo que en el caso de la palta consume bastante agua (Peumo es de monocultivo y extracción de áridos por el río) Esto mismo, si lo llevamos a ciertas comunas del norte de Chile, en algunos salares, ya una minera había consumido el agua, entonces esas aguas que eran para el consumo humano, están siendo consumidas por las mineras”.*²⁵²

El desafío de planificar los recursos naturales locales son más que evidentes y necesarios. No obstante, el gran desafío muchas veces no tan solo transita por mejorar la gestión instrumental o la serie de cursos de acción, sino más bien, por la toma de decisiones e intereses implicadas.

*“(…) finalmente, nosotros tuvimos un pronunciamiento sobre esto, pero al momento de votar se le ignora al municipio. El Servicio de Evaluación Ambiental o la política ambiental son los señores ministros, en su caso más pequeño, son los SEREMI quienes votan, no son los alcaldes. Toman en consideración, a veces, depende de la línea política, porque se mezcla mucho la ideología política, se busca en consideración de lo que quiere. Si es de la línea política del gobierno, es lo más probable que sigan aprobándose proyectos que pongan en riesgo al medio ambiente y entornos cercanos al ser humano”.*²⁵³

Es vital entender, además, que las condiciones o factores favorecedoras para iniciar una tragedia es en mayor medida por la incidencia del ser humano, cuyo objetivo de maximizar intereses particulares no razona el hecho subyacente que contribuye a catástrofes en las comunidades más vulnerables.

²⁵¹ Ídem.

²⁵² Informante clave N°2.

²⁵³ Informante clave N°3.

*“El pino fue el transporte. Claro, como el transporte que llegó a todas las comunas y que se quemaron todas esas zonas, donde estaba la zona de pinos. O sea, yo creo que nadie se podría haber imaginado, claro que se podían quemar los pinos, pero que se haya venido en cadena por toda esa franja, por toda esa franja de pinos. Esto fue igual que un virus que ingresa a la sangre, ingresó a la sangre y se fue por todo el cuerpo, y como dijo usted, los pinos, la plantación de pinos fue el transporte del incendio, donde afectó a tantas comunas. Así es”.*²⁵⁴

Para concluir, no solo pasa por la capacidad de gestión propia de las administraciones locales, sino más bien, transcurre por un hecho estructural de cómo se toman las decisiones y cuáles son los actores implicados que estratégicamente influyen en las políticas económicas territoriales. Es un hecho de que las actividades económicas son más que imprescindibles para el desarrollo de los territorios, pero hay una carencia de corresponsabilidad y confianza entre las comunidades locales y las autoridades y el sector privado para confluir a intereses compartidos y sustentables.

g. Ordenamiento territorial intercomunal

En los últimos tiempos se ha puesto en tela de discusión sobre los tipos de planificación urbanística y de ordenamiento territorial, dado las diversas manifestaciones negativas que incrementan día a día en las ciudades.

Una alternativa o solución es que se incorporen en los territorios medidas no estructurales para prevenir y manejar de forma más adecuada y eficiente los desastres sicionaturales.

Por todo lo anterior, se manifiesta la idea de ordenamientos territoriales intercomunales, que sería una especie de “mapa o cartografía” *ad hoc* a los diversos territorios que comparten similares fenómenos, cuyo objetivo es prevenir o reducir, según sea el caso, el evento en cuestión.

“(…) son buenos instrumentos porque son medidas no estructurales para prevenir este tipo de amenazas y está probado que las medidas no estructurales, tienen un costo menor que las medidas estructurales. Porque estaba probado que las medidas no estructurales, por ejemplo, son insuficientes. Y para el caso recordemos el tsunami de Japón, donde los muros anti-tsunamis no sirvieron de nada, porque el tsunami pasó por encima, entonces si tuviésemos buenos estudios respecto a altimetría y una serie de características de cómo

²⁵⁴ Entrevista a encargado de emergencia municipal N°10.

*ocurren los tsunamis, en el caso de la costa de Chile, lo más probable es que esos antecedentes nos podrían indicar cómo ocupar el territorio de mejor modo”.*²⁵⁵

Estos instrumentos tienen la ventaja de formar una red panorámica y completa de los territorios, en cuyos casos, por la fragmentación de cartografías o divisiones políticas-administrativas comunales no se consideran zonas de riesgos comunes, sobre todo, cuando en una geografía determinada hay una cantidad numerosa de municipalidades que comparten mismas condiciones territoriales.

*“Las emergencias de magnitud, son emergencias que van más allá de las áreas comunales, aun cuando tu estás trabajando grandes sectores rurales, de todas maneras, hay muchas. Por ejemplo, lo que ocurrió con los incendios, es un ejemplo nítido, que afectó a cuatro o cinco comunas de la Región de O’Higgins. Eso haría una de las maneras de incorporar estas variables de riesgo y ampliar la escala comunal para poder contemplar más ordenamientos territoriales más extensivos”.*²⁵⁶

Claramente desde la visión académica estos instrumentos son adecuados para incorporar la variable riesgo y la prevención de desastres. Aun así, desde la mirada local aún ven con cierto grado de incertidumbre la efectividad de los ordenamientos territoriales intercomunales, puesto que lo tradicional o normativo (deber ser) fuese en procesos graduales de incorporación e implementación, pero el desequilibrio territorial y las condiciones geográficas no lo permiten.

*“En la realidad comunal, no son muy efectivos para enfrentar o prevenir emergencias”.*²⁵⁷

*“No estoy tan de acuerdo, pues se hace más difusa la responsabilidad. Creo que los planes reguladores intercomunales no funcionan muy bien”.*²⁵⁸

Una principal razón de esto, es por el desconocimiento del enfoque de gestión del riesgo de desastres en comunidades rurales o postergadas, como también, una segunda razón, es porque en algunos territorios los desastres socionaturales son de menor magnitud o baja afectación a los asentamientos humanos. Sin embargo, una tercera razón y más importante

²⁵⁵ Informante clave N°2.

²⁵⁶ Informante clave N°1.

²⁵⁷ Informante clave N°4.

²⁵⁸ Informante clave N°7.

todavía se traduce en la desconfianza que poseen los propios funcionarios locales respecto a la positividad de tales instrumentos y a la sobre-burocratización exacerbada que poseen las planificaciones normativas que no se ajustan a las dinámicas territoriales.

*“Realmente, puede haber un instrumento y el "papel aguanta hartó", pero están señalados algunas zonas de riesgo, sobre todo, las más actualizadas, hay un debate también, porque no todas las carteras ministeriales debaten de esto. Generalmente, Vivienda que se hace cargo, alguna vez evaluación ambiental que se tienen que hacer cargo como estrategia de evaluación ambiental que debe estar acompañado de esto y, también, la participación ciudadana. Pero esto viene hace muy poco en realidad. Hace muy poco tratándose. Entonces tenemos planes reguladores desactualizados, que en realidad no cumplen con el propósito o con la dinámica que tiene el territorio en los últimos diez años, que por lo menos debería abordarse en un tiempo más corto”.*²⁵⁹

Claramente la realidad local manifiesta la preocupación de generar iniciativas que contribuyan a la prevención del riesgo o reducción de este, pero no cuentan con la certidumbre total o información completa para decidir si realmente estas medidas serán suficientes para resolver estos fenómenos.

A pesar de ello, la percepción general manifiesta que estos instrumentos son una buena medida para enfrentar desastres naturales, cuyos instrumentos deben considerar la incorporación sustancial de zonas de riesgo, la participación ciudadana y, sobre todo, la fundamentación de estudios objetivos, rigurosos y empíricos que demuestran la efectividad de estos mecanismos.

*“Proponer la existencia de intercomunales y proponer dentro de esas existencias intercomunales, zonas de riesgo, que pueden estar dibujadas o no dibujadas, cosa que estén en el plano o como referencia en el plano (incorporar mapas de riesgo que no están explorados en los PRC)”.*²⁶⁰

“Hablo sobre las medidas no estructurales como una alternativa concreta, y que no se ajustan las políticas nacionales a los territorios por los saberes locales). La ley de participación ciudadana, esto se hace bastante fuerte. Lo que sucede es que la co-construcción de un territorio, recién se empieza hablar sobre algunas señales en el 2008, con la creación de participación ciudadana. Antes, era prácticamente aprobar o rechazar

²⁵⁹ Informante clave N°3.

²⁶⁰ Informante clave N°1.

*el instrumento, nada más que eso. Pero hoy en día, se tiene que hacer parte de un inicio”.*²⁶¹

*“(…) entonces ahí queda claro que los instrumentos de ordenamiento territorial son una medida efectiva o mejor que medidas estructurales, siempre y cuando estén fundamentados en buenos estudios previos respecto de una característica del lugar, y eso está ocurriendo muy lentamente”.*²⁶²

Para mejorar de forma acertada y eficientemente los instrumentos de planificación y gestión territorial y de ordenamiento, claramente se debe poner en evidencia que los instrumentos han sido meramente descriptivos y pasivos, y no instrumentos catalizadores de transformación y desarrollo territorial, donde se puede aprovechar la innovación y la tecnología, pero que, a su vez, son limitaciones en las municipalidades.

*“(…) a la falta de recursos técnicos y profesionales para realizar buenos estudios urbanísticos y topográficos que permitan identificar zonas de riesgo (Sísmicas, inundables, deslizables, etc.). Junto con ellos creo que es importante dotar a los municipios de las nuevas tecnologías disponibles para analizar el territorio mediante el uso de cartografías por ejemplo y otras formas y herramientas geomáticas (SIG)”.*²⁶³

No obstante, y a pesar de todos los esfuerzos realizados durante estos últimos diez años, se necesita mayor profundización en estudios que corroboren y manifiesten la preocupación por los desastres sicionaturales, generar espacios de participación ciudadana siendo un real aporte en estas materias y que el riesgo, es una variable o atributo casi indiscutible.

h. Situación de vulnerabilidad y pobreza

Todo lo anteriormente señalado se traduce en amenazas (condiciones externas), vulnerabilidades (condiciones internas) y exposición que poseen los asentamientos humanos ante desastres o catástrofes. Cuando las ciudades son afectadas por descomunales fenómenos sicionaturales la población o comunidad queda en un estado de pobreza o fragilidad extrema, tanto por la pérdida material, como sicológica: traumas, estrés u otras patologías. A pesar de eso, la mayoría de los estudios apuntan a las ciudades por una lógica de concentración poblacional en las ciudades, pero las comunidades rurales

²⁶¹ Informante clave N°3.

²⁶² Informante clave N°2.

²⁶³ Informante clave N°8.

o periféricas que ya cuentan con condiciones de fragilidad o vulneración, su situación se incrementa exponencialmente ante estos desastres.

Por ende, es un prerrequisito que al momento de diseñar instrumentos que incorporen la gestión del riesgo, también incorporen la planificación rural.

*“Entonces, si en la comuna de Navidad, por darte un ejemplo, lo que hace es hacer un regulador de la localidad de Navidad y no del conjunto de la comuna. A nosotros nos interesa, que se incorporen, efectivamente en los comunales, tanto el área rural como la urbana, si esto acá las cosas más importantes no ocurren en la localidad, ocurren en el entorno rural”.*²⁶⁴

Esto demuestra que muchas veces, las localidades rurales están subvaluadas a comparación de las zonas urbanas, puesto que esta última, tiene la concentración de todos los movimientos económicos, financieros, industriales y comerciales del territorio. Claramente, se evidencia que, dentro de las propias circunscripciones territoriales regionales, se crea un bucle de centralismo donde las personas que habitan lugares rurales, periféricos o postergadas, incrementan su exposición a la pobreza.

*“Esto en dos sentidos, el primero en términos generales comunidades pobres tienden a localizarse en territorios expuestos y mantener una alta densidad. Esto se ve potenciado por el aumento de una migración no controlada lo que ha permitido el uso de terrenos sin planificación. Por otra parte, los desastres tienen diversos afectos entre ellos; retrasan el desarrollo y aumentan la pobreza, ello a través de los costos en cuanto a la atención de una emergencia, el impacto en la producción, aumento de la migración, deterioro del ambiente, entre otros”.*²⁶⁵

Cabe mencionar, que la pobreza ya no es solo una cuestión de números o ingreso per cápita, sino que, además una serie de dimensiones donde cualquier clase de riesgo puede incrementar la situación de vulnerabilidad o pobreza de personas o grupos de la sociedad.

“Entonces, vuelvo a insistir, la data y los indicadores para medir la pobreza y la pobreza por ingreso es insuficiente para el tema de los riesgos, porque tiene que ver con todo lo que es vulnerabilidad social y no solamente, en cuánto ingresos tengo sino que, cómo vivo, si bien el factor de vivienda y entorno es una de las dimensiones que mide la pobreza

²⁶⁴ Informante clave N°1

²⁶⁵ Informante clave N°6.

multidimensional el año 2016 está bien, pero es insuficiente, porque no es lo mismo dónde vives, dónde trabajas o los niveles del impacto del hacinamiento (...)".²⁶⁶

La pobreza multidimensional ha sido un claro enfoque para tratar de comprender y desarrollar medidas efectivas que contemplen de manera más holística e integradora la pobreza en todas sus expresiones. Esto refuerza la idea de que la pobreza no tan solo es en el capital financiero, la vivienda, la cohesión social, el trabajo y la salud, también, es por un tema de educación, un elemento estructural de comprender la realidad cambiante.

“La pobreza no es solamente, no es una cuestión solamente económicamente, va desde el aspecto social, psicológico, y frente a esa cuestión ligado también con el componente económico, pero hablar de pobreza, es también hablar de pobreza en el conocimiento, hablar de pobreza cívica, el acceso a plataformas de información. Si no sabemos muchas veces, alimentar o nutrir de buena forma la educación, llegar a todos los lugares, sensibilizando, es difícil abordar estos temas y no volver a asistir nuevamente a estas personas. La vulnerabilidad, tiene una correlación directa con los factores de riesgo, ya que no han sido educados de buena forma en estos tiempos, tanto en desastres, fácil de darse cuenta en realidad, cuando no existe una educación o la gente no ha sido preparada (...)".²⁶⁷

La idea genuina de superación de pobreza, transcurre desde la transformación social y cambio estructural de cómo habitamos, cómo producimos y cómo desarrollamos los territorios. Cuando la pobreza en todas sus dimensiones se arraiga en la persona o grupos y no existen redes de apoyo que guíen los procesos de transformación social, se genera un círculo vicioso y da paso a la no superación de la pobreza que, en sentido contrario, genera un mayor impacto negativo a su situación inicial.

“Cuando hacen alguna ampliación lo hacen sin considerar temas estructurales, factores de resistencia al fuego, o instalación eléctrica que se hacen de forma artesanal, por los recursos o por falta de conocimientos, produce un factor de riesgo bastante importante que pueden detonar en tragedias mayores”.²⁶⁸

“Y siempre estar en la parte de verano, enseñando a la gente por la radio: “Raspe, tenga limpio el entorno de su casa, avise si ve algo, si a nosotros nos ven que... si están

²⁶⁶ Informante clave N°2.

²⁶⁷ Informante clave N°3.

²⁶⁸ Informante clave N°3.

*amontonando mucha basura en una parte, nos llaman”, entonces tratamos de mantener todo así; estar más alerta”.*²⁶⁹

Sin duda alguna, superar estos niveles de vulnerabilidad o pobreza a través de información y educación constante, sobre todo, en comunas rurales, periféricas y postergadas, necesitan claramente un mayor acceso a bienes y servicios de calidad que puede ser ofrecido desde el Estado, como del sector privado o Sociedad Civil Organizada.

*“Si analizas los caminos rurales y APR, la combinación de estos, son la clave y que estén en las escuelas, por comité o directiva de junta de vecinos. Y si tienes caminos adecuados, te permite hacer circuitos, viaje entre comunas. Estas comunas han sufrido mucho por las sequías, dando seguridad a las napas con estas lluvias. Acompañado de los caminos básicos generas un capital turístico que a la gente le encanta. Son pueblos que tienen su belleza. Hay menos problemas de inseguridad, todo es más barato (...)”.*²⁷⁰

Desde esta óptica, este tipo de comunidades sufren quizá el doble que las ciudades y de forma permanente. La red de apoyo muchas veces es insuficiente o llega de manera tardía. Lo que debe considerarse es que los desastres siconaturales no discriminan y no distinguen territorio, género y niveles socioeconómicos, por tanto, las condiciones, magnitudes y dinamismos que originen en estos asentamientos serán catastróficos y tardíamente reparables.

*“Entonces, es un tema que donde si no está esa ayuda, te va a dar una situación de pobreza, quizá no extrema, pero si espacios de vulnerabilidad. Hay una relación directa. No está la costumbre. Con Servicio País tratamos de incentivar a la gente, a los niños, pero es algo de hace muy poco, muy reciente. Muy poca gente se pone a pensar en unos años más, bajo el consumo del agua, porque debo ser más sustentable, reutilizar el agua para regadío, equipar la casa... porque todo es gasto. No está y la gente no lo realiza. Es un tema de hábito, la educación es muy importante. Falta mucho de acercarnos con las personas, de sensibilizar a las personas”.*²⁷¹

Sin embargo, cuando hablamos de funciones o tareas que desempeña la propia comunidad para enfrentar los escenarios dinámicos frente a un desastre, hay ciertos roles que hombres y mujeres desempeñan de manera diferenciada.

²⁶⁹ Entrevista a encargado de emergencia municipal N°8.

²⁷⁰ Informante clave N°1.

²⁷¹ Informante clave N°5.

*“Más hombres, sí, es que es así porque es un trabajo más duro es un trabajo igual donde yo podía ver algunas mujeres, pero el tema de preocupación y ahí también está el otro que, por un lado, la casa las personas que están en la casa, los niños, los adultos mayores, siempre quedan más a cargo de la mujer porque, porque el trabajo ahí es diferente”.*²⁷²

Para efectos prácticos, se evidencia una dimensión de género en estas situaciones donde las mujeres quedan al cuidado y contención psico-emocional de niñas y niños y adultos mayores, mientras que los hombres realizan labores de mayor capacidad física o fuerza bruta para mitigar los problemas. No obstante, en estos procesos no hay planes de seguimiento o de recuperación post traumáticos hacia estas personas, evidenciando en muchos casos una especie de “revivir el trauma” al momento de aplicar una Ficha Básica de Emergencia (FIBE). Estos son los procesos o espacios nebulosos donde también opera la vulnerabilidad en las personas y que no han sido tratados.

En un esfuerzo por comprender la superación de la pobreza, se debe promover y fortalecer la educación en base al riesgo, puesto que Chile, es un país multirriesgo y no estamos exentos de tsunamis, terremotos, aluviones, remoción de masas, erupciones volcánicas, sequías y últimamente, tornados de menor intensidad.

*“Una cosa distinta en mi opinión, es si los municipios tienen claridad de distintos enfoques teóricos o metodológicos para llevar a cabo esta tarea o si están conscientes de las tecnologías disponibles hoy día para levantar este tipo de información. Me da la impresión de que no hay tanta claridad conceptual al respecto”.*²⁷³

Estas capacidades deben ser canalizados trans-disciplinariamente y de forma concreta, cuyo objetivo sean transversales y con metodologías claras y validadas ampliamente para reducir ciertos desequilibrios territoriales profundos.

En síntesis, la gestión del riesgo de desastres es un motor viable para las transformaciones territoriales, socio-económicas y culturales, como de resiliencia, que debe ser apoyada transversalmente desde la descentralización, la educación, las políticas y la amplia gama de actores de la sociedad o partes interesadas (stakeholders).

Capítulo VI: Propuestas de Acción

²⁷² Entrevista a encargado de emergencia municipal N°9.

²⁷³ Informante clave N°7.

6.1. Modelo Zonas CIGRD

Las “Zonas de Cooperación Intercomunal para la Gestión del Riesgo de Desastres (Zonas CIGRD)” es un Modelo de Acción de Alerta Temprana, preventiva, de mitigación y de respuesta más concreta, rápida y eficiente que los Planes Nacionales y Subnacionales generales, identificando las ineficiencias y falencias de los instrumentos locales y la identificación de las brechas por parte del PENGRD en cuanto a descentralización. Es un sistema abierto que permite grandes espacios de retroalimentación y de procesos iterativos, respondiendo a desafíos de emergencia, desastres, catástrofes o amenazas naturales o de carácter antrópico.

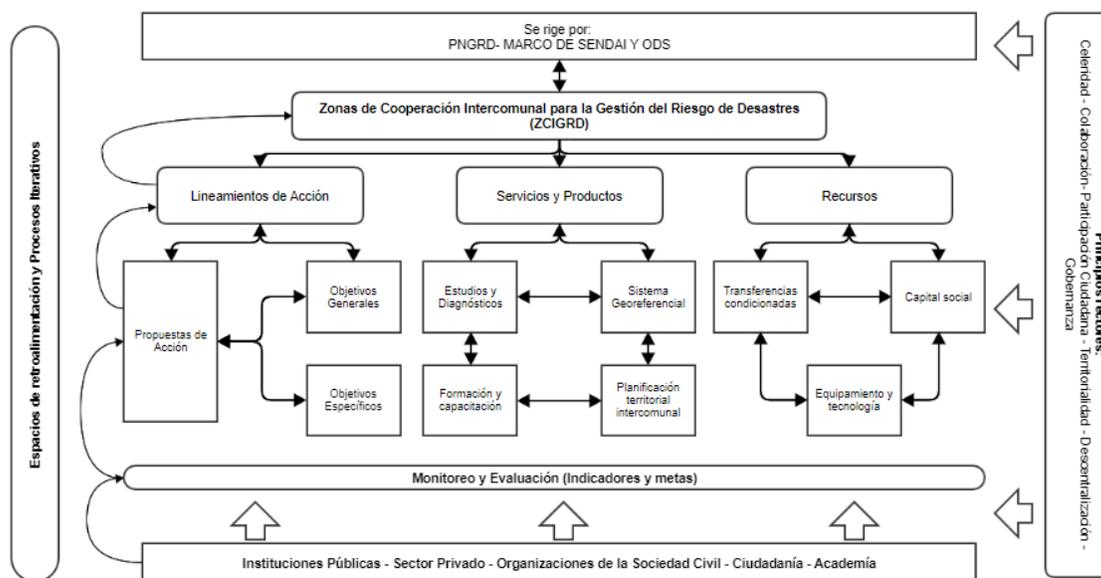
Supone un primer nivel de emergencia cuya situación de afectación permita a los actores locales responder de manera más autónoma o colaborativa con otras comunas. La idea principal es que los Municipios se fortalezcan y generen mecanismos preventivos (carácter proactivo) a través de planificaciones urbanísticas territoriales colaborativas y ordenamientos territoriales intercomunales en sintonía con una red coordinada de múltiples actores del territorio. Ejemplo de este modelo, que los municipios cuenten con un Sistema Integral Georeferencial Satelital (SIGS) con otras instituciones como la ONEMI, F.F.A.A., de Orden y Seguridad Pública, SHOA, Centro Sismológico Nacional (Universidad de Chile), Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN)²⁷⁴, Cuerpo de Bomberos y Gobernaciones Regionales entre otras entidades atingentes a las comunas para intervenir de manera inmediata frente a un desastre natural y prevenir o mitigar el impacto de la catástrofe, cuyo resultado probable puede ser una disminución significativa de la amenaza en comunas rurales.

Este modelo también responde a un desafío de descentralización política sobre atribuciones privativas y compartidas con otros órganos que forman parte de la Administración del Estado en la ley orgánica constitucional de municipalidades, esperando que la creación de la nueva institución que reemplazará a la actual ONEMI²⁷⁵ -

²⁷⁴ El Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN) es parte del Ministerio de Agricultura del Estado Administrativo de Chile.

²⁷⁵ Actualmente se llevó a cabo la discusión legislativa (Comisión de Gobierno) del Senado para despachar el proyecto de ley que crea el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres y la Agencia Nacional de Protección Civil.

apalancado como iniciativa de gobierno por modernizar al Estado- que facultará la creación de una “Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres” en los municipios, quienes serán los encargados de coordinar las etapas de prevención, mitigación, manejo, alerta temprana y respuesta de la GRD en las comunas y en las Zonas CIGRD de carácter coordinado y colaborativo.



Fuente: elaboración Propia

Esta “nueva unidad” municipal será aprobada por el Alcalde y el Concejo Municipal respectivo a cada comuna, considerándose en el presupuesto municipal anual todas las medidas y acciones necesarias para la gestión del riesgo. Además, el rango de escalafón tendrá como figura de Directivo o Jefatura y será removido por el Alcalde, consagrando un carácter de exclusiva confianza (Sesión del Senado, 2020). Sin embargo, se debe recomendar que estas oficinas o unidades debieran ser concertadas a nivel intercomunal y no en cada municipio específicamente, puesto que sería sobre-burocratizar a municipalidades con menos redes de apoyo, especialmente financiero, pero, por otra parte, podrían turnar el liderazgo y la coordinación cada tres meses de estas unidades por cada comuna asociada, sirviendo además, que cada funcionario encargado tenga una retroalimentación de las diversas expresiones y dinámicas territoriales comunales.

Este modelo, también implica que los IPTs como PLADECOS, PRC, memorias explicativas y un futuro Plan Comunal de Emergencia estén alineados, sincronizados y

actualizados incorporando el componente ciudadano, las demandas sociales y aportes del sector privado y Sociedad Civil, como también, las tensiones y dinámicas territoriales.

Finalmente, cuando las emergencias tengan alguna afectación grave o de mayor complejidad, dichas unidades municipales y las Zonas CIGRD tendrán coordinación directa con el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres y Servicio Nacional de Protección Civil de carácter desconcentrado territorialmente por cada región del país, siguiendo los comités respectivos (provincial, regional y nacional) según la complejidad de la emergencia.

6.2.Recomendaciones específicas para la superación de la pobreza frente a desastres naturales en las macrozonas estudiadas

Los desastres naturales tienen un nivel de afectación importante en cualquier asentamiento humano, ya sea en las ciudades intermedias o grandes conurbaciones que paraliza todo el sistema y son cientos de familias que quedan en situación de vulnerabilidad o pobreza extrema. No obstante, las comunas rurales ya cuentan con ese criterio base y un desastre solo multiplica la vulnerabilidad.

Las Zonas CIGRD actúan frente a desastres o emergencias de primer nivel que puedan manejar o prevenir, y es fundamental que todo el proceso de planificación, coordinación e intervención del modelo encuentre herramientas factibles para resolver la problemática *ipso facto* frente al desastre.

A continuación, se presenta una matriz de propuestas de acción para la superación de la pobreza de manera progresiva en comunidades rurales afectadas por una amenaza o desastre siconatural.

Nombre de propuesta	Vinculación al tipo de riesgo-daño o amenaza	Brecha	Descripción
Programa de optimización de sistemas de riego	Sequía y/o estrés hídrico	Estudio y diagnóstico/ coordinación y gestión	Consiste en recomendar proyectos con nivel de avance complejo (no pilotaje) para el uso eficiente de aguas subterráneas o caudales que posibiliten el riego para cultivos en zonas semidesérticas o con alto estrés hídrica.

<p>Criterios de priorización:</p> <ol style="list-style-type: none"> Magnitud: Población de referencia: \sum 35.517 (comunas de Navidad, Litueche, Paredones y Pichilemu) Población afectada: X 60% área rural Gravedad: Red AP: X 78% < 90% Predios agrícolas (2006): 11.991 Importancia: X pobreza Per cápita (2017): 10,1% = 2.784 personas X pobreza multidimensional (2017): 25,6% = 8.250 personas Pertinencia: cultura, de género, étnica, territorial, etaria y condición de capacidad distinta 			
<p>Programa de emprendimiento y Acción local</p>	<p>Sequía</p>	<p>Formación y capacitación</p>	<p>Consiste en evidenciar que la falta de agua puede comprometer niveles de pobreza, más aún a nivel de núcleo familiar, mujeres y niños/as. Este programa consiste en entregar el “agua como herramienta” de emprendimiento para mujeres y personas que quieran mejorar sus condiciones de vida en zonas rurales aisladas y vulnerables y acompañar su proceso de emprendimiento hasta el mercado local como regional.</p>
<p>Criterios de priorización:</p> <ol style="list-style-type: none"> Magnitud: \sum Población de referencia: 110.243 (comunas de Navidad, Litueche, Paredones, San Vicente, Pichidegua, Las Cabras) Población afectada: X 62,4% área rural \sum Población potencial: 54.223 mujeres Gravedad: Red AP: X 85% < 90% Predios agrícolas (2006): 22.165 Importancia: X pobreza Per cápita (2017): 11,4% = 11.359 personas X pobreza multidimensional (2017): 23,2% = 22.680 personas Pertinencia: cultura, de género, étnica, territorial, etaria y condición de capacidad distinta 			
<p>Plan maestro de catastro y planificación urbanística costera</p>	<p>Sismo y tsunami</p>	<p>Estudio y diagnóstico</p>	<p>Realizar un plan maestro integral colaborativo entre los municipios de Pichilemu, Navidad, Paredones y Litueche para prevenir la construcción y/o edificación que puede resultar afectada ante un sismo y posterior tsunami y delimitar zonas seguras para la población, complejizando e integrando más actores que el plan</p>

			intercomunal del borde costero ya existente.
<p>Criterios de priorización:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Magnitud: Σ Población de referencia: 35.517 (comunas de Navidad, Litueche, Paredones y Pichilemu) Población afectada: X 60% área rural X 41% área urbana 2. Gravedad: Σ total vivienda: 24.918 3. Importancia: -Prevención y reducción de casos fatales -Disminución de pérdidas en infraestructura público-privado. 4. Pertinencia: territorial y condición de capacidad distinta 			
Plan Integral de Acción local: Tormenta de Fuego	Incendios	Coordinación y gestión	Establecer un plan de acción preventivo, mitigatorio y de manejo de focos de incendios tanto en el secano costero como en el Valle del Cachapoal identificando áreas propensas a incendios, definición de cortafuegos y protocolos de zonas seguras apoyado por imagen satelital.
<p>Criterios de priorización:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Magnitud: Σ Población de referencia: 105.433 (comunas de Pichidegua, Las Cabras, Peumo y San Vicente) Población afectada: X 43,53% área rural X 56,48% área urbana 2. Gravedad: Σ total vivienda: 41.696 3. Importancia: -Prevención y reducción de casos fatales -Disminución de pérdidas en infraestructura público-privado y zonas residenciales. 4. Pertinencia: territorial y condición de capacidad distinta 			

<p>Plan Integral de Acción Local: Preservación y cuidado del Cachapoal</p>	<p>Sequía, extracción de áridos y plantación de monocultivo</p>	<p>Estudio y diagnóstico</p>	<p>Consiste en realizar un Plan integral que evalúe las condiciones del riesgo existentes en las zonas, para luego formular batería de propuestas de acción que prevenga o mitigue las sequías por la ineficiente gestión y distribución de las aguas en canales, esteros y/o humedales; el control constante de la extracción de áridos en ríos y la fiscalización y evaluación de las condiciones del suelo para la plantación de monocultivos.</p>
<p>Criterios de priorización:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Magnitud: Σ Población de referencia: 105.433 (comunas de Pichidegua, Las Cabras, Peumo y San Vicente) Población afectada: X 43,53% área rural 2. Gravedad: Red AP: X 95% > 90% Predios agrícolas (2006): 13.924 3. Importancia: -Disminución del recurso hídrico en ríos perdiendo su caudal original -Degradación de suelos y técnicas de riego no adecuadas -Disminución exponencial del recurso hídrico para consumo humano y ganadero 4. Pertinencia: cultura, de género, étnica, territorial y etaria 			
<p>Programa de reconstrucción de la vivienda y entorno</p>	<p>Terremoto, tsunami e incendio</p>	<p>Coordinación y gestión</p>	<p>Definir un fondo presupuestario intercomunal para la rehabilitación de viviendas y zonas residenciales, cuyo nivel de afectación sea intermedia o grave y dificulte las condiciones de vida de las familias o grupos de la población afectados, integrando componentes de asesoría para postulación a las nuevas viviendas y acompañamiento en el proceso de recuperación total del grupo.</p>
<p>Criterios de priorización:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Magnitud: Σ Población de referencia: 140.950 (total comunas del estudio) Población afectada: X 52% área rural X 48% área urbana 2. Gravedad: Σ total vivienda: 66.614 X IM recuperable: 31% X IM irrecuperable: 1% 3. Importancia: 			

- Prevención y reducción de casos fatales
 - Disminución de pérdidas en infraestructura público-privado
 - Contribución progresivo en zonas residenciales afectadas por el evento catastrófico
 - Contribución socioeconómica al grupo familiar o persona afectada
4. **Pertinencia:** cultura, de género, étnica, territorial, etaria y condición de capacidad distinta

Fuente: elaboración propia.

*datos extraídos de fuentes oficiales²⁷⁶

** ver anexo 5 para focalizar localidades aisladas.

Esta matriz tiene por objetivo ofrecer una mejora en la calidad de vida y bienestar en las comunidades rurales ante un evento, emergencia o catástrofe siconatural, ya sea por la coordinación interna institucional si se tratase de un evento menor en la comuna y que pueda manejarse con esfuerzos propios (autonomía) o mediante las Zonas CIGRD si requieren de refuerzos y apoyo de comunas cercanas para mitigar la emergencia, todo esto consagrado en un Plan Comunal de Emergencia elaborado por cada Municipalidad integrando el componente ciudadano.

Capítulo VII: Discusiones finales

7.1. Desafíos preliminares

Chile se ha caracterizado por ser uno de los países en el mundo con los mayores niveles de exposición a riesgos naturales dentro de las últimas décadas. El estudio realizado por la Asociación Humanitaria Alemana en colaboración con Ruhr-Universität Bochum e IFHV (2018) sitúa a Chile en el puesto número 28 en el ranking mundial de Desastres Naturales y, en el puesto número 2 a nivel Sudamericano, sólo superado por Guayana y seguido por Ecuador, obteniendo un índice de riesgo de 11,5 siendo los terremotos la primera causalidad, con una exposición de 31,84, vulnerabilidad de 35,02, susceptibilidad de riesgo 18,70, la carencia de capacidad de enfrentamiento 59,01 y, carencia en capacidad de adaptación de 27,37²⁷⁷. Estas cifras, nos da a entender que el enfoque de Gestión del Riesgo de Desastres debe ser intrínseco e insoslayable en la gestión pública de la Administración del Estado de Chile, incluyendo a los gobiernos locales bajo su propio esquema de capacidad preventiva y de resiliencia.

²⁷⁶ SUBDERE (2019) y <http://resultados.censo2017.cl/>

²⁷⁷ Bundnis Entwicklung Hilft (2018, pág. 48).

Es bajo este panorama que el primer desafío es integrar dicho factor en los marcos normativos y gestiones institucionales, planes nacionales y locales para converger y alinear los objetivos estratégicos como operacionales para la prevención, mitigación, preparación, manejo y alerta temprana sobre algún tipo desastre socionatural. En efecto, como se identificó en los planes nacionales estos contemplan de manera descriptiva y metodológica tal enfoque, teniendo alguna permeabilidad entre la escala nacional y regional. Sin embargo, al profundizar en los instrumentos de planificación territorial local, PLADECO y PRC, estos no integran metodológicamente el factor riesgo y, mucho menos, componentes prácticos como cronograma, presupuesto, e indicadores, tanto en el diseño de programas, puesta en marcha y evaluación ex post, que sirva para la retroalimentación en las fases de prevención y mitigación de riesgos, remitiéndose solamente a aspectos declarativos.

Un segundo desafío, se remite a complejizar y otorgar mayores atribuciones, competencias y facultades al nuevo Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, acompañado por la Agencia Nacional de Protección Civil, quienes tendrán un rol clave para planificar y fiscalizar la materialización u operación de la GRD en todos los planes subnacionales y servicios públicos atingentes a la materia y a los territorios. En cuanto a los municipios, será sustancial ofrecer o aumentar las atribuciones privativas encausadas al enfoque de GRD, disminuyendo de manera gradual el grado de dependencia del nivel central, posicionado al fortalecimiento de las regiones y localidades con los procesos de descentralización, puesto que, los gobiernos locales son los actores que más conocen la realidad comunal como geográfica para enfrentar los desastres naturales. Por ende, la conformación de una nueva unidad respecto a esta materia es más que relevante, sobre todo, para que la elaboración de estrategias y planes preventivos a catástrofes sean pensadas desde la heterogeneidad de los territorios y, aumentar las metodologías y sistemas que observen los comportamientos, la vulnerabilidad, la resiliencia²⁷⁸ y magnitudes de los territorios.

Un tercer desafío, se debe dar en el marco de la gobernanza territorial y de descentralización para que todos los niveles o escalas deban permearse de este enfoque y

²⁷⁸ Gligo *et al.* (2020).

generar simetrías de información y toma de decisiones horizontales, desde las autoridades nacionales y locales, hasta la promoción y participación de la ciudadanía activa, fortalecer y promover capacidades técnicas-profesionales y un presupuesto focalizado para planificar planes y proyectos basados en la gestión del riesgo, particularmente, en comunidades rurales vulnerables y postergadas.

Cabe agregar, que se debe promover un modelo que sea capaz de enfrentar los desastres naturales y/o antrópicos de cualquier tipo, especialmente focalizando la movilización de recursos y esfuerzos en la prevención y mitigación de los riesgos que son las fases más débiles de la institucionalidad. Para esto, la propuesta de crear Zonas CIGRD cumpliría la primera fase de afectación directa de una amenaza, vulnerabilidad o riesgo en una comunidad, posibilitando una respuesta o capacidad de autogestión propia de la localidad, como también, la colaboración intercomunal apropiada según el nivel de amenaza eventual. Este modelo debe estar en sintonía con un fortalecimiento profesional-técnico en la gestión local, como también a nivel intermedio, para precisar y tomar decisiones óptimas en tiempos de emergencias.

Por otra parte, fortalecer y promover la asociatividad público-privada es algo indispensable de ignorar, esto articulado a través de la confianza permitiendo gestionar, destinar recursos y financiamiento crucial para superar una emergencia, como también, impulsar y desarrollar asociaciones, mesas sociales y técnicas con la participación ciudadana requerida y el compromiso, liderazgo y voluntad de las organizaciones de la sociedad civil apoyado por la gestión local.

7.2. Conclusiones

Este trabajo tiene como propósito contribuir desde el análisis objetivo de los instrumentos de planificación y gestión territorial, como institucional en comunas rurales vulnerables la oportuna e inmediata integración del enfoque de Gestión del Riesgo de Desastres y cómo este impacta en el ordenamiento del territorio, traducido en el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades que frecuentemente se ven enfrentadas con amenazas, vulnerabilidades y riesgos siconaturales.

Por esto, es importante retomar la pregunta de investigación sobre los obstáculos y factores que han propiciado la incorporación del enfoque de GRD en los instrumentos de planificación y gestión territorial en las dos subzonas estudiadas en la región de O'Higgins. Estos son...

Se debe concluir en tres elementos que son vitales para comprender e internalizar las brechas o falencias que poseen los instrumentos territoriales como institucionales, respecto a este enfoque y, desde esa postura, considerar la variable “riesgo” como una oportunidad de mejora viable y lógicamente eficiente en cuanto a movilización de recursos de los agentes que intervienen en la localidad, como también, en los principios de coordinación y colaboración para superar emergencias de baja, mediana y alta complejidad.

El primer énfasis que debe desarrollarse es en aspectos técnicos de diseño y metodológicos de los instrumentos. La creación sistémica y holística de instrumentos intercomunales evidencia, focaliza y entrega una mayor calidad de información sobre componentes rurales tanto como urbanos, muchas veces adoctrinados por esencia (planeación tradicional normativo) en la “localidad o radio urbano”, pero no en los entornos rurales, donde presentan altas probabilidades de riesgo. Al contemplar mayores planes intercomunales apoyados de sistemas de información geotemática (satelital), ofrecen una mejor visualización de zonas, áreas, sectores o mapas que contemplen riesgos, obteniendo un carácter explícito en tales instrumentos para intervenir de forma eficiente y óptima frente a eventos de alto riesgo. No obstante, esto implica una mayor contribución de estudios rigurosos y con base a fundamentación científica, por ejemplo, lo recomendado por el BID, en cuanto a información de polígonos de representación de zonas de expansión urbana y de infraestructura crítica, y en la zona costera, análisis de clima marítimo en mar abierto, propagación de oleajes hasta línea costera, determinación de condiciones de contorno hidráulico en perímetros de dominio terrestre y modelo hidráulico para determinar niveles y velocidades de flujo que pueden afectar las líneas costeras²⁷⁹.

Desde el punto de vista estratégico, Matus nos plantea que “Así, la única planeación imposible es la normativa, por la sencilla razón que tiene la estructura de un discurso

²⁷⁹ Garcia *et al.* (2019).

declarativo sin relación con la táctica y estrategia de la acción”²⁸⁰, consecuente con el diagnóstico y análisis de los instrumentos locales, ha quedado evidenciado que la mayor parte de los componentes y elementos sustantivos de estrategia, operatividad y riesgo, quedan manifestado declarativamente, como acciones inconexas con la realidad o un acto de buena fe, que representa una carencia total de acción. Todo esto, bajo un contexto de las capacidades institucionales y los recursos limitados que poseen tales equipos municipales que deben enfrentar todos los días problemas sustantivos en sus comunidades.

Tales instrumentos requieren de una mayor precisión en cuanto a la ubicación geográfica de niveles de vivienda y asentamientos humanos irregulares, focalizar a grupos de la sociedad en situación de vulnerabilidad y pobreza que condiciona incrementalmente el desarrollo íntegro de las personas, identificar y prevenir vulnerabilidades físicas, técnicas, sociales, económicas, históricas y políticas entre otras dimensiones.

El segundo énfasis, debe estar férreamente mancomunado al aspecto social y cultural, dirigido a la creación de mecanismos y fomento a la participación ciudadana, cuyo componente es esencial para la democratización de los asuntos públicos del territorio, como la legitimidad de las acciones de los técnicos y autoridades al momento de abordar problemas de mayor envergadura. Así, cuando se desarrollen planes y/o programas de acción que intervengan en el sector o área amenazada, tenga un componente preventivo ante el riesgo, pero, además dichas intervenciones deben estar situadas bajo un enfoque de desarrollo a escala humana, que comparta una transdisciplinariedad de diversos actores que puedan manejar el desarrollo humano desde las necesidades humanas intrínsecas como creadas socialmente, para orientar sus propósitos e intervenciones concretas²⁸¹ antes, durante y después de un catástrofe y con efecto de resiliencia para superar la pobreza. Aquí, yace la vulnerabilidad institucional, cuyos desafíos se enmarcan en profundizar e invertir en estudios y ciencia, como también reducir la rotación de funcionarios/as públicos que se capaciten en esta materia en la gestión local.

Cabe agregar, que la educación en la prevención del riesgo es vital para anticipar este tipo de fenómenos de cualquier magnitud, puesto que la lógica nacional, es utilizar “estrategias

²⁸⁰ Matus (1977).

²⁸¹ Max-Neef (1986).

puntuales” y no “estrategias transversales” que perduren en el tiempo. Por ejemplo, difundir planes o proyectos en estaciones de invierno por las precipitaciones que pueden afectar el alcantarillado o canaletas en viviendas y calles o simulacros (operación Deyse) en establecimientos educacionales como laborales. Superar esta lógica conlleva una educación constante en el tiempo. A esto se suma, que ante una reconstrucción de un desastre esto implica un dilema ético con un cambio epistemológico respecto del cómo habitar en los territorios, reconociendo los saberes locales, la memoria y las prácticas cotidianas²⁸².

El tercer énfasis y último de esta investigación, pero con una importancia única debe apuntar a la superación de la pobreza *per se*. La correlación entre desastres siconaturales y situación de vulnerabilidad o pobreza extrema es más que clara, extrapolando más allá de los hechos financieros per cápita de un grupo de la población, se efectúa en problemas multidimensionales y estructurales como acceso y calidad en la salud, la infraestructura *ad hoc* de las viviendas para enfrentar los desastres y la seguridad social entre otros componentes claves para superar la pobreza.

Bajo ese esquema y frente a estas comunas rurales vulnerables de la Región de O’Higgins es importante avanzar, por ejemplo hacia la “seguridad hídrica” planteada por UN Water²⁸³ evidenciada en APR (Agua Potable Rural) continua y superar la lógica del “camión aljibe una vez por semana”, mejorar las condiciones de vialidad (caminos, carreteras, pavimentación básica) para acceder a estas comunas postergadas y consolidar normativa y estratégicamente planes y proyectos de corto, mediano y largo plazo, cuyo impacto sea el crecimiento y el desarrollo sustentable de estas comunidades como derechos básicos sociales, puesto que, mientras mayor dispersión o fragmentación entre comunidades o asentamientos humanos se decidan intervenir, mayores serán los costos de inversión y solución, teniendo en consideración mayor I+D para fomentar nuevos instrumentos o mecanismos de agua superando los tradicionales, como APRs²⁸⁴.

Para finalizar, desde la mirada ontogénica territorial, todos los cambios que produce el ser humano en la naturaleza y viceversa, se debe a las interacciones que poseen ambos

²⁸² Larenas , Salgado y Fuster (2015).

²⁸³ <https://www.unwater.org/publications/water-security-infographic/>

²⁸⁴ Fundación Amulén (2020, pág. 94).

sistemas abiertos. Por consiguiente, la deriva estructural de Humberto Maturana, como proceso de conservación de organización y adaptación de un sistema, se deben a las dinámicas e interacciones como variables sustanciales para el desarrollo de vida o muerte, por el cual, bajo las dimensiones de diferentes tipos de riesgos, desastres o amenazas, la configuración del territorio o "nicho" cambian con los asentamientos humanos y estos con su nicho. Por defecto, lo que se ha denominado como "Adaptación al Cambio climático".

Se debe entender al territorio como un sistema abierto (autopoiesis)²⁸⁵ de alto impacto y no como sistema cerrado, permitiendo así procesos de adaptación y resiliencia (flexibles y conectados) de nuestras comunidades o ciudades y las interacciones sustentables con el medioambiente, entendiendo que el incremento y avance progresivo del cambio climático no se ajusta a la capacidad de resiliencia institucional y estructuras socio-comunitaria para atender estas problemáticas. En definitiva, se propone para futuras investigaciones evaluar la posibilidad de incorporar la "gestión de incertidumbre" en las instituciones que administran los territorios y planifican intervenciones territoriales como lo está desarrollando el Centro de Resiliencia de Estocolmo (Suecia)²⁸⁶ con sus principios²⁸⁷ basales orientados a la construcción de resiliencia en diversos escenarios posibles para diversos fenómenos socionaturales en los sistemas socio-ecológicos. La incertidumbre como atributo reciente en la gestión para la adopción de toma de decisiones, tiene dos factores iniciales. El primero, debido a la complejidad decisional que se tiene en cuenta desde un plano local y la correlación a nivel internacional y, segundo, por el incremento exponencial de cambios progresivos y dinámicos atribuidos por la globalización que aumenta los desafíos y complejidades de confrontaciones exógenas, cuya proyección futura no se sabe si tendrá una misma trayectoria o cambio de curso²⁸⁸.

No obstante, la primera medida a considerar es equilibrar los territorios a través del perfeccionamiento en la gestión local -sostenido desde la real y efectiva descentralización- y sus respectivos instrumentos de planificación y ordenamiento territorial alineados con

²⁸⁵ Maturana R. (1995, pág. 109 & 110).

²⁸⁶ Stockholm Resilience Centre (2019).

²⁸⁷ Véase los siete principios de adaptación y resiliencia del Centro de Resiliencia de Estocolmo: <https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2015-02-19-applying-resilience-thinking.html>

²⁸⁸ Dente y Subirats (2014, pág. 47 & 48).

estudios e investigaciones que contemplen el factor riesgo, degradación²⁸⁹ y resiliencia y avanzar de forma gradual y eficiente a la complejidad, dinamismo y sostenibilidad de los territorios y las comunidades.

²⁸⁹ Algo muy importante es recordar que la degradación ya es una línea base para las futuras investigaciones y planes de gestión y de ordenamiento territorial, el cual modelará escenarios con data más real y objetiva de los territorios y no información desactualizada o con datos alterados.

Bibliografía

- (CR)2. (2019). Prólogo Puesta en escena. En Center for Climate and Resilience Research, *El Antropoceno en Chile: evidencias y formas de avanzar* (págs. 3-36). Santiago de Chile: FCFM- Universidad de Chile. Obtenido de www.cr2.cl
- Abarca, M. (2018). 8. Conclusiones. En *Tesis de Postgrado Conformación del Control de Agua Potable Rural (APR), a partir de la implementación de plantas desalinizadoras, según concepción del ciclo hidrosocial, en las localidades de Michilla y Papos, Región de Antofagasta* (págs. 284-288). Santiago de Chile: Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU), Universidad de Chile.
- Acuerdo de Escazú. (2018). En C. E. (CEPAL), *Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe*. Santiago: Naciones Unidas.
- Banco Central de Chile. (2018). *PIB Regional*. Obtenido de Resultados 2019: <https://www.bcentral.cl/web/banco-central/areas/estadisticas/pib-regional>
- Banco Mundial. (2017). ¿Qué se entiende por gobernanza? En B. I. Mundial, *La Gobernanza y Las Leyes Panorama General: Informe sobre el desarrollo mundial* (pág. 39). Washington D.C.: Grupo Banco Mundial.
- Bárcena, A., Prado, A., López, L., y Samaniego, J. (2010). 5. Región de O'Higgins. En CEPAL, *Terremoto en Chile Una primera mirada al 10 de marzo de 2010* (págs. 5-54). Santiago de Chile: Publicación de las Naciones Unidas. Obtenido de <https://www.cepal.org/noticias/paginas/4/35494/2010-193-Terremoto-Rev1.pdf>
- Bardach, E. (1998). 3. Construcción de Alternativas. En *Los ocho pasos para el análisis de Políticas Públicas Un manual para la práctica* (págs. 31-36). México, D.F.: Centro de Investigación y Docencia Económicas. doi:ISBN 968-842-790-X
- Bates. (1998). En E. Ostrom, *El Gobierno de los Bienes Comunes La evolución de las instituciones de acción colectiva* (pág. 338).
- BCN. (s.f.). *Biblioteca del Congreso Nacional*. Obtenido de <https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/region6/clima.htm>
- Beck, U. (1986). En *La sociedad del riesgo Hacia una nueva normalidad* (págs. 11-89). Barcelona: Paidós Ibérica, S.A. doi:ISBN: 84-493-0406-7
- Beduschi Filho, L. (2008). Aprendizaje por interacción: un desafío para el desarrollo de las regiones rurales. En A. Arce, G. Blanco, & M. Hurtado, *Políticas Públicas como Objeto Social Imaginando el bien público en el desarrollo rural latinoamericano* (págs. 249-263). FLACSO, Guatemala, Universidad Austral de Chile y Wageningen University. doi:ISBN: 978-99939-72-57-0
- Berelson, B. (1952). Definición. En E. Martín López, *El análisis de contenido* (págs. 45-64). Dialnet. Obtenido de <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:4R2V8CjDy3sJ:https://dialnet.uirioja.es/descarga/articulo/2047530.pdf+&cd=3&hl=es&ct=clnk&gl=cl>

- Bhattacharya, A., Contreras Casado, C., Jeong, M., Amin, A.-L., Watkins, G., y Silva Zúñiga, M. (2019). 5. Definición de infraestructura sostenible. En G. E. Brookings, *Atributos y Marco para la Infraestructura Sostenible* (págs. 22-27). doi:IDB-TN-01653
- Boisier, S. (2011). Resumen/Abstract. En *El territorio en la contemporaneidad (La recuperación de las políticas territoriales)* (Vol. 18, págs. 9-24). Santiago de Chile: Revista Líder. doi:ISBN: 0717-0165
- Brenner, N. (2013). En *Tesis sobre la urbanización planetaria* (págs. 1-29). Revista Nueva Sociedad, N°243. doi:ISSN: 0251-3552
- Bundnis Entwicklung Hilft. (2018). *WeltRisikoBericht 2018 Fokus: Kinderschutz und Kinderrechte*. Berlin: Druckerei Conrad. doi:ISBN: 978-3-946785-05-7
- Busso, G. (2001). III. La Noción de Vulnerabilidad. En C. E. (CEPAL-CELADE), *Vulnerabilidad social: Nociones e implicancias de Políticas para Latinoamérica a inicios del siglo XXI* (págs. 8-29). Santiago de Chile: Naciones Unidas, División de Población.
- Campbell, R. (1985). En E. Ostrom, *El Gobierno de Los Bienes Comunes La Evolución de las Instituciones de Acción Colectiva* (págs. 306-318). México, D.F.: Fondo de Cultura Económica. doi:ISBN 968-16-6343-8
- Cárdenas, L., y Morales, L. (2019). En *Urbanismo bioclimático en Chile: propuesta de biozonas para la planificación urbana y ambiental* (Vol. Vol. 45, págs. 135-162). Santiago de Chile: Revista EURE. doi:0717-6236
- Cardona, O. (2003). "La necesidad de repensar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo. En *Una crítica y revisión necesaria para la gestión*. Red de Estudios sociales en Prevención de Desastres en América Latina, La RED.
- Cavallo, E., Powell, A., & Serebrisky, T. (2020). 8 Regreso a la naturaleza: alternativas al hormigón y al acero. En BID, *De Estructuras a Servicios El camino a una mejor infraestructura en América Latina y el Caribe* (págs. 195-213).
- Cecchini, S., Filgueira, F., Martínez, R., y Rossel, C. (2015). 1. Del paradigma de régimen de bienestar y el rol del Estado. En C. E. (CEPAL), *Instrumentos de protección social Caminos latinoamericanos hacia la universalización* (págs. 33-39). Santiago de Chile: Naciones Unidas. doi:ISBN: 978-92-1057221-7
- Centre for Research on the Epidemiology of Disasters. (2012). Chapter 33. How different was 2011? Thematic Frame: Economic impacts related to disasters in developed countries. En *Annual Disaster Statistical Review 2011 The Numbers and trends* (págs. 21-25). Université catholique de Louvain.
- Chetty. (1996). El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento y Gestión*, 165-193.
- Comité Técnico Interministerial. (2014). Sustentabilidad Medio Ambiental del Territorio Rural y Gobernabilidad de la Política de Desarrollo Rural. En *Política Nacional de Desarrollo Rural Mejor Calidad de Vida y Más Oportunidades 2014-2024* (págs. 17-28). Santiago de Chile.

- CONAF. (2019). *Estadísticas Históricas: Hectareas por Incendio Nacional de Incendios Forestales por Región Periodo 1997-2019*. Santiago de Chile. Obtenido de <https://www.conaf.cl/incendios-forestales/incendios-forestales-en-chile/estadisticas-historicas/>
- Craviotti, C., & Palacios, P. (2013). En *La diversificación de los mercados como estrategia de la agricultura familiar* (Vol. 51, págs. 63-78). Brasilia: Revista Economía e Sociología Rural. doi:10.1590/S0103-20032013000600004
- Curihuinca, M. (2019). 5.Conclusiones y recomendaciones. En *Tesis de Postgrado Modos de Habitar un escenario de riesgo sísmico. El caso de la Falla San Ramón en el Pedemonte de Santiago, Chile* (págs. 149-154). Santiago de Chile: Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU). Universidad de Chile.
- Dankhe. (1986). Capítulo 4. Definición del Tipo de Investigación a realizar: Básicamente exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa. 4.3 ¿En qué consisten los Estudios Descriptivos? Propósito. En C. Hernández Sampieri, C. Fernández Collado, & P. Baptista Lucio, *Metodología de la Investigación*. México: McGraww-Hill Interamericana.
- De Mattos, C. (2012). En *Reestructuración económica y metamorfosis urbana en América Latina: De la ciudad a la región urbana* (págs. 77-100). Revista del Instituto de la Ciudad.
- Declaración Universal de los Derechos Humanos. (1948).
- Delamaza, G., y Thayer, L. E. (2016). En *Percepciones políticas y prácticas de participación como instrumento para la gobernanza de los territorios. Un análisis comparado de escalas territoriales en la macrorregión sur de Chile* (Vols. Vol. 42., págs. 137-158). Santiago de Chile: Revista EURE.
- Dente, B., y Subirats, J. (2014). Capítulo 2 ¿Como entender una decisión de Políticas Públicas? ¿Necesitamos un modelo? En *Decisiones Públicas Análisis y estudio de los procesos de decisión en políticas públicas* (págs. 21-58). Ciencias Sociales Ariel.
- EIRD. (2009). *Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas (UNISDR)*. Obtenido de Terminología: Términos principales relativos a la reducción del riesgo de Desastres: <https://www.eird.org/esp/terminologia-esp.htm>
- Espinoza, C. (2019). Conclusiones. En *Los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) y su aporte al Ordenamiento Sostenible del Territorio* (págs. 52-72). Universidad del Bío-Bío. doi:ISSN 0719-0867
- FAO. (2009). Amenazas y Desastres: Algunas definiciones básicas. En FAO, *Análisis de Sistemas de Gestión del Riesgo de Desastres*. Roma: División de Medio Ambiente, Cambio Climático y Bioenergía.
- FAO. (2020). Contexto de Vulnerabilidad del secano. En O. d. (FAO), *Gestión del Riesgo de Sequía y otros eventos climáticos extremos en Chile. Estudio Piloto sobre la Vulnerabilidad y la Gestión Local del Riesgo. Informe Región de O'Higgins* (págs. 16-21). Santiago de Chile. Obtenido de <http://www.fao.org/3/as390s/as390s.pdf>

- FAO. (2020). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. Obtenido de Sequía: <http://www.fao.org/emergencias/tipos-de-peligros-y-de-emergencias/sequia/es/>
- Farinós Dasí, J. (2008). 3. Relaciones entre cohesión y gobernanza territorial. En *Gobernanza Territorial para el Desarrollo Sostenible: Estado de la cuestión y Agenda* (págs. 11-32). Valencia.
- Ferrando A., F. J. (mAYO de 2003). *Revista invi N°47: Universidad de Chile*. Obtenido de En trono a los desastres naturales: tipología, conceptos y reflexiones: <http://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/388/808>
- Flores, J. P. (2019). Uso de imágenes satelitales para el análisis de suelo. Centro de Información Nacional de Recursos (CIREN).
- Fuentes, L., Ruiz Tagle, J., y Valenzuela, F. (2020). En *Vivienda Asequible: Aprendizajes desde Barcelona y Londres. Documento para Política Pública N°6, Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS)*. Obtenido de <https://www.cedeus.cl/investigacion/documentos-para-politica-publica/>
- Fundación Amulén. (2020). Principales conclusiones y desafíos. En *Pobres de agua Radiografía del agua rural de Chile: Visualización de un problema oculto*. Santiago de Chile.
- Fundación Chile. (2019). F5. Ordenamiento territorial para una mejor gestión hídrica. En *Escenarios Hídricos 2030 Chile*. Santiago de Chile.
- Fundación Superación de la Pobreza. (2013). En *Umbrales Sociales para Chile Una nueva mirada sobre la pobreza* (págs. 12-15). Santiago de Chile.
- Fundación Superación de la Pobreza. (2019). En *Arando la tierra, sembrando cambios. Percepciones y transformaciones socioproductivas del secano costero e interior de la región de O'Higgins*. Rancagua. Obtenido de <http://www.superacionpobreza.cl/wp-content/uploads/2020/04/Estudio-Arando-la-tierra-sembrando-cambios.pdf>
- Fundación Superación de la Pobreza. (2019). Hallazgos y Resultados. En *Arando la tierra, sembrando cambios: Percepciones y transformaciones socioproductivas del secano costero e interior de la región de O'Higgins* (págs. 38-89). Obtenido de <http://www.superacionpobreza.cl/wp-content/uploads/2020/04/Estudio-Arando-la-tierra-sembrando-cambios-1.pdf>
- Galilea O, S. (2018). Los megaincendios: la magnitud y características de la catástrofe. En *La Tormenta de Fuego y la Nueva Santa Olga* (págs. 12-203). Santiago de Chile: Instituto de Asuntos Públicos, Universidad de Chile.
- Galilea O., S. (2019). Capítulo IV El urgente ordenamiento territorial para la prevención de desastres en Chile. En *Cambio Climático y Desastres Naturales Acciones claves para enfrentar las catástrofes en Chile* (pág. 219). Santiago de Chile: Instituto de Asuntos Públicos. Universidad de Chile.

- García, E., Suárez, G., Esquivel, M., Ruiz, A., Zuloaga, D., y Chevalier, O. (2019). 2. Cuantificación de las amenazas. En B. I. (BID), *Bases generales para el desarrollo de estudios de reducción de riesgos hidrológicos en ciudades* (págs. 59-81).
- Gligo V., N. (2019). Macripresiones sobre el Medio Ambiente. En N. Gligo V., *Informe País Estado del Medio Ambiente 2018* (págs. 15-40). Santiago de Chile, Chile: Centro de Análisis de Políticas Públicas. Instituto de Asuntos Públicos. Universidad de Chile.
- Gligo, N., Barkin, D., Brzovic, F., Durán, H., Gallopín, G., Marino de Botero, M., . . . Rofman, A. (2020). Capítulo VI Necesidad de mayor conocimiento sobre las heterogéneas características de los distintos territorios y sus comportamientos. En C. E. (CEPAL), *La tragedia ambiental de América Latina y el Caribe* (págs. 57-59). Santiago de Chile: Naciones Unidas. doi:ISBN: 978-92-1-004742-5
- Gobierno Regional R. del Lib. Gral. B. O'Higgins. (2011). *Estrategia Regional de Desarrollo 2011-2020*. Rancagua: División de Planificación y Ordenamiento Territorial (GORE O'Higgins).
- Guimarães, R. (1994). En *El Desarrollo Sustentable: ¿Propuesta alternativa o retórica Neoliberal?* (Vol. XXI, págs. 41-56). Santiago de Chile: Revista EURE.
- Hábitat III. (2017). Declaración de Quito sobre ciudades y Asentamientos Humanos sostenibles para todos. En Naciones Unidas, *Nueva Agenda Urbana* (págs. 1-56). Quito. doi:ISBN: 978-92-1-132736-6
- INE. (2020). *Economía Regional*. Obtenido de Estadísticas regionales: <https://www.ine.cl/estadisticas/economia/economia-regional/repositorio-de-estadisticas-regionales>
- Instituto Nacional de Estadísticas. (2017). *Resultados CENSO 2017*. Obtenido de Libertador General Bernardo O'Higgins: <http://resultados.censo2017.cl/Region?R=R06>
- INTOSAI. (2019). Parte 1. Desastres, gestión de los desastres y reducción del riesgo de desastres. En Intosai Professional Standards Committee, *ISSAI 5510: Fiscalización de la reducción del riesgo de desastres* (págs. 3-46). Vienna. Obtenido de <https://www.olacefs.com/issai-5510/?lang=en>
- IPCC. (2019). En G. I. Climático, *Calentamiento global de 1,5 ° C Resumen para responsables de políticas* (págs. 5-26). OMM y PNUMA.
- ISSAI 5510. (2019). Herramientas para la fiscalización de la reducción del riesgo de desastres. En I. P. Committee, *Fiscalización de la reducción del riesgo de desastres* (págs. 13-46). Vienna: INTOSAI.
- ISSAI 5540. (2019). En INTOSAI, *Uso de información geospacial para fiscalizar la gestión de desastres y la ayuda en caso de desastre* (pág. 42). Vienna, Austria.
- Kaztman, R., y Filgueira, C. (1999). f) Clasificación tentativa de tipos de vulnerabilidad. En C. E. Caribe, *Marco conceptual sobre Activos, Vulnerabilidad y Estructura de Oportunidades* (págs. 7-23). Montevideo.

- Kingdon. (2010). Crisis como ventana de oportunidad. En M. Olavarria Gambi, *¿Cómo se formulan las políticas públicas en Chile? Tomo I. La modernización de la Gestión Pública* (págs. 121-152). Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- Knoepfel, P., Larrue, C., Varone, F., y Hinojosa, M. (2007). Las variables explicativas (independientes): actores, recursos e instituciones. En *Las variables explicativas (independientes): actores, recursos e instituciones* (págs. 6-29). Perspectivas Teóricas.
- Krippendorff. (1982). ¿Qué es y para qué sirve el análisis de contenido? En C. Sampieri, C. Fernández, & P. Baptista, *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
- Kröpotkin, P. (1902). En *"El Apoyo Mutuo. Un hecho de la Evolución"* (págs. 214-235). Santiago de Chile: Instituto de Estudios Anarquistas. Obtenido de <https://web.resist.ca/~crisxyz/iea/biblioteca/pdf/Kropotkin.El%20apoyo%20mutuo.pdf>
- Larenas, J. A., Salgado, M., y Fuster, X. (2015). Enfrentar los desastres siconnaturales desde los capitales y recursos comunitarios: el caso de la erupción volcánica de Chaitén, Chile. *Rev. Scielo Magallania (Punta Arenas)*, Vol. 43(no. 3), 125-140. doi:ISSN 0718-2244
- Lavell, A. (2007). "Apuntes para una reflexión institucional en países de la Subregión Andina sobre el enfoque de la Gestión del Riesgo. En *Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina*. Obtenido de <http://www.comunidadandina.org/predecan/doc/r1/docAllan2.pdf> [Consulta:
- Mardones, J. M., y Ursua, N. (1982). Filosofía de las ciencias humanas y sociales. Nota histórica de una polémica incesante. En *Filosofía de las ciencias humanas y sociales Materiales para una fundamentación científica* (págs. 15-34). Barcelona, España: Fontamara.
- Martínez, H., y Guillermo, A. (2007). En *Estrategía y cooperación: una visión de la gestión desde el paradigma de la colaboración interfirmas* (Vol. Vol. XV, págs. 113-129). Bogotá, Colombia: Rev. Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión. doi:ISSN: 0121-6805
- Massey, D. (2012). I. Globalización, espacio y poder. En C. E. (CEPAL), *Memoria del primer Encuentro de Expertos Gubernamentales en Políticas de Desarrollo Territorial en América Latina y el Caribe Serie Seminarios y Conferencias* (pág. 102). Santiago de Chile: Naciones Unidas. doi:ISBN: 1680-9033
- Maturana R, H. (1995). Parte Segunda Evolución III. Consideraciones biológicas III.1. Deriva ontogénica. En *La Realidad ¿Objetiva o Construida? I Fundamentos Biológicos de la Realidad* (págs. 105-160). Guadalajara, México: Anthropos. Promat, S. Coop. Ltda. doi:ISBN: 84-7658-482-2
- Matus, C. (1977). I. La Planeación Imposible. I. Introducción. En *Planeación Normativa y Planeación Situacional*. ILPES.
- Max-Neef, M. (1986). Segunda Parte Desarrollo y necesidades humanas. II Reflexiones para una nueva perspectiva. En *Desarrollo a Escala Humana una opción para el futuro* (págs. 23-50). Santiago, Chile: CEPUR Fundación Dag Hammarskjöld.
- Mena, C., Gajardo, J., y Ormazábal, Y. (2006). En *Modelación Espacial mediante Geotemática y Evaluación Multicriterio para la Ordenación Territorial* (Vol. Vol. 14, págs. 81-89).

- Tarapacá: Revista. Gac. Ing.- Univ. Tarapacá. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rfacing/v14n1/ART09.pdf>
- Ministerio de Defensa Nacional. (1994). En *Política Nacional de Uso del Borde Costero del Litoral de la República*. Santiago de Chile.
- Ministerio de Desarrollo Social y Familia. (2019). En *Informe Desarrollo Social 2019*. Santiago de Chile. Obtenido de http://www.desarrollosocialyfamilia.gob.cl/storage/docs/Informe_de_Desarrollo_Social_2019.pdf
- Ministerio del Interior y Seguridad Pública. (2002). *Plan Nacional Instrumento Indicativo para la Gestión Integral Decreto N°156, 12 de marzo de 2002*. Santiago de Chile : Gobierno de Chile.
- MINVU. (2014). 3. Equilibrio Ambiental. En *Política Nacional De Desarrollo Urbano Ciudades Sustentables y Calidad de Vida* (págs. 41-48). Santiago de Chile.
- MINVU. (2017). Roles y Procesos. En G. d. Ministerio de Vivienda y Urbanismo, *Estado de la Planificación Territorial en Chile* (págs. 1-15). Santiago de Chile.
- Morales, C., y Ruiz, R. (2019). 2. Aguas Continentales Introducción: Los recursos hídricos en el Mundo. En N. Gligo V., *Informe País Estado del Medio Ambiente en Chile 2018* (págs. 112-169). Santiago de Chile: Centro de Análisis de Políticas Públicas. Instituto de Asuntos Públicos. Universidad de Chile.
- Neirot, A. P. (2018). *Regulación del agua como derecho ¿Por qué es importante la regulación de aguas?* Biblioteca del Congreso Nacional y Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. Santiago de Chile: BCN- Asesoría Técnica Parlamentaria.
- ODEPA, y Banco Central. (2018). *Oficina de Estudios y Políticas Agrarias*. Obtenido de Producto interno bruto (PIB) silvoagropecuario y nacional: <https://www.odepa.gob.cl/>
- OECD. (2017). 3. Diseñando mecanismos de compensación más apropiados para la equidad y el rendimiento territorial. En *Revisión de Gobernabilidad Multinivel en Chile: Modernización del Sistema Municipal Conclusiones principales y recomendaciones* (págs. 36-41). Santiago de Chile. Obtenido de www.oecd.org/cfe/regional-policy
- OLACEFS. (2019). *Fiscalización de Gestión de desastres en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Organización Latinoamericana y del Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores.
- ONEMI. (2002). Anexo N°4 Ciclo Metodológico para el Manejo del Riesgo. En *Plan Nacional Instrumento Indicativo para la Gestión Integral Decreto N°156, 12 de marzo de 2002* (págs. 27-29). Santiago de Chile.
- ONEMI. (s.f.). *Plataforma Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastre*. Obtenido de 1. Gestión del Riesgo de Desastres: https://www.onemi.gov.cl/wp-content/themes/onemi-bootstrap-master/library/doc/quienes_somos_plataforma.pdf
- ONEMI. (s.f.). *Presentación*. Obtenido de Oficina Nacional de Emergencia: <https://www.onemi.gov.cl/presentacion/>

- OPS. (2000). Capítulo 1 Efectos generales de los desastres sobre la salud. En Organización Panamericana de la Salud, & Organización Mundial de la Salud, *Los Desastres Naturales y la protección de la Salud* (págs. 1-10). Washington, D.C.: Publicación Científica N°575. doi:ISBN: 92 75 11575 3
- Ortiz, C., Jiménez, D., y Jiménez, M. (2019). Conclusiones finales. En *Diversificación productiva y cambio estructural en economías cerradas y abiertas* (págs. 11-39). Medellín: Lecturas de Economía. doi:10.17533/udea.le.n91a01
- Ostrom, E. (1990). En *El Gobierno de los Bienes Comunes La evolución de las instituciones de acción colectiva* (págs. 65-338). México, D.F.: Fondo de Cultura Económica. doi:ISBN: 968-16-6343-8
- PENGRD. (2015). Plan Estratégico Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Pfeiffer Jakob, M., Pérez Quezada, J., y González Canales, M. (2018). Capítulo 5. Suelos. En N. Gligo V., *Informe País Estado del Medio Ambiente en Chile* (págs. 274-315). Santiago de Chile: Centro de Análisis de Políticas Públicas, Instituto de Asuntos Públicos, Universidad de Chile.
- PNUD. (2014). Parte 1 Ciudadanía, legislación y derechos. En P. d. Desarrollo, *Auditoría a la Democracia Más y mejor democracia para un Chile inclusivo* (págs. 61-182). Santiago de Chile.
- PNUD. (2015). *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo*. Obtenido de Objetivos de Desarrollo Sostenible: <https://www.cl.undp.org/content/chile/es/home/sustainable-development-goals.html>
- PNUD. (2016). Resultados. *Perspectivas futuras Crear Alianzas para un futuro mejor Trayectoria del PNUD 2015/2016*, 19.
- PNUMA. (2016). Orientaciones para la acción. En Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambi, *El Acuerdo de París y sus implicancias en América Latina y el Caribe* (págs. 1-12). Ciudad de Panamá: PNUMA. Obtenido de http://www.pnuma.org/cambio_climatico/publicaciones/Acuerdo%20de%20Par%C3%ADs%20-%20Sumario%20Ejecutivo.pdf
- Prats, J. (2005). Modos de gobernación de las sociedades globales. En A. Cerrillo, *La Gobernanza Hoy: 10 textos de referencia* (págs. 145-172). Madrid: Institut Internacional de Governabilitat de Catalunya. Estudios Goberna. doi:ISBN: 84-7351-239-1
- ProMadrid S.A. (2006). En J. Barton, *Sustentabilidad urbana como planificación estratégica* (págs. 27-45). Santiago de Chile: Revista EURE.
- Repetto, A. (2016). En *Crecimiento, pobreza y desigualdad: la vía chilena* (págs. 71-101). Economía y POLÍTICA 3(I). doi:10.15691/07194714.2016.003
- Ríos-Núñez, S. (2003). 4.1.4 Periodo 2007-2010 Crisi salimentarias internacionales y el cuestionamiento del modelo agroexportador en Chile. En *Reestructuración del sector agrario en Chile 1975-2010: entre el proteccionismo del Estado y el modelo económico neoliberal* (Vol. 51). Brasilia: Revista Economia e Sociologia Rural. doi:10.1590/S0103-20032013000300006

- Salkind, N. J. (1998). *Capítulo Uno: El papel y la importancia de la investigación*. (P. Hall, Ed.)
Obtenido de <https://diversidadlocal.files.wordpress.com/2013/07/salkind-cap1.pdf>
- Sampieri, C. R. (1991). Capítulo 8 ¿Cómo seleccionar una muestra? En *Método de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
- Sen, A. (2000). Capítulo 4 La pobreza como privación de capacidades. En *Desarrollo y Libertad*.
Barcelona, España: Editorial Planeta .
- Serrano, C. (s.f.). En *Pobreza, Capital Social y Ciudadanía* (pág. 11). Serrano, Propositiones 34.
- Sesión del Senado. (19 de Junio de 2020). Materia: Continuar el estudio del proyecto de ley, en segundo trámite constitucional, establece el Sistema Nacional de Emergencia y Protección Civil y crea la Agencia Nacional de Protección Civil, con urgencia calificada de "suma".
- Stockholm Resilience Centre. (2019). En *Applying resilience thinking Seven principles for building resilience in social-ecological systems* (págs. 1-20). Suecia. Obtenido de <https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2015-02-19-applying-resilience-thinking.html>
- SUBDERE, y CEPAL. (2009). *Manual de Elaboración del PLADECO*. Santiago de Chile: MAVAL. doi:ISBN: N° 978-956-8468-14-9
- Subsecretario del Interior Juan Galli. (2020). Comisión de Gobierno, Descentralización y Regionalización del Senado de la República de Chile. En *MATERIA: 1.- (Bol.N° 7550-06) Continuar el estudio del proyecto de ley, en segundo trámite constitucional, que establece el Sistema Nacional de Emergencia y Protección Civil y crea la Agencia Nacional de Protección Civil, con urgencia "suma"*. Valparaíso.
- Superintendencia de Servicios Sanitarios;. (2016). *Informe de Cobertura Sanitarias 2016*. Santiago de Chile.
- UN/EIRD. (s.f.). *UN Department of Economic and Social Affairs, Division for Sustainable Development* . Obtenido de <https://sustainabledevelopment.un.org/>
- UNESCO. (2012). En I. C. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, *Análisis de Riesgos de Desastres en Chile VII Plan de Acción DIPECHO en Sudamérica 2011-2012* (págs. 14-90). Santiago de Chile. Obtenido de <http://www.observatorioubogrd.cl/descargas/ANALISIS%20DE%20RIESGO%20EN%20CHILE%20-%20DIPECHO.pdf>
- UNISDR. (2005). Conclusiones y recomendaciones con miras al futuro. En *Marco de Acción de Hyogo 2005-2015 Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres*. Obtenido de https://www.unisdr.org/files/18197_provisionalspanishversionmidtermrev.pdf
- UNISDR. (2015). *Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030*. Oficina de Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres. Ginebra: UNISDR- ICLUX ES.
- Universidad de Chile. (2020). *Presentación*. Obtenido de <https://www.uchile.cl/portal/presentacion/institucionalidad/72838/presentacion>

- Valles, M. S. (2002). Las entrevistas cualitativas en perspectiva histórica. Formas estandarizadas no estructuradas y estilos no estandarizados de entrevista. En *Entrevistas cualitativas Cuadernos Cronológicos* 32 (págs. 11-28). Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas. Obtenido de <https://books.google.cl/books?id=6xkfw-n9n8EC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Vargas, J. E. (2002). En *Políticas públicas para la reducción de la vulnerabilidad frente a los desastres naturales y socio-naturales* (Vol. N° 50, págs. 22-42). Santiago de Chile: División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos. doi:ISBN: 92-1-322013-8
- Villaseca, M. d., Pagliai, C., Padópulos, I., Rosenblúth, M., de la Cruz, C., y León, R. (2017). 5. Expectativas del futuro: Continuidad y cambio de la situación de la pobreza. 5.2 Superación de la pobreza: ¿tarea posible o imposible? En *Voces de la Pobreza Significados, representaciones y sentir de personas en situación de pobreza a lo largo de Chile* (págs. 100-102). Fundación Superación de la Pobreza. doi:ISBN 956-7635-21-4
- Zurbriggen, C. (2011). En *Gobernanza: una mirada desde América Latina* (págs. 2-26). Perfiles Latinoamericanos 38.

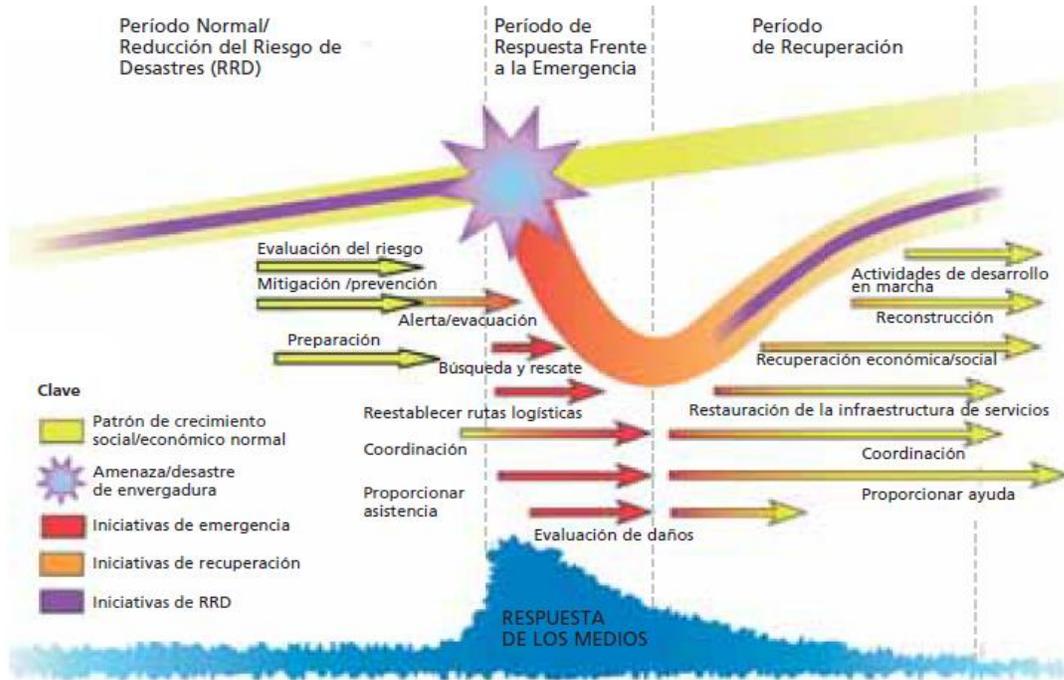
Referencias Legales y Políticas Nacionales

- Congreso Nacional de Chile. (2005, 17 de septiembre). *Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile de 1980*. <http://bcn.cl/2k246>.
- Ministerio Secretaría General de la Presidencia. (1994, 09 de marzo). *Ley N° 19300 de 1994. Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente*. <http://bcn.cl/2f707>.
- Ministerio de Justicia. (1981, 29 de octubre). *DFL N° 1122. Fija Texto del Código de Aguas*. <http://bcn.cl/2f8tw>.
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (1976, 13 de abril). *Decreto 458 / DFL 458. Aprueba Nueva Ley de Urbanismo y Construcciones*. <http://bcn.cl/2f7k6>.
- Ministerio del Interior y Seguridad Pública. (2017, 18 de febrero). *Decreto 1512. Aprueba Política Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres*. <http://bcn.cl/2ftkf>.
- Ministerio del Interior. (2002, 12 de marzo). *Decreto N° 156. Plan Nacional de Protección Civil, Instrumento Indicativo para la Gestión Integral*.
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2014, enero). *Hacia una Nueva Política Urbana para Chile, Política Nacional de Desarrollo Urbano Ciudades Sustentables y Calidad de Vida*.
- Gobierno de Chile. (2014). *Política Nacional de Desarrollo Rural Mejor Calidad de vida y más oportunidades 2014-2024*.
- Ministerio de Defensa Nacional. (1995, 11 de enero). *Política Nacional de Uso del Borde Costero del litoral de la República, y crea Comisión Nacional que indica*. <http://bcn.cl/2ijwj>.

Gobierno Regional del Libertador General Bernardo O'Higgins. (2011). Estrategia Regional de Desarrollo 2011-2020.

Anexo

Nº 1: Marco de la Gestión del Riesgo de Desastres (MGRD)



Fuente: Marco de Acción de Hyogo, UNISDR (2005-2015).

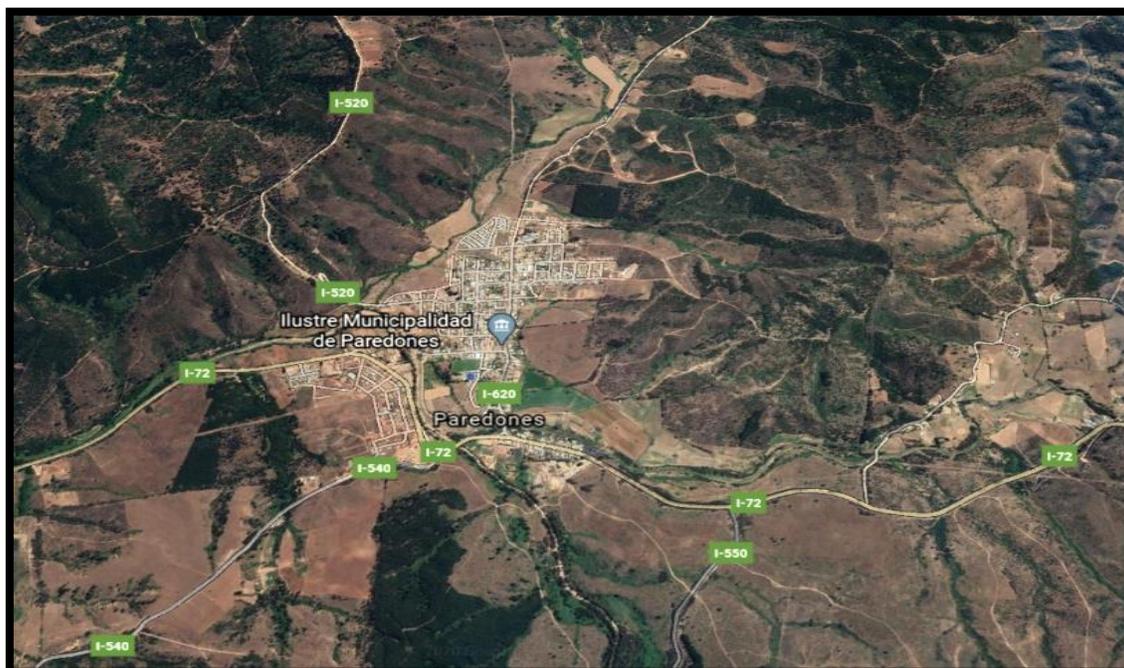
Nº 2: Mapas Geográficos de comunas estudiadas



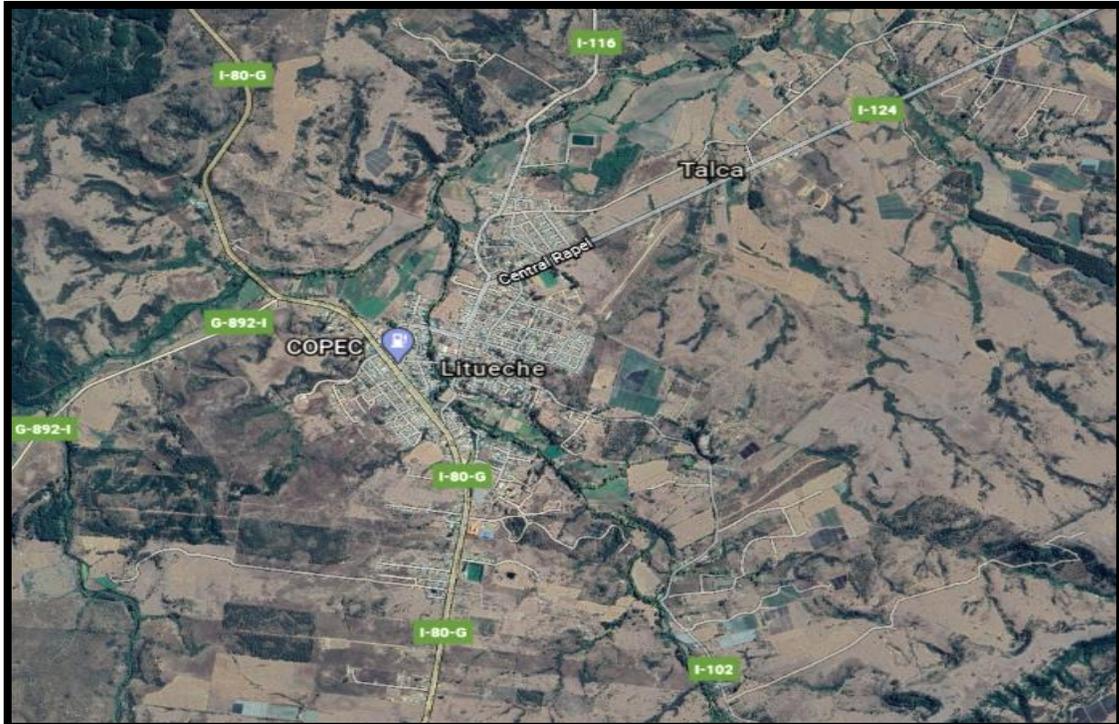
Comuna de Navidad, Fuente: Google Earth (2020).



Comuna de Pichilemu, Fuente: Google Earth (2020).



Comuna de Paredones, Fuente: Google Earth (2020).



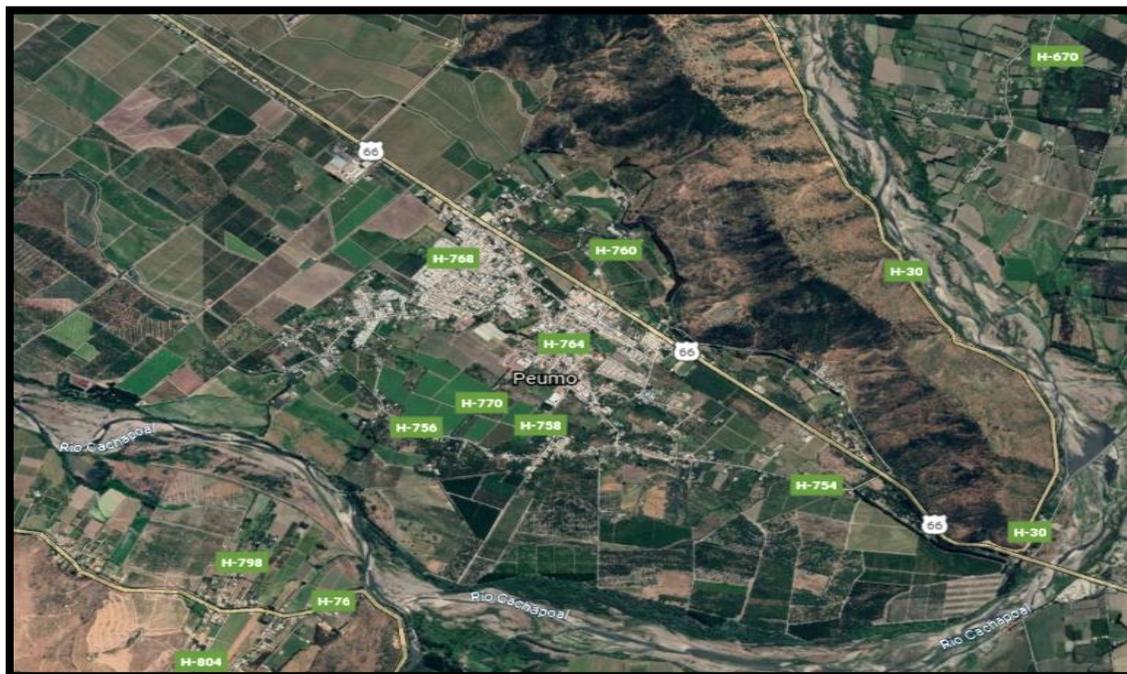
Comuna de Litueche, Fuente: Google Earth (2020).



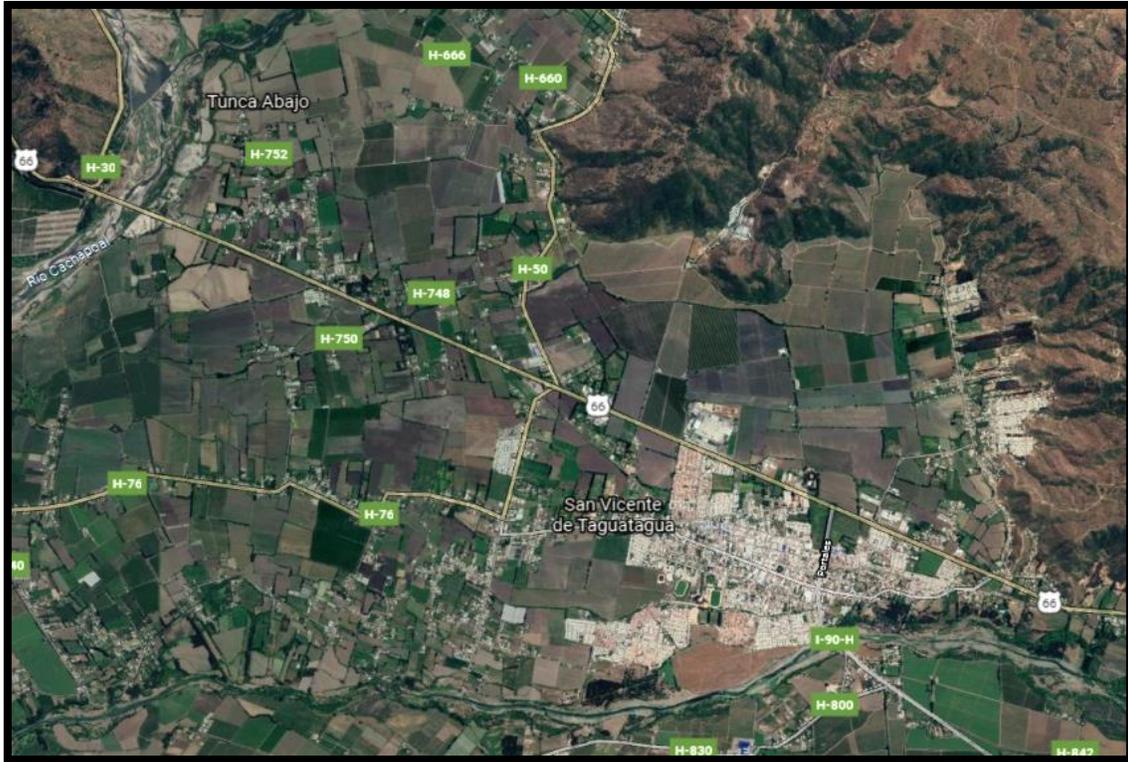
Comuna de Las Cabras, Fuente: Google Earth (2020).



Comuna de Pichidegua, Fuente: Google Earth (2020).



Comuna de Peumo, Fuente: Google Earth (2020).



Comuna de San Vicente de Tagua Tagua, Fuente: Google Earth (2020).

N° 3: Normas y Plan de acción asociados a la gestión del riesgo de desastres en Chile

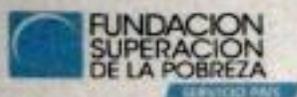
Norma	Materia regulada
<p>Constitución Política de la República de Chile</p>	<p>El art.1° inciso 5 establece que “es deber del Estado resguardar la seguridad nacional, dar protección a la población y a la familia (...)”, cuyo significado e implicancia va dirigido a contemplar planes de acción, actores competentes en la materia y un presupuesto dirigido para enfrentar cualquier fenómeno, sea natural o social, que pueda afectar al país.</p> <p>El art. 8° consagra “el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación (...)” dirigido a que el Estado debe contemplar todas las disposiciones (institucionales e infraestructura necesaria entre otros) y facultades legales para preservar la naturaleza, como el derecho a que las personas disfruten de este.</p> <p>Ambos artículos pretenden proteger el medio ambiente, como garantizar la protección civil de las personas ante cualquier amenaza presente. No obstante, la Carta Fundamental al establecer principios generales, muchas veces deja como válvula de escape materias que deberían regularse y que las leyes o normas infralegales no alcanzan a cubrir.</p>
<p>DFL n°1.122 Código de Aguas</p>	<p>Esta norma pretende establecer el marco legal del uso de las aguas a nivel nacional, contemplando definiciones conceptuales a esta materia, el sistema hidrográfico constituido por aguas subterráneas, drenajes, derrames y caudales, las condiciones que permiten el dominio, adquisición de derecho y aprovechamiento de las aguas, expresadas en volumen por unidad de tiempo, del pago de una patente por no utilización de las aguas, de sanciones y procedimientos judiciales, de la organización de usuarios de las aguas, de la construcción de ciertas obras hidráulicas entre otras disposiciones.</p> <p>Sin embargo, esta norma data de 1981, la cual ha generado una controversia política como técnica respecto a sus disposiciones legales. El agua está considerada como bien económico, lo cual se puede transar en el mercado del agua, no se produce cobros ni impuestos específicos a esta, ni pagos por descarga de aguas servidas (Glijo V., 2019) En definitiva, tras la degradación de suelos, la severa situación de sequías y los incendios producidos por el actuar humano, incrementa su gravedad por el recurso hídrico escaso, ya que la legislación permite que sea <i>perpetua, heredable y transable en el mercado</i>.</p>
<p>Ley 19.300 Bases Generales del Medio Ambiente</p>	<p>Tal normativa es la que da continuidad más específica en términos legales al art. 8° de la CPR. Consagra definiciones, la aplicación de un sistema de Evaluación de Impacto Ambiental sobre proyectos, inversiones, actividades u otras acciones afines que incidan de manera positiva o negativa en el territorio y a las comunidades, las declaraciones de impacto ambiental según antecedentes, descripciones y efectos de proyectos, el acceso a la información ambiental, de normas que traten de calidad ambiental, preservación de la naturaleza y conservación del patrimonio propio, de la responsabilidad por daño ambiental, fiscalización, de la creación del Ministerio del Medio Ambiente y sus funciones, naturalezas y atribuciones, etcétera.</p> <p>La ley ha sido un marco regulatorio y de gestión ambiental cuyas pretensiones y acciones sectoriales ha posibilitado la protección efectiva y fiscalizadora de mantener un medio ambiente libre de contaminación y al igual que las comunidades locales. No obstante, aún se siguen cometiendo vulneraciones a la ley sobre todo por el sector privado (minero, industrial y parque automotriz entre otros) cuyas externalidades negativas han incrementado los daños en acciones extractivistas de recursos naturales como el bienestar en la salud de las personas.</p>
<p>Decreto 47 Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcción</p>	<p>Esta disposición legal es de vital importancia para el ordenamiento territorial y de la planificación urbanística del país. Todos los municipios y carteras ministeriales que deseen intervenir los territorios en políticas de obras públicas y viviendas, deben acatar dicha normativa. En ella se regula sobre los procedimientos administrativos afines a la construcción, el proceso de planificación urbana, el proceso de construcción, proceso de urbanización, los estándares técnicos de diseño y de construcción exigibles, los responsables y las sanciones que se disponen por la vulneración a lo establecido a la norma.</p> <p>Dentro de los instrumentos de planificación territorial, se encuentran los Planes Reguladores Comunales, donde define áreas restringidas para el desarrollo urbano, entre esas restricciones se denominan las “áreas de riesgo”, los cuales son todos aquellos territorios que son susceptibles a un daño por desastres naturales y no se permite ningún tipo de edificación o construcción por su alto riesgo. Los criterios definidos por ley son: zonas inundables propensas</p>

	a maremotos o tsunamis, zonas propensas a avalanchas, rodados, aluviones o erosiones, zonas afectadas por actividad volcánica y terremotos.
<p>Decreto 1.512 Política Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres</p>	<p>Dicha política nacional se promulgó en el año 2016, cuyo objetivo es ser un marco u hoja de ruta estratégica que estableciera el desarrollo de la gestión integral en las diferentes dimensiones de políticas públicas para la gestión del riesgo, del cual se establecen cinco ejes estratégicos alineados con el Marco de Acción de Hyogo (2005-2015), siendo estos: fortalecimiento institucional, fortalecimiento de los sistemas de monitoreo y alerta temprana, fomento de la cultura de la prevención y el autoaseguramiento, reducción de los factores subyacentes del riesgo y fortalecimiento de la preparación ante los desastres para lograr una respuesta eficaz. Para esto, se definió una plataforma Nacional que estaría a cargo de la coordinación por ONEMI, como ente asesor y consultor en materia de reducción del riesgo de desastres.</p> <p>No obstante, si bien es una noticia esperanzadora para movilizar recursos y crear acciones determinantes sin comenzar desde una hoja en blanco, lamentablemente, este plan queda desfasado con la profundización del Marco de Sendai (2015-2030) que aborda esta problemática y entrega mayores recomendaciones para enfrentar los desastres. Por otra parte, la red institucional y ejes estratégicos cuentan con un gran número de actores que poseen información relevante para tomar decisiones. Se agrega a esta situación, que solo la SUBDERE y AchM son las entidades encargadas de canalizar información o acciones hacia los gobiernos locales de manera particular y no de forma integrada, cayendo nuevamente en la problemática dicotómica de centralización y descentralización.</p>
<p>Plan Nacional de Protección Civil (2002)</p>	<p>Plan elaborado por el Ministerio del Interior y Seguridad Pública en coordinación con su Oficina Nacional de Emergencia, cuyo objetivo es de “disponer de una planificación multisectorial en materia de Protección Civil, de carácter indicativo, destinados al desarrollo de acciones permanentes para la prevención y atención de emergencias y/o desastres en el país, a partir de una visión integral de manejo de riesgos” (Ministerio del Interior y Seguridad Pública, 2002).</p> <p>De esta manera, la protección civil ha sido un mecanismo de protección en los asentamientos humanos que estén con una afectación directa del evento catastrófico con procedimientos normalizados de emergencia sean para catástrofes de manifestación lenta como de manifestación súbita.</p> <p>No obstante, este plan como la ONEMI han quedado situados en las fases de emergencia y rehabilitación, teniendo un carácter reactivo más que preventivo y de mitigación de los eventos, siendo esta la gran falencia o complejidad de atender los fenómenos siconaturales y el impacto que esto implica en las áreas rurales y urbanas afectadas.</p>
<p>Política Nacional de Desarrollo Urbano (2014)</p>	<p>Impulsada por el MINVU y por la constitución de una Comisión en la materia, se desarrolla una nueva Política Nacional de Desarrollo Urbano que tiene como hoja de ruta el desarrollo futuro de todas las ciudades y centros poblados de Chile (MINVU, 2014). De esta manera, se establece objetivos y principios para alcanzar la política, como también, los ámbitos temáticos, tales como: Integración social; Desarrollo económico; Equilibrio ambiental; Identidad y patrimonio e; Institucionalidad y gobernanza.</p> <p>El ámbito “Equilibrio ambiental” configura el esquema sobre el cuidado, preservación y protección del medio natural y el desarrollo urbano de las ciudades, estableciendo que los sistemas naturales son soporte sustancial para la planificación y configuración de los territorios, identificar y manejar los riesgos o amenazas naturales o de carácter antrópicos, gestionar eficientemente los recursos naturales y de energía, monitorear constantemente las variables urbanas ambientales, fomentar el uso responsable de los suelos para su prevención en la degradación de estos y futuros espacios de construcción y expansión urbana y finalmente, impulsar la movilidad urbana mediante el uso compartido del espacio público (MINVU, 2014). Sin embargo, el PNDU ha dejado en claro los objetivos o metas a alcanzar para el desarrollo urbano armónico con el medio ambiente de manera declarativa. No obstante, aún contamos con nichos muy profundos en los instrumentos de gestión territorial para mejorar la calidad de vida de las personas y, en estricto rigor, no se profundiza o recomienda de manera técnica el enfoque de Gestión del Riesgo de Desastres.</p>
<p>Política</p>	<p>Es una política mancomunada por el Comité Técnico Interministerial coordinado por la</p>

<p>Nacional de Desarrollo Rural (2014-2024)</p>	<p>SUBDERE y liderada por el Ministerio de Agricultura entendiendo que el “territorio rural” es constituido como interrelación dinámica entre las personas en una comunidad determinada vinculadas a actividades económicas y recursos naturales. De esta manera, el PNDR establece principios rectores o ejes estratégicos que tienen como fin alcanzar el desarrollo sustentable en comunidades rurales. El eje “Sustentabilidad Medio Ambiental del Territorio Rural” considera 5 objetivos claves para alcanzar dicho fin, pero relacionado con el riesgo se establece “catastrar y evaluar los pasivos ambientales actuales o potenciales (...) para prevenir, gestionar el riesgo y proponer acciones de remediación” (Comité Técnico Interministerial, 2014).</p> <p>Respecto al apartado del eje “Gobernabilidad de la Política de Desarrollo Rural”, se plantea el objetivo de ordenamiento territorial, planificación y sistemas de información, garantizando la promoción de estudios y levantamiento de información técnica en instrumentos de planificación territorial relevando la importancia “(...) de los distintos ecosistemas, los riesgos naturales y antrópicos” (Comité Técnico Interministerial, 2014).</p> <p>Descrito lo anterior, es importante comprender y analizar que los territorios rurales son vitales para la agricultura y la calidad del medio natural y de asentamientos humanos, cuya explotación y degradación de suelos, la despreocupación de inversión pública para la protección de estas localidades y la insuficiente planificación y ordenamiento territorial hace casi imposible el desarrollo rural sustentable.</p>
<p>Política Nacional de Uso Borde Costero (1994)</p>	<p>Dicha política constituida bajo las atribuciones del Ministerio de Defensa Nacional del Estado de Chile, no hace mención alguno sobre el enfoque de Gestión del Riesgo de Desastres.</p> <p>Como conclusión a esta política, cabe mencionar que es una intervención del Estado totalmente desactualizada y poca compleja ante cualquier riesgo o evento natural inminente en el borde costero nacional, mencionando que sus principios generales es ser “una política de Estado”; “política nacional”; “multidisciplinaria” y “sistémica” (Ministerio de Defensa Nacional, 1994), produciendo una asincronía total tanto en lineamiento generales como en directrices más específicas.</p>
<p>Estrategia de Desarrollo Regional de O'Higgins 2011-2020</p>	<p>La estrategia regional es elaborada por la División de Planificación y Ordenamiento territorial y Servicio Administrativo del GORE, donde establece cinco dimensiones (Gobierno Regional R. del Lib. Gral. B. O'Higgins, 2011) para el crecimiento y desarrollo endógeno regional. Una de estas dimensiones está encargada del territorio estableciendo estrategias para la gestión del recurso hídrico y de suelo, teniendo una gran problemática en el Valle Central por el estrés hídrico presentado por la agroindustria, conurbación y aumento de la demanda poblacional de recursos naturales. Se agrega la gestión de riesgos mencionando la falta de incorporación del riesgo en la planificación territorial y que la evaluación de inversión pública tampoco incorpora temáticas de riesgo. Otras estrategias incorporadas son los de centros poblados, gestión de residuos, energía, conectividad y ordenamiento territorial. Este último, contempla como línea base la inexistencia de instrumentos rectores que compatibilice el desarrollo territorial, aludiendo a Planes Regionales de Ordenamiento Territorial ya establecido en el presente y, la extensión urbana ha conformado conurbaciones no previstas o planificadas sobre áreas rurales.</p> <p>En otras palabras, es un plan estratégico que declara grandes problemáticas regionales, estableciendo lineamientos claros y consecuentes de la realidad territorial para lograr los objetivos planteados. No obstante, la gran dificultad se observa en las escalas administrativas territoriales desde el nivel regional al local, produciéndose asincronías y falta de incorporación en temáticas del riesgo en instrumentos locales que materialicen esta materia.</p>

Fuente: elaboración propia en base a documentación consultada.

N°4: Carta de compromiso sobre uso de información para otros fines, Fundación Superación de la Pobreza-Servicio País



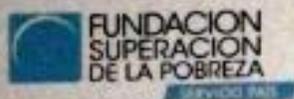
Carta de Compromiso sobre uso de información para otros fines

Por medio de la presente carta, yo Leandro Antonio Espíndola Vergara, rut: 19.387.785-0, en mi calidad de tesista del Magister en Gobierno y Gerencia Pública de la Universidad de Chile y del programa Tesis País 2020 en modalidad Proyecto de Tesis, certifico que me comprometo a utilizar las transcripciones de entrevistas que me suministre la Fundación para la Superación de la Pobreza estrictamente para la elaboración de mi tesis de magister y citando debidamente su fuente. Asimismo, aseguro no suministrar estas entrevistas a ninguna otra persona en tanto me son suministradas para mi exclusivo uso. Me comprometo igualmente a guardar la confidencialidad de la identidad de las personas que fueron entrevistadas para así resguardar los testimonios que fueron entregados en el marco de otra investigación.

Tomo conocimiento de que estas entrevistas a Encargados de Emergencia de distintos municipios de la región de O'Higgins fueron realizadas durante el año 2018 para el Estudio Regional publicado el año 2020: *"Arando la tierra, sembrando cambios. Percepciones y transformaciones socioproductivas del secano costero e interior de la región de O'Higgins"*.

Estas entrevistas serán analizadas como información de fuentes secundarias en tanto fueron realizadas por investigadores del área Propuestas País de la Fundación y serán integradas, citando su fuente, al análisis de documentos que se efectúa en el marco de la elaboración de mi investigación, cuyo título es: *"El crítico secano costero y*

República SRD, Santiago, Chile
(5621) 25239600
www.superacionlapobreza.cl



el Valle del Cachapoal: Instrumentos de planificación y gestión territorial para enfrentar los desastres naturales desde el 2010 al 2019.*

Atentamente,

Leandro Antonio Espíndola Vergara

Rut: 19.387.785-0

Peumo, Región de O'Higgins, 16 de Noviembre 2020

República 580, Santiago, Chile
(562) 25139600
www.superaciondepobreza.cl

N° 5: Focalización para localidades aisladas

Provincia	Comuna	Localidad
Cachapoal	Las Cabras	Las Palmas
Cachapoal	Las Cabras	Bahía Mansa
Cachapoal	Las Cabras	San Andrés
Cachapoal	Las Cabras	Los Maitenes
Cachapoal	Pichidegua	Camino Al Cerro
Cardenal Caro	Pichilemu	Panilonco
Cardenal Caro	Pichilemu	Las Palmas
Cardenal Caro	Litueche	Los Quillayes
Cardenal Caro	Litueche	Puertecillo
Cardenal Caro	Litueche	El Picaflor
Cardenal Caro	Litueche	Alto De La Capellania
Cardenal Caro	Litueche	Los Maitenes De Pulin
Cardenal Caro	Litueche	Las Palmas
Cardenal Caro	Navidad	Puertecillo
Cardenal Caro	Navidad	Chorrillo Poniente (P)
Cardenal Caro	Navidad	Centinela De Rapel
Cardenal Caro	Navidad	La Vinilla
Cardenal Caro	Navidad	El Pasaje
Cardenal Caro	Paredones	Boyeruca
Cardenal Caro	Paredones	Las Trancas
Cardenal Caro	Paredones	Piedras Bayas
Cardenal Caro	Paredones	Los Pinto
Cardenal Caro	Paredones	La Quebradilla
Cardenal Caro	Paredones	Verdún
Cardenal Caro	Paredones	El Potrero
Cardenal Caro	Paredones	Rincón Del Potrero

Las localidades fueron seleccionadas según la base de datos de la SUBDERE (2018), los cuales fueron filtradas por las variables y criterios presentadas a continuación:

1. Tiempo (horas) de desplazamiento a establecimiento de salud primaria más cercano
2. Tiempo (horas) de desplazamiento a establecimiento de salud de urgencia
3. Tiempo (horas) de desplazamiento a centro proveedor de servicios como 1 banco más cercano
4. Tiempo (horas) de desplazamiento a la ciudad principal, para cada macrozona
5. Indicador calculado según las condiciones físicas y ambientales de la localidad
6. Índice calculado en base a los ámbitos de asilamiento estructural
7. Índice de asilamiento de la localidad

N° 6: *Perfil de actores entrevistados*

Se dará a conocer el perfil de las instituciones consultadas como entrevistadas para el desarrollo del análisis de contenido y obtención de resultados y hallazgos relevantes a la materia de Gestión del Riesgo de Desastres.

SECPLAC, Municipalidades: La ley Orgánica Constitucional de Municipalidades asigna una unidad o Secretaría de Planificación Comunal, cuyo objetivo es “asesorar al Alcalde en las actividades de planificación del desarrollo comunal” (SUBDERE & CEPAL, 2009).

Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI): Es un organismo técnico del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que “(...) está cargo de planificar y coordinar los recursos públicos y privados destinados a la prevención y atención de emergencias y desastres de origen natural o provocados por la acción humana, proporcionando a los ministerios, intendencias, gobernaciones, municipios y organismos de Protección Civil (...)” (ONEMI, Presentación, s.f.) en sus diferentes niveles políticos territoriales (Región, provincia y comuna), modelos o asistencia de prevención y/o mitigación de amenazas, emergencias y catástrofes.

Universidad de Chile: es una institución de educación superior de carácter nacional y pública más antigua del país y una de las de mayor tradición en América Latina, con funciones de docencia, creación, y énfasis en la investigación y postgrado, agregando un cuerpo académico de excelencia y la alta productividad del campo científico (Universidad de Chile, 2020)

N° 7: *Estructura de cuestionario (Afirmaciones y preguntas)*

1. El enfoque de gestión del riesgo de desastres y factor riesgo deben estar incorporado de manera obligatoria en los instrumentos de planificación territorial y administración comunal

2. Los IPT contemplan un desfase y confusión en la aplicabilidad del enfoque de GRD, respecto a los Planes Nacionales elaborados en esta materia.
3. Los Ordenamientos territoriales intercomunales tienen una real efectividad para enfrentar (prevenir, mitigar y manejar) emergencias y amenazas de desastres naturales o de carácter antrópico.
4. Las municipalidades deben poseer mayores atribuciones, competencias y potestades para administrar, proteger, preservar, fiscalizar y planificar los recursos naturales locales ante algún riesgo o amenaza
5. ¿Cuáles son las dificultades principales en el diseño e implementación de los IPT e institución en base a la gestión del riesgo?
6. En su opinión ¿cuáles son los factores favorecedores de los IPT que se deben aprovechar para implementar la gestión del riesgo?
7. Una causa del problema en cuanto al diseño e implementación de la GRD en equipos de los gobiernos subnacionales, se debe a la alta rotación de funcionarios capacitados en materia del riesgo y la dificultad y poca claridad de este enfoque.
8. ¿Cuál es su percepción de impacto o correlación entre los desastres naturales y las situaciones de vulnerabilidad o pobreza?

N° 8: Informantes claves y codificación

Rol	Comuna	Subzona	Región
Director SECPLA	Las Cabras	Valle del Cachapoal	Libertador Gral. B. O'Higgins
Director SECPLAN	Litueche	Secano Costero	
Encargado SECPLA	Paredones	Secano Costero	
Total: 3	3 comunas	2 subzonas	1 región

Rol	Comuna	Institución	Región
Académico	Santiago de Chile	INAP, U. de Chile	Metropolitana
Académico	Santiago de Chile	INAP, U. de Chile	Metropolitana
Académico	Santiago de Chile	FAU, U. de Chile	Metropolitana
Total: 3			

Rol	Comuna	Institución	Región
Directivo	Santiago de Chile	ONEMI	Metropolitana
Total: 1			

Codificación de informantes claves

Rol	Institución	Código
Académico	INAP, U. de Chile	Informante clave N°1
Académico	INAP, U. de Chile	Informante clave N°7
Académico	FAU, U. de Chile	Informante clave N°2
Director SECPLA	Litueche	Informante clave N°3
Director SECPLAN	Las Cabras	Informante clave N°4
Encargado SECPLA	Paredones	Informante clave N°5
Directivo Público	ONEMI	Informante clave N°6
Total: 7 entrevistas realizadas		

Rol	Código
Entrevista a encargado de emergencia municipal	N°8
Entrevista a encargado de emergencia municipal	N°9
Entrevista a encargado de emergencia municipal	N°10
Total: 3 entrevistas consultadas	

N° 9: Ejemplos de consentimiento informado y carta de solicitud de entrevista



CONSENTIMIENTO INFORMADO ENTREVISTAS MAGISTER EN GOBIERNO Y GERENCIA PÚBLICA

Yo Andrés Eduardo Pérez Correa, Secretario de Planificación Comunal de la Ilustre Municipalidad de Litueche, estoy siendo entrevistado/a en forma voluntaria por el/la estudiante regular del Magister en Gobierno y Gerencia Pública del Instituto de Asuntos Públicos de la Universidad de Chile Leandro Antonio Espíndola Vergara en el marco de la investigación titulada: El crítico secano costero y El Valle del Cachapoal: Análisis de los instrumentos de planificación y gestión territorial para enfrentar los desastres naturales desde el 2010 al 2019.

Al participar entiendo que se me solicitará lo siguiente:

- Participar en una entrevista, presencial, en horario y lugar previamente convenido.
- La entrevista será grabada y transcrita para su posterior análisis.
- La transcripción de la entrevista se realizará solo con el fin de analizarla.
- Los resultados de la investigación serán presentados con fines académicos y no se hará referencia ni a personas ni a instituciones.
- Usted podrá retirar su consentimiento de participar en la investigación sin previa justificación. Para ello tendrá que contactarse con el investigador.

Nota: Tanto la identidad y el servicio o ministerio al que pertenece el/la participante, así como la individualización de los/as entrevistados/as respecto a sus propias entrevistas, serán resguardadas con estricta confidencialidad.

En caso de cualquier duda dirigirse a:

Comité Académico Magister en Gobierno y Gerencia Pública, Santa Lucía 240, Santiago, o a través de su Coordinador, prof. Cristian Pliscoff V., cpiliscof@iap.uchile.cl

Yo Andrés Eduardo Pérez Correa comprendo los procedimientos arriba señalados, y comprendo mis derechos al participar en esta investigación. Mis preguntas han sido satisfactoriamente respondidas, y acepto participar en este estudio. Se me ha dado una copia de este formulario.


Firma del/de la participante:

Fecha: 15 de octubre de 2020.-

Yo Leandro Antonio Espíndola Vergara he explicado los alcances de ser entrevistado/a para esta investigación, y he respondido a todas sus preguntas. Creo que él/ella comprende la información descrita en este documento y libremente consiente en participar.



Firma del/de la Investigador/a

Fecha: 30 de septiembre de 2020



Santiago, 24 de julio de 2020

Señor
Andrés Pérez
Director SECPLAN
I. Municipalidad de Litueche
Presente

De mi consideración

Junto con saludarlo y en nombre del **Magister de Gobierno y Gestión Pública** del **Instituto de Asuntos Públicos de la Universidad de Chile**, quisiéramos pedirle su aprobación para el trabajo de campo de nuestro alumno tesista, Señor **Leandro Espíndola Vergara**.

El señor Espíndola se encuentra realizando la tesis titulada "El crítico secoano costero y El Valle del Cachapoal: Análisis de los instrumentos de planificación y gestión territorial para enfrentar los desastres naturales desde el 2010 al 2019" bajo la supervisión del profesor guía Sergio Galilea O. Cabe señalar que esta investigación, forma parte del Taller de Finalización como requisito académico para optar al Grado de Magister en Gobierno y Gerencia Pública, en el Instituto de Asuntos Públicos de la Universidad de Chile.

Para nuestra Universidad, es muy importante la generación de conocimiento y el aporte que nuestros estudiantes de postgrado realicen en la comprensión de los procesos de nuestra sociedad. Es por ello que valoramos como inestimable el apoyo que pueda brindarle a nuestro tesista en su proceso de formación. En relación con lo indicado, le solicitamos la posibilidad de autorizar la investigación de trabajo de campo con fines académicos, pues es de suma importancia para desarrollar la tesis en cuestión. Desde ya comunicamos la confidencialidad en el buen uso y tratamiento de la información que se levante.

En el caso que durante el transcurso de la investigación se detectase alguna otra fuente relevante a ser analizada, se solicitaría la autorización adicional que sea requerida.

Agradeciéndole de antemano el tiempo y disposición, le saluda muy atentamente,

Cristian Pliscoff Varas
Coordinador
Magister en Gobierno y Gerencia Pública
Escuela de Postgrado

CPV/vpch.

N° 10: Transcripción de entrevistas

1. El enfoque de gestión del riesgo de desastres y factor riesgo deben estar incorporado de manera obligatoria en los instrumentos de planificación territorial y administración comunal		
Gobiernos Subnacionales	Secplan 1	Si, absolutamente de acuerdo. Fundamentado porque por las diferentes situaciones que han ocurrido en el país, desastres de todo tipo o calamidades también, se ha visto que las personas recurren primero a los municipios, a las autoridades locales, administración local, a donde van directamente a pedirles ayuda, quien canaliza finalmente los esfuerzos del gobierno para salir adelante y focalizar primeramente la ayuda es el municipio, quien levanta la información de la situación o del diagnóstico, en esta caso de algún desastre (llamémoslo de cualquier tipo, sea natural o de salud) como una epidemia también, es la municipalidad. Esto ha quedado demostrado en la realidad, hoy en día vemos más alcaldes que políticos hablando de la pandemia. Los gobiernos locales finalmente, son los encargados de administrar y focalizar y saber dónde apuntar la ayuda que se necesita.
	Secplan 2	De acuerdo.
	Secplan 3	Si, estoy de acuerdo. Principalmente, por ser zona costera hay un riesgo latente de tsunamis, también terremotos, como el del 2010. Luego, los desastres propiamente causados por el terremoto, que tenemos gran parte de las viviendas que son antiguas, construcción de adobes. que si bien, fueron restauradas, igual se mantienen, puesto que el pueblo es zona típica, que es San Pedro de Alcántara, un gran parte del pueblo, un 80% es de construcción de adobe, todas construcciones antiguas. Por otro lado, los desastres de incendios forestales, que, en los últimos años del 2016, verano del 2017 que se han estado haciendo presente en nuestras comunas, siendo todos los veranos desastres de gran magnitud y, ahora el desastre más latente, es la sequía.
Académicos	Acad. 1	Totalmente de acuerdo, 100%. Es fundamental, ha quedado demostrado que los riesgos de desastres son muy evidentes, por lo tanto, pueden haber distintas manera de incorporarlo en los instrumentos de planificación. Por ejemplo, por lo menos, establecer en los instrumentos que hay zonas de riesgo, zonas de provisión para la determinación de distintos tipos de actividades, normas de distanciamiento entre actividades. ¿Me entiendes? las plantas forestales no pueden al lado de la población, los fundos forestales no se pueden plantar, sino con los distanciamientos de los centros poblados. Debe haber caminos interiores, debe haber una cantidad de restricciones importantes, que me parece que la variable del "riesgo" es esencial para los instrumentos de ordenamiento territorial.
	Acad.2	Hay que distinguir los riesgos, y dentro de los riesgos las amenazas respecto de la gestión del mismo, porque la gestión implica un proceso, donde hay que tomar decisiones y hay que evaluar y, eso creo que no les compete a los instrumentos de ordenamiento territorial. Más bien, los instrumentos de ordenamiento territorial deben incorporar amenazas o riesgos presentes determinados en un territorio fundado con antecedentes válidos y, también, que los instrumentos de ordenamiento territorial deben a partir de esos antecedentes o estudios, informar de cómo hay que utilizar esos estudios y la

		obligatoriedad de considerar esos estudios de riesgos, efectivamente fundados por amenazas. Ahora, cualquier uso u ocupación sobre el territorio. Creo que la gestión no le corresponde a los instrumentos de ordenamiento territorial, como le corresponde a quienes administran el territorio. Tal vez, los IOT si deban decir (lo que acabo de decir) que, fundados en esos estudios objetivos y rigurosos, en lo que corresponda la gestión tienen que hacer uso de esos antecedentes.
	Acad.3	Creo que sí, aunque sería importante precisar en la discusión a que tipos de enfoques sobre riesgos nos referimos en esta aseveración, es importante recordar que hoy no se habla o se habla cada vez menos de desastres naturales ya que todos los tipos de desastres tendrían un factor antrópico y serian de responsabilidad del ser humano, creo que habría que tener más atención con esta idea. En los nuevos enfoques me parece que los desastres naturales serian producto de más planificaciones territoriales o de la ausencia de planificación que ha permitido el establecimiento de asentamientos humanos en lugares inadecuados con alto riesgo para la vía humana (Piamonte, cauce de ríos, en fallas geológicas, etc.), más bien el ser humano ha generado zonas de desastres.
Directivo	Dir.1	De acuerdo. No puede concebirse una planificación y ordenamiento del territorio sin la consideración del riesgo al que está expuesto la población y sistemas. La administración comunal debe conocer detalladamente las amenazas y los factores de vulnerabilidad, incluidos sus factores subyacentes del riesgo (condiciones de base) y capacidades, para poder comprender su situación y con ello gestionarla de cara a la reducción del riesgo de desastres.

2. Los IPT contemplan un desfase y confusión en la aplicabilidad del enfoque de GRD, respecto a los Planes Nacionales elaborados en esta materia.

Gobiernos Subnacionales	Secplan 1	Si, estoy de acuerdo. Básicamente, si bien los PLADECOS son el instrumento de planificación de la gestión municipal, se desaborda muy en general, pero en temas muy específicos como el factor de riesgo, no lo aborda. O sea, la planificación o la inversión no está orientada, en el caso de Litueche, orientado a capacitar o a programas de gestión del riesgo. Solamente, hay una definición de la población del territorio y los proyectos que la comunidad y la administración se define. No hay un alcance del riesgo en las comunidades, en estas últimas décadas, son más evidentes, sobre todo, el facto climático y otros que nos pueden ir atacando. Mas, considerando la situación sísmica del país. Es otro factor más. De hecho, fuimos la primera comuna, ya tenemos algunas advertencias, pero son informaciones que no se manejan a nivel local. En el caso de CONAF, el encargado de los incendios forestales, ellos ya tienen un diagnóstico, donde son los territorios potenciales que podrían empezar los incendios. Y, uno de estos, es Central Rapel, que pertenece a la comunidad de Litueche, Paredones y Pumanque. Esos están identificados dentro de la emergencia que hoy en día, está causando más eco y más sensación de alarma a la CONAF. De hecho, por lo mismo tenemos dos brigadas en la comuna. Uno se llama los Peumos, y esa brigada toma no tan solo toma Litueche, también toma al sector de Navidad, como un punto estratégico del punto de vista de la logística que tiene CONAF. Pero eso no es transmitido a nivel comunal. Cuando empiezan a verse afectados algunos vecinos, ahí es cuando interactúan con la autoridad local a través de un COE
-------------------------	-----------	---

	<p>(que es la comisión de emergencia que está constituido entre varios actores, el Alcalde, lo conforma DIDECO, la administradora Municipal, Carabineros, y otras fuerzas que interactúan en la comuna y que llevan una preparación para enfrentar los desastres naturales u otro tipo de riesgo. Y, también la gobernación que toma su papel, que como ordenador entre gobierno regional o el gobierno central baja la información hacia la comuna, pero finalmente, la comuna o el alcalde de la administración local es quien define primero, llega bomberos primero, luego el municipio y la respuesta es tardía por parte de la autoridad central. O sea, en la semana post, recién están entregando la ayuda. Es muy burócrata en ese sentido el decretar un estado excepcional o un estado de emergencia, en el sentido cuando existen desastres, en ese sentido de hacer ese acto administrativo por parte de la municipalidad, por parte del alcalde, queda a criterio de él y de la administración. La ONEMI cumple un papel importante, pero no está fortalecido. Los recursos que se destinan por parte del Ejecutivo, es bastante poco, bastante "mezquino". Aquí, una crítica persona en realidad, se gasta bastante en obras públicas, pero poco en lo que significa en la prevención o en políticas de sensibilización a la sociedad en base a los riesgos que toman. A nosotros de verdad que nos da un miedo (mira que es paradójica la vida). Llovió hartos este año, a comparación de los años anteriores, y eso mismo, en vez de estar contenta la gente acá, hoy está entre comillas alegre, porque hay forraje para su ganado y todo, pero va a llegar el mes de noviembre y cuando ese forraje se empiece a secar, y si no hay un cuidado por parte de los habitantes, que por lo general no existe eso tampoco, y este tipo de educación tampoco existe, y se provoca una especie de asistencialismo por parte de muchos de estos habitantes, que le corten el paso en los sectores rurales y cosas así, va a provocar un incendio que ojalá no lamentemos nada, porque eso hoy en día es combustión por donde sea, es bencina en realidad. Es un acelerante, porque hoy la situación es más compleja que el año 2016. Hay mucha más biomasa que va a estar seca y que generará las condiciones propicias para los incendios que es lo que más afecta a Litueche, acá en Litueche, sector Central Rapel, tiene un corredor eólico que es bastante propicio para que se den las condiciones. Aunque, los conocimientos que yo tengo, y me ha tocado hablar con gente más experta en incendios, tanto como bomberos o la gente de CONAF, dicen que el 95% es por causa de condiciones humanas, pero tampoco es una vocación muy fuerte. Obras públicas, si bien, existen las concesiones de las carreteras, están a cargo de obras públicas, a veces llegan bastante tarde con las empresas para hacer el roce con estas carreteras. Entonces un cigarrillo o cualquier otra cosa es propicio para que se den. Generalmente, empiezan en las carreteras o gran parte de estos los incendios. Me centro en esto, porque Litueche, el gran problema que tiene, son los incendios, son recurrentes, todos los años somos los pioneros o primeros en empezar con los incendios, y son por las condiciones geográficas que te escribí. Hay otra cosa que me gustaría sumar también. En cuanto al Plan regulador, si bien existe, en el Pladeco no hay acción en realidad para fomentar programas, para fomentar la educación cívica en cuanto a situaciones de prevención de desastres o riesgos, en parte, encontramos otra situación, vacíos legales. Los PRC actúan en la zona urbana y hay un intercomunal del borde costero, que está recién viendo la posibilidad de hacerse cargo de las zonas de tsunami. Hay que recordar también que Litueche también tiene costa, y en esta costa ya hubo en el 2010, 27F, tuvimos que lamentar vidas humanas porque hubo gente que se fue a</p>
--	---

		<p>estas playas en realidad, la mal llamada como de "acceso privado", pero finalmente, eso es lo que era, llegó hasta el lugar de puertecillos y terminó con la vida de estas personas. No estaba preparado, no había ningún tipo de señal, de advertencia, muy poca la que existe, el municipio es muy poco lo que puede hacer, ya que también por un tema de mercado, hay mucha gente que le gusta tener propiedades y son bien cotizados y apetecibles los terrenos que están al frente a la playa, en ese sentido, se formaron algunos loteos al frente de la playa, que impide hacerse cargo también de qué es lo que es privado, y qué es lo que es público. Entonces colocar algunas señales de advertencia es complejo, no son fáciles de ver, como en sectores de Navidad, advertencias de tsunami y cosas así, pero acá como la costa no está explotada como el litoral de la quinta región. No hay la suficiente señal potente, de advertencia de estos. Hay que seguir, "somos chilenos, somos porfiados", hay que seguir con estas compañías porque se olvidan rápidamente.</p>
	Secplan 2	Siempre vienen desfasados
	Secplan 3	<p>Creo que son distintos enfoques. El PLADECOS en sí, si es que considera estos factores del riesgo, debiese tomar los temas de la ONEMI, pero habrá un desfase en los periodos que se realizan los instrumentos. Por ejemplo, tenemos aprobado el PR del 2014 y el PLADECOS actualizado del año pasado, entonces siempre va a haber uno que esté más atrasado que el otro. Habrá un desfase evidente. También hay un tema organizacional, porque los municipios chicos con "suerte" tienen a un encargado de emergencia, o sea, no hay oficina. De partida, la Onemi es bastante centralizado, están en ciudades como Rancagua y nada más. No está permanente más con el encargado de las gobernaciones que con los encargados del ámbito comunal, pero la ONEMI, como entidad propiamente tal, es súper centralizada.</p>
Académicos	Acad. 1	<p>Si claro, actualmente están poco incorporados. Obviamente hay un tiempo para que se incorporen. Ya los instrumentos tienen dificultades de aplicación y de incorporar estas variables va a significar agregarle alguna dificultad a la confección misma de los instrumentos.</p>
	Acad.2	<p>Efectivamente, están en un desfase y desarrollados. Es decir, hay un retraso. Los avances y los estudios que se están realizando en los cuales toman decisiones por parte de los aparatos superiores de la nación, los aparatos institucionales versus la bajada de esas decisiones a los IOT. O sea, están efectivamente en un desfase, porque está la ley General de Urbanismo y Construcciones y sus respectivas ordenanzas que son los dos principales instrumentos, los planificadores que se deben tomar en cuenta en las regiones y comunas. Entonces, si esas decisiones que emanan de los últimos estudios, de los últimos criterios, respecto a Políticas de Gestión del Riesgo a nivel nacional o nivel regional, esas decisiones o esas implicancias no están llevados a la norma específica, entonces las normas, en este caso los dos instrumentos, como digo, la LGUC y sus ordenanzas, quedan desfasados, y de hecho, lo están. Es decir, todavía, por ejemplo, en la lógica de urbanismo y construcción, no están considerados todos los principales hallazgos que surgieron del terremoto del 2010, o sea, de hace 10 años atrás y sus implicancias, tanto para el tema de la planificación territorial ante amenazas o riesgos por tsunamis o la planificación y gestión territorial ante las amenazas de sismos, aluviones, incendios forestales, etc., etc. O sea, cumplir efectivamente un desfase de centro.</p>

	Acad.3	No tengo tan claro que sea así, Lo que, si tengo claro y he podido observar desde cerca, jiji que ya hay un enorme desfase entre los planes de desarrollo comunal y los planes reguladores en los propios municipios. Y esto es sin duda una mala noticia ya que, si no existe coherencia metodológica interna entre el uso que se le da al espacio comunal y la prospectiva que en él se quiere desarrollar, es muy difícil dar un uso racional al suelo y a los recursos dentro del territorio comunal. Es importante consignar que según el estudio de la AMUCH de 2018: “En el 84,8% los riesgos están plasmados en el PLADECO; el 7,2% una planilla; el 4,8% el Plano Regulador; 2,4% un plan; 0,8% en el diagnóstico comunal”. Se evidencia entonces este desfase, al tener datos tan asimétricos entre un instrumento y otro.
Directivo	Dirc.1	De acuerdo. Lamentablemente se ha dilatado la promulgación de la Política Nacional de Ordenamiento Territorial, y con ello, el reglamento y otros instrumentos que guían la elaboración de los estudios de riesgo en los IPTs, los cuales deben considerarse basales en los IPTs. Avanzar en ello será fundamental para poder entregar lineamientos concretos en términos de amenazas y vulnerabilidades a considerar en el territorio que será sujeto de normar urbanísticamente.

3. Los Ordenamientos territoriales intercomunales tienen una real efectividad para enfrentar (prevenir, mitigar y manejar) emergencias y amenazas de desastres naturales o de carácter antrópico.

Gobiernos Subnacionales	Secplan 1	De que tienen la facultad, la tienen. Ahora, no sé qué tan exactos o tan precisos, más que todo, las fiscalizaciones. Realmente, puede haber un instrumento y el "papel aguanta hart", pero están señalados algunas zonas de riesgo, sobre todo, las más actualizadas, hay un debate también, porque no todas las carteras ministeriales debaten de esto. Generalmente, Vivienda que se hace cargo, alguna vez evaluación ambiental que se tienen que hacer cargo como estrategia de evaluación ambiental que debe estar acompañado de esto y, también, la participación ciudadana. Pero esto viene hace muy poco en realidad. Hace muy poco tratándose. Entonces tenemos planes reguladores desactualizados, que en realidad no cumplen con el propósito o con la dinámica que tiene el territorio en los últimos diez años, que por lo menos debería abordarse en un tiempo más corto. Quizá, no más allá de una brecha de seis años. Pero diez años encuentro que es mucho para lo dinámico que ha sido el cambio, porque estamos sufriendo en realidad desde el punto de vista ambiental, desde el punto de vista de los riesgos (Hablo sobre las medidas no estructurales como una alternativa concreta, y que no se ajustan las políticas nacionales a los territorios por los saberes locales). La ley de participación ciudadana, esto se hace bastante fuerte. Lo que sucede es que la co-construcción de un territorio, recién se empieza hablar sobre algunas señales en el 2008, con la creación de participación ciudadana. Antes, era prácticamente aprobar o rechazar el instrumento, nada más que eso. Pero hoy en día, se tiene que hacer parte de un inicio. Igual que la Estrategia de Evaluación Ambiental, en cuanto a los PRC también tienen que estar hechos desde un principio. Eso se celebra, pero estamos llegando tarde. En una comisión de Infraestructura del gore, donde se estaba discutiendo los planes
-------------------------	-----------	--

		reguladores para ver al borde costero, que nuevamente estamos llegando tarde. Y, una cosa también es que tiene la percepción de la ciudadanía, aquí si hay personas que quieren debatir, que quieren aportar, pero la mayoría está aburrída de tanto estudio, estudio gubernamental finalmente. Que pregunten lo mismo, y que en acciones concretas esto no se ve bien graficado o expresado.
	Secplan 2	No son muy efectivos para enfrentar o prevenir emergencias
	Secplan 3	Creo que, de cierta forma, sí. Si hablamos del borde costero y de riesgos, tenemos la suerte de contar con un plan regulador, es la principal o el único pueblo que está como borde costero y, bueno, tampoco se puede dejar atrás a Lo Valdivia, que es una localidad que no cuenta con un plan regulador, pero sí aplicamos todas las restricciones del plan regulador intercomunal, cuando no tenemos el plan regulador comunal. Entonces, nos ha servido porque limitamos un poco. Por ejemplo, en el caso de Lo Valdivia, que aparece en gran parte con zonas de remoción o terrenos cercanos a los humedales, donde la gente ha construido sin hacer caso a las restricciones que aparecen, han estado sometidas a anegamientos o a derrumbes en sectores. Pero como se aplica, se mantiene, se sugiere o se solicitan las restricciones, pero hemos estado muy bien con este plan regulador intercomunal y su aplicación.
Académicos	Acad. 1	Las emergencias de magnitud, son emergencias que van más allá de las áreas comunales, aun cuando tú estás trabajando grandes sectores rurales, de todas maneras, hay muchas. Por ejemplo, lo que ocurrió con los incendios, es un ejemplo nítido, que afectó a 4 o 5 comunas de la Región de O'Higgins. Eso haría una de las maneras de incorporar estas variables de riesgo y ampliar la escala comunal para poder contemplar más ordenamientos territoriales más extensivos. Y, segundo, que los planes intercomunales al ser sancionados por el concejo regional, permiten resolver 4 a 5 planes comunales. ¿Me entiendes? Entonces, en un solo esfuerzo metodológico, incorpora un extenso territorio. Que creo que es una de las partes importantes de tus conclusiones a las cuales deberías llegar. Proponer la existencia de intercomunales y proponer dentro de esas existencias intercomunales, zonas de riesgo, que pueden estar dibujadas o no dibujadas, cosa que estén en el plano o como referencia en el plano (incorporar mapas de riesgo que no están explorados en los PR) Exactamente. Además, resulta que, si seguimos con los planes reguladores, en las áreas rurales, hay dos problemas. El primer problema, en los comunales-rurales, las capacidades profesionales de una comuna es escasa. Termina esto siendo hecho porque se confecciona un estudio y el alcalde se consigue plata de un FNDR para hacer el estudio y termina un equipo de Santiago de Chile, definiendo una comuna equis. Además, circunscribe el área regulador al área poblada. Entonces, si eso en la comuna de Navidad, por darte un ejemplo, lo que hace es hacer un regulador de la localidad de Navidad y no del conjunto de la comuna. A nosotros nos interesa, que se incorporen, efectivamente en los comunales, tanto el área rural como la urbana, si esto acá las cosas más importantes no ocurren en la localidad, ocurren en el entorno rural. Entonces, al hablar de intercomunal, tú incorporas de hecho el conjunto de áreas rurales de una sola "patada". Entonces, es la misma razón por la cual, en el gran Santiago, hay intercomunal, más que un comunal. Porque es absurdo hacer un comunal independiente, entonces tienes un intercomunal del área sur de Santiago o bien, un conjunto intercomunal del gran Santiago. Y, por tanto, los comunales que se hagan, hay normas intercomunales, y hay normas

	<p>comunales que son especificaciones de las normas intercomunales. Hay muchas razones para trabajar la intercomuna, en grandes ciudades que tienen distintas comunas o de comunas helgadas. Por ejemplo, tendría mucho sentido trabajar la comuna de Temuco y Padre Las Casas, comuna intercomunal, porque en el fondo son una realidad territorial compleja. Tiene mucho sentido hablar de un intercomunal Valparaíso y Viña del Mar, un intercomunal costero que vaya desde Quinteros hasta San Antonio. Hay unos intercomunales muy buenos (Serena-Coquimbo) porque además hay un intercomunal costero en la zona de Atacama, que implicó manejar el área de Caldera hasta Freirina, además hay un camino costero de toda esa área, con pavimentación básica, etc., y eso ha dado un desarrollo muy grande a toda esa zona. Desgraciadamente, todos se han tomado el terreno, han hecho segundas viviendas regulares, esos son sus problemas. La escala intercomunal es clave y, al tratarse de algo intercomunal, tú requieres que el informe del SEREMI de Vivienda y Urbanismo, sea un informe relevante del conjunto del área y, el CORE que finalmente, tendrá que aprobar y sesionar esto y tendrá que ser firmado por el intendente, hace que esto sea más barato y se hace una sola tramitología para todo esto y, se genera además, un principio de cooperación, entre las comunas rurales adyacentes, de modo que, hay cosas que nunca van a ser Coinco, nunca Navidad o Paredones, pero cinco de ellas unidas van al lugar que tiene más envergadura. Son una base o conjunto de elementos. Diría que una de las conclusiones de tu trabajo es la intercomunalidad. Un secano costero, por lo demás, la problemática común que tienen estas comunas, son enormes. Tiene más o menos las mismas situaciones e indicadores de pobreza y brecha para mejorar la calidad de vida. Salud, educación, acceso, donde sus diferencias son relativamente menores. Y, por otra parte, muchas veces contar con cuadros profesionales o de personas especializadas, es difícil para una comuna chica, pero en Navidad, va un médico el día miércoles, y a paredones jueves y viernes y comparten a un mismo profesional. Puede ser importante que un profesional maneje el tema de los desastres naturales, del riesgo de desastres, y que dirija una pequeña unidad. Pero no tiene sentido tener una unidad en cada una de estas comunas, lo que tiene sentido es establecer una unidad intercomunal, en que cada comuna ponga para financiar un gallo y, el coordinador de esto, vaya un día a la semana a las cinco comunas o una semana en una, después en otra, ¿me entiendes?! o pueden acordarse cosas simples más allá de la institucionalidad como, por ejemplo: en Navidad contrato un profesional y cada comuna también contrata un profesional y, aunque el profesional es de navidad, su pega es navidad y las otras comunas. Entonces, conformas un equipo de 5 profesionales que sería absolutamente imposible para una de estas comunas. Hay un tema que es vital, es probable, además, que estas comunas que las diferencias políticas partidarias entre los alcaldes, sean menos relevantes, no tienes los mismos problemas que Rancagua y Machalí, hay liderazgos más compartidos. La política es relevante porque le da factibilidad a esto. En estas comunas, el tratamiento del riego, la educación y las brechas sanitarias, como son muy pobres dependen mucho del apoyo gubernamental, si tú quieres optimizar el apoyo gubernamental. Negocia, intercomunamente, como asociación de municipios rurales del secanos Costero de O'Higgins, y que la presidencia sea rotativa, dos o tres meses cada uno. tiene un peso mayor y no que venga alguien de Santiago, y a su vez, la negociación nacional, para ver caminos sectoriales y tienen que hablar</p>
--	---

	<p>con Vialidad, estos municipios dependen mucho del FNDR. Lo intercomunal se tendría que imponer porque no hay una identidad local, tienen elementos comunes con la comunidad de al lado. Crear una especie de ruta o circuito turístico que la hace más integrado. Estas zonas tienen muchas riquezas. Tantos municipios con tantas cosas comunes, es un error administrativo, sobre burocratizado. Pichilemu hasta Tirúa podría mejorarse una ruta costera, esencial para desarrollarse. Hay una lógica más marítima, estival, balneario. Si analizas estos territorios, los recorres en caminos pavimentados, sorprendente lo que se hizo. Si analizas los caminos rurales y APR, la combinación de estos, son la clave y que estén en las escuelas, por comité o directiva de junta de vecinos. Y si tienes caminos adecuados, te permite hacer circuitos, viaje entre comunas. Estas comunas han sufrido mucho por las sequías, dando seguridad a las napas con estas lluvias. Acompañado de los caminos básicos generas un capital turístico que a la gente le encanta. Son pueblos que tienen su belleza. Hay menos problemas de inseguridad, todo es más barato, el acceso al huevo, la ruralidad. Hay un valor que te aseguro, que en Europa lo aprecian mucho.</p>
Acad.2	<p>Si, son buenos instrumentos porque son medidas no estructurales para prevenir este tipo de amenazas y está probado que las medidas no estructurales, tienen un costo menor que las medidas estructurales. Porque estaba probado que las medidas no estructurales, por ejemplo, son insuficientes. Y para el caso recordemos el tsunami de Japón, donde los muros anti-tsunamis no sirvieron de nada, porque el tsunami pasó por encima, entonces si tuviésemos buenos estudios respecto de altimetría y una serie de características de cómo ocurren los tsunamis, en el caso de la costa de Chile, lo más probable es que esos antecedentes nos podrían indicar cómo ocupar el territorio de mejor modo. Hasta el momento, sabemos que por sobre la cota 30 es seguro para habitar. Pero ese es un dato muy genérico, porque la fosa marina donde se juntan las dos placas corre a 80km del límite litoral hacia dentro. Dado las características de la región o el relieve marino el impacto de un tsunami, deja de hacer daño sobre la cota 30. Pero si tuviésemos estudios más rigurosos y objetivos, respecto a cómo se comporta el movimiento de placa respecto a la fosa marina y la profundización y otra serie de características de altimetría, el no contar con boyas de última generación respecto a censar los movimientos por tsunamis. Sin duda, este criterio de 30 metros podría ser más altos en algunos casos y menos en otros lugares, entonces ahí queda claro que los instrumentos de ordenamiento territorial son una medida efectiva o mejor que medidas estructurales, siempre y cuando estén fundamentados en buenos estudios previos respecto de una característica del lugar, y eso está ocurriendo muy lentamente. En Chile se invierte muy poco en ciencia y tecnología, especialmente, en este tipo de cosas. Ahora, otro dato, otra de las grandes amenazas en Chile son los terremotos, entonces el terremoto del 2010, entre muchos hallazgos, verificó que un estudio muy generalista, respecto a solo la construcción de donde se habita hace que se pierda muchos recursos, cuando no está bien planificado el territorio, porque en una misma cuadra o manzana, una edificación se viene abajo por un terremoto y la del frente, una misma edificación se viene abajo como ocurrió en Maipú. Eso implica que debiese haber estudios detallados de microzonificación sísmica a nivel de suelo, pero eso es de alto costo. Entonces las políticas públicas y los recursos del Estado no dan todavía, dado las prioridades y urgencias que tenemos en Chile, más todavía sobre estos</p>

		<p>dos últimos conflictos que hemos tenido (estallido y pandemia) los recursos del Estado no dan para hacer este tipo de estudios rigurosos, porque si tuviéramos estudios de microzonificación sísmica de todos los asentamientos humanos que tenemos en Chile, sin duda sería una buena referencia para hacer correcciones o que los IOT sean generalmente más eficaces donde nos permitan construir o donde no construir o donde es menos riesgoso o menos riesgoso y solamente me refiero al caso de los tsunamis y terremotos para que hablar sobre los incendios forestales, dado que tienen otros vectores, otras consideraciones o por ejemplo, lo que son las sequías, la falta de agua o los humedales etc., etc. Sin duda, estamos muy al debe porque no hemos invertido lo suficiente en investigación objetiva sobre estos fenómenos y que son socionaturales o que son expresión de la naturaleza por nuestra historia. Mientras no tengamos estos tipos de estudio los IOT son insuficientes. AGREGA... en el 2014 se crea una nueva política nacional de desarrollo urbano donde uno de sus objetivos es hacer estudios de disminución de vulnerabilidades etc., pero esa política de desarrollo urbano, tiene multi-indicativas, por tanto, no obliga a considerarse en la toma de decisiones, que son buenos propósitos, pero no son vinculantes y no tienen ningún efecto con la realidad, porque en la realidad, todos los planificadores se tienen que guiar por la LGUC y sus respectivas ordenanzas.</p>
	Acad.3	No estoy tan de acuerdo, pues se hace más difusa la responsabilidad. Creo que los planes reguladores intercomunales no funcionan muy bien.
Directivo	Dir.1	No. Al igual que la respuesta anterior, ninguno de los IPTs actualmente cuenta con estudios de riesgo estandarizados desde su génesis, mucho de ello se deja en manos de una determinada consultora para que los realice según sus propias metodologías. Al comparar escalas de los IPTs, los espacios físicos de coincidencia entre lo comunales e intercomunales no dialogan, dado que fueron realizados con diversos enfoques y metodologías, por ende, hay inconsistencias. Actualmente el proyecto de Ley que establece El Sistema Nacional de Prevención y Respuesta Ante Desastres señala que los mapas de Amenaza respectivo deberán ser considerados en la elaboración de los IPTs, borde costero, ordenamiento territorial y manejo integrado de cuencas. Con ello se busca fortalecer la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres.

4. Las municipalidades deben poseer mayores atribuciones, competencias y potestades para administrar, proteger, preservar, fiscalizar y planificar los recursos naturales locales ante algún riesgo o amenaza

Gobiernos Subnacionales	Secplan 1	Absolutamente de acuerdo. Un solo ejemplo, para nosotros es un riesgo ambiental tener una planta de cerdos en el territorio comunal, si es que no son manejados bien las medidas de mitigación. Una cosa que advertí yo, en una votación del Intendente con la cartera, donde se aprobó el plantel de cerdo por una vía, por una declaración de evaluación ambiental, 99.000 cerdos consumían más agua que la que consume la comuna de Litueche. Un cerdo necesita 40 litros por día, entonces están sacando el agua de consumo humano para los cerdos. Está muy bien posicionado estratégicamente para el mercado, que está cerca de un puerto, que más encima, el cerdo no se vende
-------------------------	-----------	---

		<p>al país, que para su mayoría se exporta al China y grandes mercados. Y, finalmente, nosotros tuvimos un pronunciamiento sobre esto, pero al momento de votar se le ignora al municipio. El Servicio de Evaluación Ambiental o la política ambiental son los señores ministros, en su caso más pequeño, son los SEREMI quienes votan, no son los alcaldes. Toman en consideración, a veces, depende de la línea política, porque se mezcla mucho la ideología política, se busca en consideración de lo que quiere. Si es de la línea política del gobierno, es lo más probable que sigan aprobándose proyectos que pongan en riesgo al medio ambiente y entornos cercanos al ser humano. El aporte del Estado a los municipios, es apenas el 8%, y todo lo demás está centralizado en el Ejecutivo, y ven a través de hacienda cómo distribuyen los recursos públicos, es diferente cuando eres un sostenedor de un colegio, y cuando falta plata para pagar los sueldos a los profesores. De nuestro presupuesto pasamos cercano al 20 y 25% para salud y educación para tener previsionales que trabajen acá.</p>
	Secplan 2	Muy de acuerdo
	Secplan 3	<p>Si hablamos de atribuciones del municipio, por ejemplo, a través de la dirección de obras, las tienen, pero hay otras atribuciones o parámetros que suponen un factor de riesgo que tienen que inspeccionar directamente con la SEREMI del Medio Ambiente o la SEREMI de Salud. Entonces, en esto, más que hacer la denuncia o no poder entrar, no tienen la competencia tampoco. Muchas veces se hacen leyes en las que son restrictivas o se restringen algún tipo de cosas, pero no se piensan las leyes en cómo debiesen aplicarse. Entonces queda esto en el aire.</p>
Académicos	Acad.2	<p>Por supuesto que sí, estoy de acuerdo, pero para que fuese más eficaz debería entenderse por una efectiva descentralización del territorio. Pasa por comprender la estructura orgánica del territorio desde el punto de vista del orden político-administrativo del país, dígame gobierno nacional, gobierno regional y gobierno local. Entonces, creo que habría que apuntar a un buen gobierno regional con una dotación de instrumentos y de ahí, bajar a las comunas. No olvidar lo que está ocurriendo hoy en la Araucanía, donde el gobierno regional está tomando decisiones por el gobierno local, en el caso de una orden de desalojo de un municipio. Entonces esto muestra que no hay una efectiva, una forma de generar independencia comunales para tomar sus propias decisiones. Ahora, estando de acuerdo en eso, desde el punto de los riesgos y los desastres sicionaturales, yo creo que hay consideraciones del tipo geográficos y territoriales, que hay que considerar en lo que estamos comentando, y se refiere a que Chile es un país de cuencas y de cordillera de norte a sur y eso ha implicado muchas cuencas, por tanto, es lógico que en muchas partes de la regiones compartan una misma cuenca y distintos municipios, distintas comunas. Entonces, por ejemplo, las comunas que están tomando en cuenta, decisiones que se tomen en el caso del agua, en el caso de la minería que consume agua, aguas arriba va a tener implicancias aguas abajo, por lo tanto, van a tener mayor implicancias las comunas aguas abajo. Por tanto, creo que es más complejo ajustar las relaciones de los riesgos sicionaturales, además de la administración orgánica del Estado ante el bien comunal, o sea, dado la complejidad de estos fenómenos y sus comportamientos, implica también, incorporar en las decisiones de estas comunas aspectos que tienen que ver con una administración general, pero también de cuencas, es decir, en el caso de las comunas de la sexta región, 10 comunas que comparten una misma cuenca que está siendo afectada por</p>

		<p>sequía por terremotos etc., incendios forestales o un conjunto de riesgos, las decisiones que se tomen en una comuna, seguramente van a afectar a otras comunas, según donde se ubiquen y según las implicancias que la cuenca geográficamente tiene para esa comuna. En este caso, las comunas de la sexta región son muy interesante, porque uno se pregunta si el impacto de un terremoto, una sequía o el cambio climático en las comunas que están cerca del borde litoral están siendo afectadas por el consumo de agua o, por el tipo de cultivo que están haciendo comunas que están más arriba versus con el tipo de cultivo que están haciendo las comunas más abajo. Para el consumo del agua y para determinados cultivos, sabemos por ejemplo que en el caso de la palta consume bastante agua (se agrega que Peumo es de monocultivo y extracción de áridos) Esto mismo, si lo llevamos a ciertas comunas del norte de Chile, en algunos salares, ya una minera había consumido el agua, entonces esas aguas que eran para el consumo humano, están siendo consumidas por las mineras. Por otro lado, hay discursos que mencionan que estamos resolviendo en parte el problema del agua con el agua salada de mar, pero el problema es que el agua salada de mar también tiene ciertas complicaciones donde se desaliniza el agua. Entonces hay decisiones que implican usar racionalmente el agua de distintas fuentes, como el agua salada de mar, pero esto es para qué, para que la poca agua que exista sea consumida para las mineras. Sabemos que desalinizar el agua es de alto costo. En cambio, consumir agua para el consumo humano donde la economía por gravedad es más económica que el desalinizar el agua de mar que es encontrar de la gravedad. Es muy importante considerar que los gobiernos locales tengan mayor capacidad de decisión, siempre y cuando, contemplen la complejidad del fenómeno y sus implicancias para la toma de decisiones que a veces supera la zona de la comuna. La descentralización es importante para los desastres, porque al tener un conocimiento detallado y exhaustivo de un territorio, pero también de las amenazas y de los riesgos socionaturales, es muy importante considerar al Chile cordillera-mar, mar-cordillera. Entonces, se considera a Chile desde el punto longitudinal para efecto de las políticas, pero si conociéramos muy bien nuestras cuencas, no solo político-administrativo, sino que también, de los riesgos socionaturales, y desde una perspectiva de la descentralización más antecedentes objetivos para la toma de decisiones y para los IOT. Ha habido esbozos de instrumentos de Ordenamiento territorial del borde costero, y es una buena iniciativa de intervención, pero sería bueno confrontar IOT del borde costero, versus OT transversales, por ejemplo, la sequía.</p>
	Acad.3	<p>Estoy muy de acuerdo. Hoy estas decisiones recaen sobre el ministerio de bienes nacionales o la institucionalidad ambiental regional, que deciden ciertas tareas o los propios planes metropolitanos de ordenamiento territorial. Los municipios debieran tener mayores atribuciones para controlar sus espacios y sobre todo para planificar el uso de los recursos naturales como ríos, cursos de agua, cuidados de bosques nativos.</p>
Directivo	Dir.1	<p>Si. Los municipios administran el territorio comunal y también son los primeros respondedores ante emergencias. Por ello, deben ser un eslabón fortalecido en términos normativos, institucionales y presupuestarios para poder llevar a cabo una adecuada, oportuna y sostenible gestión del riesgo de desastres.</p>

5. ¿Cuáles son las dificultades principales en el diseño e implementación de los IPT e institución en base a la gestión del riesgo?

Gobiernos Subnacionales	Secplan 1	<p>Yo veo dos. La primera se debe por conflictos de interés. Es un tema grande los conflictos de interés dentro de la planificación territorial. Ojalá que con la participación ciudadana esto se termine. Pero lo que ha pasado anteriormente, y lo que me he dado cuenta de muchos planes reguladores, es que hay muchos conflictos de interés. Tú no entiendes cómo puede ser visado un plan regulador. Por ejemplo, esto es como una manzana, una esfera casi perfecta y justo le dan una cascada en un lugar, y justo en ese lugar si se puede hacer y que justo hay un desarrollo inmobiliario atrás, un negocio de otro tipo de cosas. Para mí, hay que sincerar las cosas en realidad, y aquí dentro de los planes reguladores, está el hijo de la presidenta, esto no es algo que no se sabía, el mundo lo sabía y los políticos han manejado el tema del suelo como ellos han querido y, de hecho, tenemos unos de los suelos más caros a nivel latinoamericano. Por lo mismo también, el acceso a la vivienda, un predio para poder construir es bastante caro a comparación de otras naciones. Me llama la atención que cueste tanto construir en Chile y que estas políticas sociales. Cuando existe negocios en varios países, cuando por detrás quizá hay un bienestar general o bien común, pero también existe otro tipo de intereses en el ser humano. De esto, se saca provecho de estos instrumentos territoriales, instrumentos estatales para ver si hay algún tipo de especuladores que se pueden ver beneficiados. Esto es siempre, casi en todos los programas de gobierno o en todas las políticas públicas en que existan recursos o vean un nicho en donde se pueda enriquecer una persona, siempre va a ver una persona que quiera hacer algo. Si bien, antes no se celebraban por los niveles bajo de corrupción, pero había todas estas transacciones que se hacían por debajo de la mesa o que se escondían debajo de la alfombra. Otra dificultad que está ligada con lo mismo, no tan solo con las personas que presionan para cambiar el uso de los suelos, sino que también existen dificultades por el ámbito técnico, que muchas veces son las mismas consultoras que realizan los proyectos y estos vienen casi listos. Se pondera mucho la experiencia frente a otras alternativas que podrían ser novedosas y mucho más atractivos que las experiencias que ellos han tenido. La experiencia para mí, no han sido del toda buena. De hecho, para mí estaría medianamente mala este tipo de planificación y, así, no tendríamos este nivel de país, el nivel de configuración de ciudades y de territorios. Hace muy poco que veo planes reguladores con zonas de riesgo, después del 27F se empezaron a distinguir, pero anteriormente no se contemplaban. Era muy sencillo como se realizaban los planes reguladores. Hoy día cuesta mucho más, de hecho, se necesita de un especialista y que dialogue de mejor manera con la ciudadanía, el trasado de estos 3 ejes: participación ciudadana, estrategia de evaluación ambiental y el área técnica de los proyectos, van a entregar instrumentos de planificación territorial más claros, precisos para el desarrollo de un territorio y con la co-construcción con las personas que les interesa también. Tampoco no es bueno imponer a la persona lo que uno piensa desde el punto de vista técnico, sino que ellos entiendan la realidad, entreguen sus perspectivas desde lo que ellos ven, que muchas veces tienen mucha más razón que el profesional que está advirtiendo.</p>
	Secplan 2	Lo principal según mi opinión es que esos IPT los desarrollan empresas que

		no conocen la comuna.
	Secplan 3	Hemos tratado de incorporar la gestión, de exigir lo que está a la fecha, entendiéndose en las aprobaciones que hemos realizado desde el 2014 y 2018. Pero, incorporar nuevas, el problema que tenemos ahí, son todos los tramites que suponen para hacer esto. Por ejemplo, tenemos un problema equis y necesitamos incorporar todo lo que es la gestión del riesgo, los del riesgo en un plan regulado vigente, tienes que hacer la modificación de partida y, los plazos para eso, puedes estar un año. Es un entrapaje burocrático. Debo agregar, que el Plan regulador nuestro todavía falta incorporar zonas de extensión que no han sido hábitos, pero el desarrollo inmobiliario no ha sido un problema aún.
Académicos	Acad.2	Yo veo dos. La primera se debe por conflictos de interés. Es un tema grande los conflictos de interés dentro de la planificación territorial. Ojalá que con la participación ciudadana esto se termine. Pero lo que ha pasado anteriormente, y lo que me he dado cuenta de muchos planes reguladores, es que hay muchos conflictos de interés. Tú no entiendes cómo puede ser visado un plan regulador. Por ejemplo, esto es como una manzana, una esfera casi perfecta y justo le dan una mascada en un lugar, y justo en ese lugar si se puede hacer y que justo hay un desarrollo inmobiliario atrás, un negocio de otro tipo de cosas. Para mí, hay que sincerar las cosas en realidad, y aquí dentro de los planes reguladores, está el hijo de la presidenta, esto no es algo que no se sabía, el mundo lo sabía y los políticos han manejado el tema del suelo como ellos han querido y, de hecho, tenemos unos de los suelos más caros a nivel latinoamericano. Por lo mismo también, el acceso a la vivienda, un predio para poder construir es bastante caro a comparación de otras naciones. Me llama la atención que cueste tanto construir en Chile y que estás políticas sociales. Cuando existe negocios en varios países, cuando por detrás quizá hay un bienestar general o bien común, pero también existe otro tipo de intereses en el ser humano. De esto, se saca provecho de estos instrumentos territoriales, instrumentos estatales para ver si hay algún tipo de especuladores que se pueden ver beneficiados. Esto es siempre, casi en todos los programas de gobierno o en todas las políticas públicas en que existan recursos o vean un nicho en donde se pueda enriquecer una persona, siempre va a ver una persona que quiera hacer algo. Si bien, antes no se celebraban por los niveles bajo de corrupción, pero había todas estas transacciones que se hacían por debajo de la mesa o que se escondían debajo de la alfombra. Otra dificultad que está ligada con lo mismo, no tan solo con las personas que presionan para cambiar el uso de los suelos, sino que también existen dificultades por el ámbito técnico, que muchas veces son las mismas consultoras que realizan los proyectos y estos vienen casi listos. Se pondera mucho la experiencia frente a otras alternativas que podrían ser novedosas y mucho más atractivos que las experiencias que ellos han tenido. La experiencia para mí, no han sido del toda buena. De hecho, para mi estaría medianamente mala este tipo de planificación y, así, no tendríamos este nivel de país, el nivel de configuración de ciudades y de territorios. Hace muy poco que veo planes reguladores con zonas de riesgo, después del 27F se empezaron a distinguir, pero anteriormente no se contemplaban. Era muy sencillo como se realizaban los planes reguladores. Hoy día cuesta mucho más, de hecho, se necesita de un especialista y que dialogue de mejor manera con la ciudadanía, el trasado de estos 3 ejes: participación ciudadana, estrategia de evaluación ambiental y el área técnica de los proyectos, van a

		entregar instrumentos de planificación territorial más claros, precisos para el desarrollo de un territorio y con la co-construcción con las personas que les interesa también. Tampoco no es bueno imponer a la persona lo que uno piensa desde el punto de vista técnico, sino que ellos entiendan la realidad, entreguen sus perspectivas desde lo que ellos ven, que muchas veces tienen mucha más razón que el profesional que está advirtiendo.
	Acad.3	Creo que una de las principales dificultades se refiere a la falta de recursos técnicos y profesionales para realizar buenos estudios urbanísticos y topográficos que permitan identificar zonas de riesgo (Sísmicas, inundables, deslizables, etc.) . Junto con ellos creo que es importante dotar a los municipios de las nuevas tecnologías disponibles para analizar el territorio mediante el uso de cartografías por ejemplo y otras formas y herramientas geomáticas (SIG). Estos tipos de estudios son de alto costo y los municipios no disponen de estas tecnologías o sistemas de información geográficas. Muchas veces deben solicitarlo a las consultoras que contratan para hacer los Pladecos o planes reguladores, es decir no hay capacidad instalada en estos municipios.
Directivo	Dir.1	El diseño e implementación de los IPT debe considerar de manera basal las características del territorio, ello en cuanto a la gestión del riesgo implica contar con estudios de riesgos que respondan a objetivos y alcances claros. Las principales dificultades se centran en los análisis de vulnerabilidad, dado que esta podría llegar a incluir un sin número de factores y sub factores lo que complejiza la obtención de datos, la normalización de estos, y el integrarlos bajo parámetros o indicadores que respondan a la multiplicidad de realidades en los distintos territorios. No obstante, se creó una guía para el análisis de riesgos de origen natural por parte de SUBDERE (año 2011) para la elaboración de los PROT y actualmente MINVU trabaja en establecer estándares para los análisis de riesgo en los IPTs. Junto con lo anterior, otra dificultad es la falta de participación ciudadana vinculante en la percepción del riesgo del territorio respectivo a escala del IPT, aun cuando los análisis de riesgo para ser exitosos deben ser elaborados de manera participativa entre las comunidades en riesgo, técnicos-especialistas y autoridades, haciendo frente de manera conjunta a las distintas perspectivas e intereses que pueden evidenciarse ante estudios de este tipo. Al mismo tiempo se observan deficitarios conocimientos para que los equipos revisores de los distintos instrumentos de planificación y ordenamiento territorial puedan advertir falencias o imprecisiones en los estudios de riesgo.

6. En su opinión ¿cuáles son los factores favorecedores de los IPT que se deben aprovechar para implementar la gestión del riesgo?

Gobiernos Subnacionales	Secplan 1	Lo bueno, que, en una parte, que es un instrumento ordenador, un elemento que señala, que advierte. Es un instrumento que hay que tener en consideración, porque muchas personas que lo pueden estar viendo al informarse y al transmitir bien la información, finalmente lo que persigue, son sus objetivos. Es decir, no construir en este lugar, entonces los factores que, pasando están advirtiendo o sensibilizando a la población. Entonces, es un buen instrumento, desde el punto de vista normativo, también desde el punto de vista de información hacia la persona que no necesariamente debe establecerse en ese lugar, sino que también, conocer la dinámica del territorio
-------------------------	-----------	---

		<p>en general. Uno vive, pero no como individuo, es un ser de sociedad y que debe saber dónde se mueve. Es un buen instrumento, relaciona el tema de mitigar y las realidades de los territorios con una cuestión que tiene que estar super bien abordada por parte de los planes reguladores. No hay que darle una doble vuelta, sino que hacerlo potente en la planificación territorial. En tema de participación ciudadana, "los viejos son los que mejor conocen el territorio". Da un poco de pena como se trata a nuestro viejos, pero quienes han entregado bastante por nosotros a nuestra sociedad. Por ejemplo, se respeta mucho la sabiduría de las personas, en el sentido de nuestro país, es bastante innato pasar a la tercera o cuarta edad. Es importante, porque son los primeros en participar. Nos permite tener un primer diagnóstico real del territorio.</p>
	Secplan 2	<p>Un factor importante es la integración de todos los organismos desde municipio, SERVIU y principalmente la comunidad.</p>
	Secplan 3	<p>Primero, tener un equipo de prevención y de seguridad. Antes de debes tener un equipo armado y, luego, a través de ordenanzas, de un trabajo en con las comunidades se puede integrar todo este tipo de temáticas.</p>
Académicos	Acad.2	<p>En cuanto a mi conocimiento, los principales aprendizajes que nos dio las principales amenazas o desastres que ocurrió en el terremoto del 2010. Una de las principales conclusiones fue, la necesidad de retomar la planificación del borde costero utilizando los IOT que apunten a una mejor ocupación, el problema es que ya llegamos tarde, porque tenemos varias comunas y varios centros poblados bajo cota de inundación. Eso está probado. Estamos diciendo que todo lo que construyamos en el borde costero tiene que considerar un riesgo de tsunami equis, pero el mismo centro de Viña del Mar, centro de Arica, gran parte de Iquique y Antofagasta, están bajo cota de inundación, no tenemos decisiones todavía sobre qué hacemos con todas esas áreas que están en cota de inundación en Chile. Pero ahora, la parte positiva es, que todo lo nuevo que se construya tiene que estar por sobre la cota 30 etc. Por el lado de los terremotos, aprendimos que hay que ser más rigurosos en la estudios de microzonificación sísmica en los suelos de formación para evitar que lo que se construya arriba no se venga abajo. Eso es lo positivo, pero dado que eso es de alto costo y el Estado no está invirtiendo en esos aspectos, los que están ocupando ese tipo de sugerencia son de inversiones más tipo privada y algunas inversiones de tipo pública, pero por ejemplo donde se construya una población nueva, completa de 1000 viviendas, no está la exigencia de un estudio de microzonificación sísmica de suelos, entonces avanzamos en hacer este tipo de estudios sísmicos para considerar como obligatorio ciertas inversiones públicas y también de tipo privada, que me parece bien, esos son buenos logros. Pero creo que son pocos los aprendizajes que hemos tenido sobre los últimos desastres. Mientras no tengamos un efectivo plan de OT que apunten a una efectiva sustentabilidad territorial, esto no se va a lograr, pero para que eso ocurra, y dentro de las primeras preguntas si esos instrumentos no están acompañados de estudios rigurosos, de conocimiento científico y de las características del territorio, por ejemplo, de tratar de un país de cuencas, todas las decisiones pueden ser mejores pero insuficientes. Chile, debería incorporar dentro de sus IPT el concepto de incertidumbre, cómo gestionar la incertidumbre, significa cómo hacer una planificación resiliente y que esto implica tener escenarios A, B, C... qué ocurre en el escenario a ante un terremoto, tenemos una planificación b. Ese tipo de decisiones pasan por estar sostenidos a estudios</p>

		rigurosos y gestionar la incertidumbre significa ser resiliente, y qué significa ser resiliente tener varias alternativas para varios fenómenos, pero eso que suena bonito, no es fácil de hacer. Escenario A, cómo está cuenca se comporta ante varios riesgos, tsunamis, sequías, erupciones volcánicas, planifiquemos el escenario más optimista del A, pero qué pasa si ocurre B, eso es planificar considerando el factor incertidumbre.
	Acad.3	La posibilidad de renovarlos cada cierto tiempo (4 años los PLADECOS y 10 los planes reguladores y de aplicar instancias participativas para su desarrollo e implementación, con metodologías que innoven en materia de participación ciudadana y disminuyan los espacios de negociación privada entre actores locales (empresarios, inmobiliarias, políticos). Debe descentralizarse la capacidad de gestionar el territorio comunal y fortalecerse la participación ciudadana
Directivo	Dir.1	Su vinculación, es decir, lo que en ellos quede plasmado bajo estudios fundados, debe respetarse como norma urbanística en el territorio. Ahí radica la importancia de que sean instrumentos que consideren transversalmente GRD y cambio climático, pues tienen la fuerza legal para planificar el territorio. Otro factor a considerar es que la GRD está inmersa en un contexto de Desarrollo Sostenible, de esta manera políticas no integradas o realizadas considerando solo un sector o enfoque podrían aumentar el riesgo de desastres, mientras que el considerar el desarrollo sostenible en los territorios podrían reducirlos. Lo anterior, implica que los IPTs deben anticiparse a las transformaciones sociales y económicas de los territorios.

7. Una causa del problema en cuanto al diseño e implementación de la GRD en equipos de los gobiernos subnacionales, se debe a la alta rotación de funcionarios capacitados en materia del riesgo y la dificultad y poca claridad de este enfoque.

Gobiernos Subnacionales	Secplan 1	De acuerdo, 40% de las personas que están el servicio público es por "pituto", llegan al Estado por pituto (nepotismo).
	Secplan 2	No lo sé ciencia cierta, pero en todos los organismo públicos hay una alta rotación.
	Secplan 3	Depende, creo que si estas proyectando algo o normando algo, independiente de la rotación de funcionarios que haya, de expertos o de las zonas del área que estén, si el tema está normado, al final es para que la persona lo aplique. Ahora, distinto es que tu estas elaborando, y mientras elabores un plan de riesgo haya una rotación, ahí sí. Porque te queda todo desordenado. O sea, se tienes un Plan regulador comunal, y cambien al director, da lo mismo porque se tiene que aplicar lo que está vigente. Entonces, igual es importante que la estabilidad también esté presente porque asegura un poco el éxito de todo lo que estás haciendo o lo que estás planteando. Creo que la rotación profesional, como de la política, a veces es favorable. Otro tema es la claridad, muchas veces pasa que no hay una explicación o seguimiento, no hay un acompañamiento para todo esto. Te puede llegar un oficio que dice "aplíquese tal cosa", se aprobó tal tema, pero de ahí, algo que te explique o que te de mayor claridad respecto a, es súper difícil que se vea. Entonces, creo que ahí, hay un problema serio.

Académicos	Acad.2	Totalmente de acuerdo, cuando hablamos ONEMI, las capacitaciones son más orientadas a las emergencias, tienen que ver más con un enfoque "bomberil", pero no hay una preparación que atañe a los orígenes o las causas de los incendios. Ese factor, ese tipo de formación que tiene la gente sobre el conocimiento de ese tema y la rotación, son dos factores que debilitan las capacidades para tener una mejor gestión.
	Acad.3	No tengo la cifra, por lo que no podría entregar alguna apreciación al respecto, creo sí que en general los municipios más pequeños de tipo rural mantienen por mucho tiempo su personal de planta en tareas de seguridad y administración de funciones básicas de emergencia una de las tareas primitivas de un municipio. Pero desconozco que ocurre con equipos humanos y técnicos más profesionales o que requieran mayor expertis tecnológica, como creo que es necesario incorporar dada la complejidad de la temática. Al menos desde mi experiencia profesional en cargos directivos municipales así ha ocurrido, a que me correspondió observar que los funcionarios asignados a emergencias tenían baja calificación y estaban asignados a la planta municipal y no había tanta rotación, insisto, no sé si ocurrirá lo mismo con técnico altamente especializados, que no ven en el espacio municipal un lugar de desarrollo profesional. Tiene que haber un salto cualitativo en esta materia. Según el estudio de AMUCH “El nivel educativo de quien lidera la instancia, el 69% es profesional universitario; seguido por el 24,1% con estudios técnicos y el 6,9% cuenta con enseñanza media completa” (AMUCH, 2018)
Directivo	Dir.1	Si, poca comprensión de la GRD a cabalidad pues renta mayormente la atención de emergencias primando por sobre iniciativas de poca visibilidad como la preparación, mitigación, recuperación. Ello también se explica con la llegada de nuevas autoridades quienes muchas veces cambian a equipos completos asumiendo personas sin conocimientos ni experiencia en temáticas tan complejas como estas. Este tipo de situaciones lo observamos mayoritariamente en el nivel local con la rotación de los encargados de emergencia y gestión del riesgo. En el ámbito sectorial en los últimos años se han fortalecido equipos exclusivos para abordar temáticas de RRD.

8. ¿Cuál es su percepción de impacto o correlación entre los desastres naturales y las situaciones de vulnerabilidad o pobreza?

Gobiernos Subnacionales	Secplan 1	La pobreza no es solamente, no es una cuestión solamente económicamente, va desde el aspecto social, psicológico, y frente a esa cuestión ligado también con el componente económico, pero hablar de pobreza, es también hablar de pobreza en el conocimiento, hablar de pobre cívica, el acceso a plataformas de información. Si no sabemos muchas veces, alimentar o nutrir de buena forma la educación, llegar a todos los lugares, sensibilizando, es difícil abordar estos temas y no volver a asistir nuevamente a estas personas. La vulnerabilidad, tiene una correlación directa con los factores de riesgo, ya que no han sido educados de buena forma en estos tiempos, tanto en desastres, fácil de darse cuenta en realidad, cuando no existe una educación o la gente no ha sido preparada. Cuando hacen alguna ampliación lo hacen sin considerar temas estructurales, factores de resistencia al fuego, o instalación eléctrica que se hacen de forma artesanal, por los recursos o por falta de conocimientos, produce un factor de riesgo bastante importante que pueden
-------------------------	-----------	--

	<p>detonar en tragedias mayores. El tema de alimentarse, todavía tenemos gente que se alimenta de la biomasa, y con eso es un descuido y sumando ahora las condiciones actuales, nuestro territorio, que a veces viven en la completa soledad, entonces muchas veces no tienen el acceso a los avances tecnológicos, que tienen algún estándar de seguridad que no tiene la gente que vive más apartada, que vive más alejado de los sectores urbanos, y nota también la cultura. Entonces la pobreza tiene que ver con un tema cultural también. No tan solo en lo económico, lo digo porque se ha asentado muchas personas que migran de la ciudad al pueblo, el sector de Litueche está lleno de loteos, que se usan de segunda vivienda, donde la gente está migrando de la ciudad a Litueche, y no sabe por ejemplo, que hacer un asado en verano es un potencial increíble para ser un incendio forestal, de hecho ya nos pasó, que gente de Santiago que no tiene conocimiento del viento que corre en las tardes de Litueche. Entonces hacer un asado en parilla a base de carbón. Ahí se encuentra con una pobreza, con falta de conocimiento. Quizá dentro del patrimonio que pueden tener ellos es de un índole económico, pero no tiene el acceso a la información, a educarse y que finalmente hay una correlación directa con la vulnerabilidad. En cambio, una persona mejor preparada va a ser más consciente.</p>
Secplan 2	<p>Creo que en el caso de la comuna no tienen mucha relación.</p>
Secplan 3	<p>Considerablemente, y con esto aumenta el gasto del municipio, cambiando las prioridades de un municipio. Un ejemplo es la sequía, en el caso de los municipios deben disponer de camiones aljibes para que lleven agua a los poblados donde hay APR, pero no son capaces de dar abasto. Con eso debes disponer mínimo al chofer, operador, combustible, un camión gasta, el gasto del agua que se debe comprar y, todo esto, porque hay una persona que está en una situación, que ya es vulnerable, no tiene acceso al agua potable y, ya está asociado a una pobreza social (como una forma de decirlo), que si bien, el municipio trata de solucionar, es imposible, ni siquiera la ONEMI lo ha hecho. En cuanto a los camiones en el verano, el consumo de agua diario, podría ser de 200 litros por habitante/día y, los camiones tenían la orden de entregar 100 litros por habitante/día, estás al hablando de la mitad, ya esa gente entra en el rango. Esas personas ante podían tener su campo, cultivar o su pequeño invernadero, que vendían lechugas y cosas así, el agua es prioridad para consumo, no para riego, entonces ya dejaste de percibir un ingreso, si lo asociamos al ámbito socioeconómico. Y, por otro lado, el municipio si bien, va supliendo esto, pero deja de lado prioridades del área social y que eso también puede permitir dar mejores soluciones. Hay una relación muy directa, para qué hablar sobre casos más extremos, como tsunamis o incendios donde pierdes todo. Si hablamos de pobreza, en el caso de la gente que está en la clase media, que tiene seguro, más de una propiedad o algo para salir adelante, lo hace, pero qué pasa con la gente "más de realidad local", qué pasa con las personas que lo pierden todo, que después de 10 años pudieron para una casa y llega un tsunami o un incendio y la pierden, que después dependen completamente de un subsidio para volver a parar su casa. Entonces, es un tema que donde si no está esa ayuda, te va a dar una situación de pobreza, quizá no extrema, pero si espacios de vulnerabilidad. Hay una relación directa. No está la costumbre. Con Servicio País tratamos de incentivar a la gente, a los niños, pero es algo de hace muy poco, muy reciente. Muy poca gente se pone a pensar en unos años más, bajo el consumo del agua, porque debo ser más sustentable, reutilizar el agua para</p>

		regadío, equipar la casa, porque todo es gasto. No está y la gente no lo realiza. Es un tema de hábito, la educación es muy importante. Falta mucho de acercarnos con las personas, de sensibilizar a las personas.
Académicos	Acad.2	Hace porco el presidente de la república estaba diciendo uno de los grandes logros de Chile ha sido la disminución de la pobreza en un 60% (eso lo dijo en un discurso público) me parece un error, porque según tengo entendido la pobreza era un 40 y tanto% y se bajó entre un 15 a un 10%, me parece exagerado. A que voy con este comentario, que la pobreza se media por ingreso hasta el 2015 -2016, y la pobreza multidimensional dentro de sus indicadores mide el entorno recién se vino a incorporar a la CASEN en el 2017. Entonces, vuelvo a insistir, la data y los indicadores para medir la pobreza y la pobreza por ingreso es insuficiente para el tema de los riesgos, porque tiene que ver con todo lo que es vulnerabilidad social y no solamente, en cuánto ingresos tengo sino que, cómo vivo, si bien el factor de vivienda y entorno es una de las dimensiones que mide la pobreza multidimensional el año 2016 está bien, pero es insuficiente, porque no es lo mismo dónde vives, dónde trabajas o los niveles del impacto del hacinamiento, hasta que punto de la realidad en la información de las políticas públicas están incluidas o no, y hay otra serie de factores que no están considerados en los instrumentos de medición de la pobreza que permitan ese dato y su relación con la realidad. Insuficientes los datos, desactualizados. En tercer lugar, los indicadores si bien es un logro, falta mucho. Entonces la planificación de las políticas públicas está fundada con datos de hace 20 años atrás y que eran medidas por ingreso. Entonces ya estamos mal.
	Acad.3	Me parece más bien que hay una relación directa entre pobreza y exposición a desastres naturales, aunque todos estos son más bien productos de ordenamientos territoriales de mala factura, es decir no serían tan naturales sino más bien de orden antrópico, producidos por la errática intervención humana. Ahora, efectivamente se trata de asentamientos humanos que se instalan y disputan la ciudad instalándose en lugares no habilitados o de propiedad privada... siguen apareciendo tomas de terreno y proliferan asentamientos informales, lo que amplifica la exposición a eventuales riesgos y desastres tipo incendios, deslizamientos de tierras, contagios, condiciones insalubres entre otros factores. Al respecto es muy decidor lo que plantea el documento “ESTADO DE SITUACIÓN: ¿QUÉ HAN HECHO LOS MUNICIPIOS EN GESTIÓN DE RIESGO de la Asociación de Municipalidades de Chile AMUCH que indica que el 49,1% de las municipalidades en Chile tiene algún documento que identifica riesgos a lo que está expuesto la comuna; el 44% no tiene y el 7% lo está elaborando”. Sin duda se trata de una mala señal. Tampoco este documento precisa el nivel de penetración que tenga esta materia en los pladecos o PRCs

Directivo	Dir.1	No usar concepto de desastres naturales, pues no lo son. Son constructos sociales, por ello se habla de emergencias o desastres de origen natural. Sí, sin duda, la pobreza (no solo por ingresos) es un factor de vulnerabilidad (subyacente de riesgo de desastres) y se vincula directamente con la afectación por desastres. Esto en dos sentidos, el primero en términos generales comunidades pobres tienden a localizarse en territorios expuestos y mantener una alta densidad. Esto se ve potenciado por el aumento de una migración no controlada lo que ha permitido el uso de terrenos sin planificación. Por otra parte, los desastres tienen diversos afectos entre ellos; retrasan el desarrollo y aumentan la pobreza, ello a través de los costos en cuanto a la atención de una emergencia, el impacto en la producción, aumento de la migración, deterioro del ambiente, entre otros.
-----------	-------	--

N° 11: *Tesis aproximadas a la materia investigada*

Título tesis	Análisis comparativo de la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en los instrumentos de ordenamiento y planificación territorial: El caso de San Bernardo y Calera de Tango
Objetivo general	Analizar crítica y comparativamente la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial en las comunas de San Bernardo y Calera de Tango de la Región Metropolitana
Hipótesis	San Bernardo y Calera de Tango al ser comunas colindantes con características físicas similares, albergan el mismo tipo de amenazas de origen natural; las que son capaces de afectar a la población expuesta que habita ambas comunas. San Bernardo ha podido gestionar de mejor manera la ocupación de estos espacios mediante los instrumentos de planificación territorial, en específico, a través del Plan Regulador Comunal, a diferencia de Calera de Tango que por su baja densidad urbana no resulta efectivo para comunas con mayor preponderancia rural. Además, se confunde el concepto de gestión del riesgo, solo enfocándose en este último como amenaza latente.
Metodología	Enfoque cualitativo con búsqueda de lectura, análisis de instrumentos y realización de entrevistas a municipalidad.
Resumen	Dicha investigación releva que los instrumentos de planificación territorial de ambas comunas aún no incorporan de manera integrada la GRD, debido en parte a la confusión conceptual de éste, y al tipo de gestión que se intenta proponer, ya que sigue siendo mayoritariamente reactiva. La gran diferencia entre estos es que San Bernardo cuenta con un PRC que disminuye la exposición de la población a las amenazas naturales y antrópicas, presentando una gestión preventiva. En el caso de Calera de Tango, su comuna posee un carácter más rural, por tanto, los instrumentos de planificación actuales no son atingentes a la gestión del riesgo, dado que el territorio comunal no tiene regulación.
Conclusiones	La primera conclusión, se basa en la existencia de un PRC vigente y la claridad en las funciones. Sin embargo, ambas comunas poseen características similares respecto de la confusión en los conceptos asociados al riesgo de desastres. La segunda conclusión, es que los instrumentos que aborda la GRD son todos

	<p>indicativos, y aquellos más descentralizados son normativos y los más importantes, según la legislación, en materia de ordenamiento territorial.</p> <p>La tercera conclusión, es que, si bien la hipótesis se cumple de manera general, hay otros factores que inciden en la incorporación de la GRD. La relación y tensiones que se generan entre estos inciden directamente en la generación de nuevos riesgos y en la gestión que puede realizarse desde los municipios. También la calidad y nivel organizacional institucional que se ve reflejada la ocupación del territorio, siendo un factor crítico en la GRD que puede aplicarse en las comunas.</p> <p>En general, se considera solo las condiciones físicas del terreno, tipo de infraestructura y exposición de esta, pero no en el ordenamiento territorial y planificación deficiente del territorio. Debería sustentarse en la gobernanza para ser capaz de acoger y atender necesidades que surgen de las comunas. Junto a lo anterior, flexibilidad del instrumento ante el cambio y/o alteración de los planes reguladores comunales permitiendo que no sea estático en el tiempo y mantenga el equilibrio entre todos lo territorios. Cuando las dinámicas locales alteran y determinan los espacios de ocupación pública generan tensiones o desequilibrios a escalas mayores siendo necesarios planificación intercomunal.</p>
--	---

Titulo tesis	Estado del Arte de la Gestión Territorial como instrumento preventivo de los Desastres Naturales
Objetivo general	Definir el estado del arte de la gestión territorial como instrumento de los desastres naturales y proponer lineamientos para su mejora.
Metodología	Enfoque cualitativo: técnica de estudio: análisis de caso; entrevistas y; análisis de fuentes primarias y secundarias.
Resumen	<p>Este trabajo pretende esclarecer el escenario legal vigente en Chile en relación a la prevención de desastres naturales desde la perspectiva territorial y, además, describir y analizar el ejercicio institucional vinculado a dicho tópico.</p> <p>Como panorama nacional, si bien existen instituciones y documentos legales que contemplan dicha temática, se requiere de una iniciativa legal que establezca acciones territoriales directas, cuyos propósitos sean minimizar los riesgos naturales, y que además se instaure una línea-patrón para dirigir las funciones de los distintos órganos competentes.</p>
Conclusiones	<p>Primero, los organismos centrales son los responsables que determinan instrumentos preventivos de los desastres naturales, dentro del cúmulo de facultades que les consignan.</p> <p>Segundo, las otras instituciones que se mencionan con competencia ejercen una labor menos directa. Algunos de ellos elaboran mapas de peligros naturales, no obstante, los proporcionan otras entidades que poseen atribuciones.</p> <p>Segundo, la desatención y desinterés hacia las zonas rurales, pues no son incluidos en los IPT y solo atañen al área urbana son considerados en la ordenación y planificación territorial. Las normas relacionadas no se focalizan a factores de riesgo, más bien, regulan el uso de potencialidades económicas.</p> <p>Tercero, se recalca el hecho de la poca claridad de las atribuciones y competencias de los organismos públicos relacionados a la materia territorial, puesto que la mayoría de los informantes claves no pudieron dar a conocer el</p>

	real uso que se hace, en sus respectivos organismos, y que posiblemente, difícilmente pueden fijar medidas preventivas de desastres naturales.
--	--

Titulo tesis	Políticas Públicas para enfrentar los Desastres Naturales en Chile
Objetivo general	Analizar el diseño y la implementación de las políticas públicas para enfrentar los riesgos de desastres naturales en Chile.
Metodología	Carácter descriptivo y explicativo; técnica de recolección de datos: entrevistas semi-estructurado y análisis de fuentes primarias y secundarias.
Resumen	<p>La investigación es guiada por las evidentes fallas de coordinación que existen en el diseño y gestión de las políticas públicas, en las distintas áreas de acción gubernamental. Por ende, el estudio plantea que las políticas públicas existentes en materia de desastres naturales adolecen importantes “fallas de coordinación”, originadas en todos los niveles de gobierno.</p> <p>A lo largo del estudio, destaca que las principales fallas se encuentran en la dificultad de integrar y coordinar la norma vigente, además, de vacío o falta de coherencia en políticas públicas que ponen en práctica los distintos sectores y niveles de gobierno.</p> <p>Por otra parte, el enfoque de las políticas públicas solo se centra en la etapa de respuesta, mientras dura el fenómeno, y no en las etapas previas o de prevención siendo uno de los más importantes para disminuir daños, reducir la vulnerabilidad y pérdidas resultantes.</p> <p>Como solución sugerida se menciona una instancia técnica centralizada que coordine los actores involucrados en la gestión del riesgo y así, reducir brechas de coordinación.</p> <p>Como conclusión, se recomienda invertir más en los procesos de prevención y mitigación de desastres y reorientar esfuerzos de todos los sectores y actores territoriales en esta materia.</p>
Conclusiones	<p>Primero, la mayor parte de las políticas e instrumentos que aborda la temática de desastres, se centran en la fase de respuesta y no de prevención, siendo inadecuada para reducir la vulnerabilidad, los daños y las pérdidas humanas.</p> <p>Segundo, respondiendo a la pregunta de investigación, se basa en un proceso de gestión del riesgo reactivo, y la dificultad de integrar y coordinar las normativas vigentes.</p> <p>En las entrevistas, se observa que el diseño e implementación, no se basa en objetivos intersectoriales, sino más bien, centralizado y con poca corresponsabilidad.</p> <p>La legislación y normativa son muy amplios en las atribuciones y responsabilidades que debe tener cada institución, respecto a la gestión del riesgo en sus etapas pre y pos desastres.</p> <p>En las fases de prevención de riesgo en los territorios, cuya responsabilidad determinada por ley de los gobiernos locales, los IPTs se observan incongruencias, no enfatizando la calidad de los estudios la visión del riesgo que requieren los planes, generalmente hechos de manera superficial, dada la carencia de recursos y personal especializado. En algunos casos, son los propios gobiernos locales quienes no les dan la importancia a las zonas de riesgos.</p> <p>En cuanto a decisiones políticas en materia de desastres naturales, se dé bajo contextos de incertidumbre, pues la información necesaria es efímera, debido a la alta rotación de funcionarios capacitados por ONEMI a nivel local.</p> <p>Las instituciones no ocupan criterios de participación para prevención, y con</p>

un escaso presupuesto para esta materia.