INSTITUTO DE ESTUDIOS URBANOS Y TERRITORIALES
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ESTUDIOS URBANOS

Capacidades institucionales y vulnerabilidad territorial frente a emergencias. Un análisis de las condiciones actuales de gestión y planificación de las municipalidades del Área Metropolitana de Santiago

Tesis presentada para obtener Título profesional de Planificador Urbano y grado académico de Magíster en Desarrollo Urbano

Tesista: Patricio Vega Zurita

Profesor guía: Giovanni Vecchio

Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales

Pontificia Universidad Católica de Chile

13 de diciembre de 2021

Capacidades institucionales y vulnerabilidad territorial frente a emergencias. Un análisis de las condiciones actuales de gestión y planificación de las municipalidades del Área Metropolitana de Santiago

Avance Segundo Lector Tesis presentada para obtener el título profesional de Planificador Urbano y grado académico de Magíster en Desarrollo Urbano

Autor: Patricio Vega Zurita
Profesor Guía: Giovanni Vecchio
Segundo Lector: Pablo Guzmán
Revisor Interno: Arturo Orellana
Revisora Externa: Camila Ramírez

Tesis patrocinada por:

Proyecto de Investigación Interdisciplinaria 200810004: "Territorios antifrágiles: indicadores de planificación y capacidad de respuesta territorial en áreas metropolitanas chilenas frente a escenarios de pandemia y post-pandemia".

Vicerrectoría de Investigación (VRI). Pontificia Universidad Católica de Chile

Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales

Pontificia Universidad Católica de Chile

13 de diciembre de 2021

AGRADECIMIENTOS

Al terminar este proceso formativo de casi siete años, no puedo dejar de agradecer a mi familia, quienes han sido un pilar fundamental y que me acompañaron en este camino: A mi mamá Dámaris por animarme a correr las barreras de lo posible, te admiro profundamente por la paciencia, consejos, dedicación, sacrificio y amor constante por tus hijos, a mi papá Luis por apoyarme en cada decisión y animarme a seguir y alcanzar mis metas como Planificador Urbano, gracias por ser un tremendo papá, a Matías por ser un gran hermano, gracias por tu compañía, conversaciones y paciencia durante estos años juntos y por nuestras noches de estudio. A mis tíos, Karina y Cristian, por ser parte importante durante todo este proceso.

Además, no puedo dejar de agradecer a los docentes que acompañaron mi camino:

A la profesora Magdalena Vicuña, quien me brindó un apoyo permanente y oportunidades en investigación y docencia durante todo mi proceso formativo como planificador urbano.

A Giovanni Vecchio. Te agradezco profundamente por terminar siendo un inmejorable profesor guía, por nuestras largas jornadas semanales de trabajo en donde, con dedicación y sin reparos, me ayudaste a desarrollar con excelencia este ejercicio investigativo final.

A todos quienes forman parte de la comunidad del Instituto de Estudios Urbanos UC, profesores, profesoras, funcionarias, compañeros y compañeras de universidad, quienes han sido los y las responsables de mi proceso educativo, permitiendo conocerlos de una manera fraterna y horizontal.

Finalmente Agradezco al Equipo de Urbanismo Social, en especial al Área Urbana. En especial, por darme la posibilidad de tener mi primera experiencia profesional, en donde, desde mi llegada inmediatamente me sentí acogido y validado como un profesional. Sigamos construyendo juntos y juntas.

A todos ustedes, por hacer que este proceso sea posible. ¡Muchas Gracias!

RESUMEN

La pandemia del COVID-19 se ha vuelto un factor adicional de amenaza que ha develado distintos niveles de vulnerabilidad tanto para individuos como instituciones, quienes tienen diferentes posibilidades para enfrentar y anticipar las consecuencias de la pandemia. En este contexto, la tesis se pregunta por el rol que pueden cumplir las capacidades instaladas de los municipios, en cuanto a gestión y planificación, frente a contextos de emergencias, entendiendo que las instituciones son uno de los factores subyacentes del riesgo territorial y que pueden aumentar o disminuir los niveles de vulnerabilidad territorial frente a situaciones de crisis. La investigación se plantea el objetivo de analizar las capacidades de gestión y planificación de las municipalidades del Área Metropolitana de Santiago (AMS) y su relación con los niveles de vulnerabilidad territorial frente a situaciones de emergencias complejas, que a diferencia de las emergencias cotidianas exigen respuestas que son eminentemente políticas. Mediante la aplicación de un enfoque mixto se busca analizar la gestión y la planificación municipal, llegando a elaborar un índice sintético de capacidades institucionales de las comunas del AMS. Dicho índice sintético se contrasta con los niveles de exposición frente a la crisis climática, considerada una emergencia compleja, con la finalidad de establecer la relación entre los niveles de capacidad institucional de los municipios y la vulnerabilidad territorial.

Los resultados indican que las capacidades de gestión y planificación varían notoriamente en unas comunas respecto a otras, lo cual se expresa a través del índice de capacidades institucionales construido en esta tesis. Esta variación es solo en parte resultado de la desigualdad socio-territorial del AMS, que se expresa en la disponibilidad de recursos, tanto humanos como financieros, así como también en la existencia y disponibilidad de instrumentos de planificación actualizados de los municipios. Como se señala en la hipótesis, efectivamente se observa que las comunas del sector nor-oriente del AMS, que concentran a la población de mayores ingresos poseen los mejores resultados según el indicador construido, en contextos de baja complejidad o vulnerabilidad se sus habitantes. Esto contrasta con los resultados evidenciados en comunas del sector sur del AMS, que concentran población con mayores niveles de vulnerabilidad social y que a su vez cuentan con menores capacidades. Esta variación es solo en parte resultado de la desigualdad socio-territorial del AMS, que se expresa en la disponibilidad de recursos, tanto humanos como financieros, así como también en la existencia y disponibilidad de instrumentos de planificación actualizados de los municipios. El análisis evidencia también casos de comunas que, con baja disponibilidad de recursos financieros, arrojaron buenos resultados en el índice construido

Palabras Claves: Capacidades municipales, vulnerabilidad territorial, gestión municipal, planificación municipal, situaciones de crisis, emergencias complejas, crisis climática, factores subyacentes de riesgo.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS 5

RESUMEN 6

ÍNDICE 7

LISTA DE ILUSTRACIONES 9

LISTA DE TABLAS 10

LISTA DE ABREVIACIONES 10

1. INTRODUCCIÓN 11

2. PROBLEMATIZACIÓN 13

3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN 17

4. HIPÓTESIS 17

5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN 18

5.1 Objetivo General 18

5.2 Objetivos específicos 18

6. MARCO TEÓRICO 19

6.1 El concepto de emergencias 19

6.1.1 Emergencias complejas como una nueva forma de enfrentar escenarios de crisis en el contexto chileno 22

6.1.2 Emergencias extraordinarias en el contexto chileno 25

6.1.3 Vulnerabilidad y su relación con emergencias extraordinarias y complejas 26

6.2 Capacidades institucionales municipales frente a emergencias extraordinarias y complejas 27

6.2.1 Funciones de los municipios frente a emergencias 29

6.2.2 Las capacidades de gestión municipal frente a emergencias 31

6.2.3 Las capacidades de planificación municipal frente a emergencias 32

7. **METODOLOGÍA** 34

7.1 Enfoque metodológico 34

7.2 Unidad de análisis y selección de casos de estudio 35

7.3 Técnicas de recolección, procesamiento y análisis de información 38

8. RESULTADOS 43

8.1 Capacidades de gestión municipal en las comunas del AMS. Un ejemplo de la desigualdad a nivel institucional 43

8.2 Capacidades de planificación municipal en las comunas del AMS. Un ejemplo de la desigualdad a nivel institucional 49

8.3 Correlación entre capacidades de gestión y capacidades de planificación municipal en las comunas del AMS. 55

8.4 Resultados índice sintético capacidades de gestión y planificación comunas del AMS 60

8.5 Vulnerabilidad territorial frente a contextos de crisis climática: contraste entre índice de capacidades e índice de riesgo climático general 64

9. REFLEXIONES FINALES 69

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 73

11. ANEXOS 78

LISTA DE ILUSTRACIONES

Figura 1. Clasificación del concepto y tipos de emergencias……..21

Figura 2. Valor promedio comunal índice de riesgo climático general, casos de estudio RM……...36

Figura 3. Síntesis peso de dimensiones, subdimensiones y variables en relación con Objetivo Matriz. Resultado talleres criterio de expertos……..10

Figura 4. Resultados Capacidades de gestión municipal. Ranking comunas del AMS……..45

Figura 5. Mapa de las comunas del AMS, según resultados dimensión de capacidades de gestión municipal……....46

Figura 6. Resultados Capacidades de planificación municipal. Ranking comunas de la RM…….51

Figura 7. Mapa de las comunas de la RM, según resultados dimensión de capacidades de planificación municipal……...52

Figura 8. Resultado índice sintético de capacidades de gestión y planificación municipal. Ranking comunas de la RM……..62

Figura 9. Mapa de las comunas de la RM, según resultados índice sintético capacidades de gestión y planificación municipal……...63

Figura 10. Clasificación de comunas según cruce entre capacidades de gestión y planificación…....64

Figura 11. Mapa de Vulnerabilidad Territorial frente a la emergencia compleja de la crisis climática, según cruce de resultados entre índice sintético de capacidades e índice de riesgo climático……...67

Figura 12. Clasificación de comunas según niveles de vulnerabilidad territorial……..68

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Dimensiones y variables del índice de capacidades municipales…….39

Tabla 2a y 2b. Correlaciones entre subdimensiones (3a) y variables (3b) de capacidades de gestión frente a emergencias complejas……...47

Tabla 3a y 3b. Correlaciones entre subdimensiones (3a) y variables (3b) de capacidades de planificación frente a emergencias complejas…….....53

Tabla 4a y 4b. Correlaciones entre subdimensiones de gestión y planificación (4a) y variables (4b) frente a emergencias complejas……...57

LISTA DE ABREVIACIONES

AMS: Área Metropolitana de Santiago

FCM: Fondo Común Municipal

LGUC: Ley General de Urbanismo y Construcción

LOCM: Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades

MMA: Ministerio del Medio Ambiente

MINVU: Ministerio de Vivienda y Urbanismo

OGUC: Ordenanza General de Urbanismo y Construcción

OMS: Organización Mundial de la Salud

ONEMI: Oficina Nacional de Emergencias del Ministerio del Interior y Seguridad Pública

PLADECO: Plan de Desarrollo Comunal

PRC: Plan Regulador Comunal

PNRRD: Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres

RM: Región Metropolitana

SINIM: Sistema Nacional de Información Municipal

SIEDU: Sistema de Indicadores y Estándares de Desarrollo Urbano

1. INTRODUCCIÓN

La pandemia de COVID-19 ha empeorado las formas de vulnerabilidad territorial existentes. Particularmente en Chile, país estructuralmente vulnerable debido a la exposición a amenazas naturales, efectos del cambio climático y las desigualdades socioeconómicas, la pandemia se ha vuelto un factor adicional de amenaza para individuos e instituciones, quienes tienen diferentes posibilidades para enfrentar y anticipar las consecuencias de la pandemia.

A partir de lo anterior, es posible decir que una pandemia es una amenaza diferente respecto a terremotos, inundaciones y aluviones, dado que estas últimas son amenazas que ocurren en el momento y pasan, independientemente que sus efectos se deban manejar por un tiempo, y que afectan a un número determinado de personas y nunca a toda la población del país al mismo tiempo. Estos escenarios intensifican sus efectos en la población, afectando especialmente a aquellos territorios en que se concentran comunidades más vulnerables (Biglieri, Vidovich y Keil, 2020). Esto hace necesario avanzar hacia otras comprensiones de las amenazas y sus efectos; por esto, desde inicio del siglo XXI diversos autores (Bardi, 2004; Gasper, 1999; Boisier, 2003) han propuesto el concepto de "emergencias complejas" como una nueva forma de abordar escenarios de crisis que van más allá de solo amenazas de origen natural.

Bajo esta premisa, la presente investigación se enfoca en estudiar y analizar en qué medida las capacidades institucionales frente a emergencias complejas contribuyen a la reproducción de distintos niveles de vulnerabilidad territorial en el contexto de comunas pertenecientes al Área Metropolitana de Santiago (AMS). Se hace necesario resaltar que el concepto de emergencias complejas va más allá a las emergencias provocadas por amenazas de origen natural y pueden ser analizadas a través de la gestión y planificación municipal con foco en los instrumentos de planificación territorial, entendiendo que las emergencias complejas son eminentemente políticas y exigen enfoques de gobernanza sustancialmente diferentes a los aplicables a las emergencias rutinarias, a los eventos extremos y a las respuestas ante desastres que históricamente han afectado a Chile.

Al respecto, se presume que los niveles de vulnerabilidad de las comunas y sus habitantes se encuentran condicionados por las capacidades de gestión y planificación de los municipios, que, si bien dependen en buena medida de las políticas provenientes del gobierno central, son los encargados de apoyar su implementación a nivel local, además de disponer de recursos propios para realizar algunos tipos de intervención a escala comunal que puede aumentar los niveles de respuesta y resiliencia. Sin embargo, en el contexto de disparidad socio-territorial del AMS, que se expresa también en la disponibilidad de recursos de los municipios, las capacidades de gestión y planificación pueden variar notoriamente en unas comunas respecto a otras, pudiendo afectar sus posibilidades de lograr respuestas rápidas y favorables que disminuyan los niveles de vulnerabilidad frente a emergencias complejas. En este sentido el principal objetivo de esta investigación tiene relación con identificar los niveles de una mayor o menor capacidad de gestión y planificación municipal.

La presente tesis se estructura de la siguiente forma: luego de los capítulos de presentación del planteamiento del problema, objetivos, hipótesis y la metodología utilizada, que se desarrollan a continuación, es que en el marco teórico se realiza una revisión del concepto de emergencias, su distinción con el concepto de emergencias complejas, necesaria para definir lo que se entenderá por dicho concepto y orientar su posterior medición y la interpretación de los resultados. En el mismo capítulo, se desarrollan antecedentes en torno a las capacidades institucionales municipales de gestión y planificación municipal en el contexto chileno, que permiten situar su importancia además definir y justificar las atribuciones y posteriores dimensiones de la gestión y planificación en el marco de situaciones de emergencia que se tomarán en cuenta. Posteriormente, se realiza el análisis de los resultados, lo que constituye el apartado más extenso de la tesis. En este capítulo, se sintetiza la información obtenida tanto en la fase cualitativa como cuantitativa de la investigación, buscando responder a cada uno de los objetivos específicos planteados. Finalmente se presenta el capítulo de conclusiones, donde se sintetizan los análisis realizados y se busca responder a la pregunta de investigación.

2. PROBLEMATIZACIÓN

La interdependencia existente entre los países, debido a los efectos de la globalización, implica que las conmociones, las tensiones y las crisis tienen repercusiones en todo el planeta. La pandemia de COVID-19 es un ejemplo claro de esta interconexión. A finales del año 2019 la OMS emitió una declaración de situación de emergencia en salud pública de interés internacional, dada la gran cantidad de infectados y la rápida propagación que el virus estaba teniendo en los países afectados. Sin embargo, la pandemia no sólo ha dado cuenta de ser una amenaza a la salud con consecuencias desastrosas, que pueden llevar hasta la muerte de la población, sino que, de manera más integral, ha develado las profundas desigualdades sociales y vulnerabilidades existentes, teniendo estas una expresión territorial importante.

Según la ONU-EIRD (2008), el desastre es la interrupción seria del funcionamiento de una comunidad o sociedad que causa pérdidas humanas y/o materiales, económicas o ambientales. La pandemia de COVID-19 cabe en esta categoría de desastre, dado que el impacto de una amenaza de origen biológica es aumentado por diferentes factores que pueden determinar la vulnerabilidad de un territorio y de la comunidad que lo habita: por ejemplo, la capacidad de respuesta de las instituciones, los sistemas sanitarios, la informalidad, la vivienda, transporte público, la educación y el trabajo. No obstante, a diferencia de los terremotos, los huracanes y las inundaciones, amenazas cuya duración se mide en minutos, días o semanas, una pandemia puede extenderse por años.

Dada la anterior situación es que en Chile desde mediados del siglo XX se ha puesto especial énfasis en destinar recursos para mitigar el riesgo de desastre frente a la exposición a amenazas de origen natural tales como sismos y tsunamis, incorporando una gestión del riesgo de desastres. Sin embargo, en lo que respecta al riesgo existente que puede ser provocado por otro tipo de amenazas que tienen consecuencias que van más allá de un evento puntual y que perduran en el tiempo, como la actual pandemia, existe una mayor precariedad producto de que dichos eventos ocurren con menor frecuencia que los eventos naturales (Rinaldi, 2011). A lo anterior, se suman diversos estudios en donde se proyecta que en el país se registrará un aumento exponencial en el número de desastres, que a su vez tendrán mayores niveles de intensidad y frecuencia (Flyvbjerg, 2019; Minsal, 2019), por lo que se hace necesaria la preparación para enfrentar estos escenarios de prolongada duración.

Frente a este contexto y a los aprendizajes que la pandemia del COVID-19 ha dejado, es posible decir que a diferencia de terremotos, inundaciones y aluviones que son amenazas que ocurren en el momento y pasan, independientemente que sus efectos se deban manejar por un tiempo, estos afectan a un número determinado de personas y nunca a toda la población del país al mismo tiempo, en contraste con ello la crisis provocada por la pandemia, ha tenido impactos y efectos en toda la

población, generando una doble carga territorial, debido a las distintas experiencias y posibilidades que tienen los individuos y las instituciones para hacer frente y anticipar los impactos de dicho escenario (Vecchio, Tiznado & Steiniger, 2021).

En base a lo expuesto anteriormente, es posible decir que la pandemia de COVID-19 se ha vuelto un factor adicional de riesgo para individuos e instituciones, evidenciando elementos de vulnerabilidad territorial tanto a nivel internacional como también en el caso chileno. Estos escenarios, a su vez, intensifican sus efectos en la población, particularmente afectando a aquellos territorios en que se concentran comunidades más vulnerables (Biglieri, Vidovich y Keil, 2020). Por esto último es necesario avanzar hacia otras comprensiones de las amenazas y sus efectos, y debido a esto desde inicios del siglo XXI diversos autores (Bardi, 2004; Gasper, 1999; Boisier, 2003) han propuesto el concepto de "emergencias complejas" como una nueva forma de abordar escenarios de crisis que van más allá de solo amenazas de origen natural.

Estos escenarios de crisis o emergencias recuerdan que siguen siendo abundantes los factores de vulnerabilidad, entendidos como aquella serie de aspectos que afectan la capacidad de una comunidad para responder a distintos sucesos y la hacen susceptible a sufrir futuras consecuencias (Anderson y Woodrow, 1989), y que en el caso de Chile aquellos elementos de vulnerabilidad son definidos por la ONEMI (2021) con el concepto de factores subyacentes de riesgo y que se asocian con procesos, tanto físicos como sociales, que contribuyen, impulsan, conducen o determinan de forma importante a la construcción, creación o existencia de condiciones de riesgo de desastre en la sociedad, que pueden ser medidos en cuatro dimensiones: 1)Ordenamiento territorial, 2)Cambio Climático y Recursos Naturales, 3)Condiciones Socioeconómicas y Demográficas y 4)Gobernanza. Esta última dimensión es la que considera a las instituciones, tanto públicas como privadas, relevante frente a situaciones de emergencia dado que se refiere a las diversas formas en que los gobiernos, el sector privado y todos los individuos y las instituciones de una sociedad en general se organizan para gestionar sus asuntos comunes (PNUD, 2010). El concepto de gobernanza también incluye mecanismos formales y explícitos tales como legislación, políticas, normas obligatorias y procedimientos administrativos a través de los cuales las sociedades se organizan, y una amplia gama de acuerdos informales e implícitos que intervienen en las relaciones sociales, económicas y políticas y en la gestión del territorio y los recursos (ONEMI, 2021). Es por esto que resulta relevantes analizar las capacidades municipales dado son considera a las instituciones como un actor que pueden, o no, constituir un factor subyacente de riesgo que pueden aumentar o disminuir los niveles de vulnerabilidad territorial.

A su vez contextos de emergencias, como los descritos anteriormente, han mostrado la importancia de tener instituciones ágiles, flexibles y conocedoras de las distintas realidades territoriales (Rojas, Torrealba y Valenzuela, 2020), características difíciles de encontrar en instituciones del nivel central, puesto que estas necesitan homogeneizar y estandarizar sociedades y territorios para poder administrarlos (Scott, 2008), pasando por alto el reconocimiento de la diversidad territorial existente en cada uno de ellos. En ese escenario, durante los últimos años, frente a la inacción o incapacidad de los gobiernos centrales, los gobiernos locales y regionales han comenzado a desempeñar un papel fundamental a la hora de afrontar emergencias o desastres; de participar en la definición, deliberación y toma de decisiones, y, en última instancia, de dar respuesta. Las municipalidades o gobiernos locales cobran un rol fundamental, dado que todas las emergencias se originan en la escala local o comunal (Bustos, 2020), por lo que dichas instituciones son las primeras responsables de administrar el territorio y vincularse con la comunidad, ante ello se constituyen actores claves frente a escenarios de crisis (Bustos, 2020).

Lo anterior ha traído consigo que la capacidad de respuesta frente a las necesidades del territorio en el caso de Chile se produzca de manera desigual principalmente debido al exacerbado centralismo. En efecto, no sólo ha habido diferencias en los recursos de cada comuna para enfrentar emergencias, en particular relacionadas con el COVID-19, donde las comunas con mayor cantidad de recursos económicos han contado significativamente con más posibilidades de invertir en sanitización de espacios públicos, disposición de test de detección rápidos, elementos de protección personal para personal de atención primaria de salud, sino que además pudieron gestionar con oportunidad y mayor efectividad la ayuda temprana hacia la población más afectada dentro de sus territorios (Ciper, 2020). Sin embargo, en la literatura, existen pocos estudios que incorporen y midan cómo las capacidades institucionales tienen directa relación en la vulnerabilidad territorial de las personas frente a escenarios de crisis o emergencias de mediano o largo plazo (Oulahen et al., 2017), es más, los estudios para el caso chileno se han centrado en la respuesta posterior a la ocurrencia de eventos de origen natural que han terminado en desastres, principalmente asociadas con las medidas de reconstrucción.

En base a lo expuesto, es posible señalar que las municipalidades tienen un gran potencial para enfrentar escenarios de crisis principalmente porque, como es ampliamente reconocido, tienen una posición estratégica en los territorios, dado que tienen directa relación con la calidad de vida de sus habitantes, en cuanto a la provisión de bienes y servicios públicos que propicien entornos seguros, sustentables y atractivos para sus residentes y usuarios (Orellana y Marshall, 2017), y en particular durante los últimos años han tomado un rol activo frente a los problemas generados por distintos tipos de emergencias, dada su proximidad y cercanía con las necesidades locales de la población y la rápida respuesta que estos pueden entregar, por lo que conocen sus necesidades y están en contacto directo con la ciudadanía (Hernández, Fuentes y Ríos, 2019).

Por ello, es que el fortalecimiento de los gobiernos locales constituye un elemento relevante a la hora de afrontar distintos tipos de emergencias. Principalmente, porque una fuerte capacidad organizativa, en cuanto a la eficiencia, puede ser tan importante para la construcción de comunidades resilientes como las medidas y la cantidad de recursos que puedan llegar desde los niveles centrales y porque son la institución del Estado con mayor cercana de interacción de las personas y que por la escala, representan la primera línea de respuesta frente a situaciones de crisis (Oulahen et al. 2017).

Y en especial, los gobiernos locales presentes en las áreas metropolitanas, por la densidad y heterogeneidad de los asentamientos genera una mayor exposición al riesgo y a expresar situaciones de crisis (Martínez, 2014), por ende, son de especial énfasis para su estudio. Además, las municipalidades presentes en el contexto de la Región Metropolitana se han enfrentado con desiguales capacidades de respuesta a escenarios que afectan la calidad de vida de las personas (Vicuña, Orellana, Trufello y Moreno, 2019). A lo anterior, se suma que municipios con una mayor capacidad de respuesta, tienden a contar con disponibilidad de capital humano calificado, mayores recursos económicos, cuentan instrumentos de planificación, gestión e inversión territorial que les permiten, desde el punto de vista normativo, establecer usos de suelo, zonificación, declaratorias de utilidad pública y por ende dirigir inversiones en bienes públicos urbanos que aportan a la calidad de vida urbana de la población (Orellana, Vicuña y Morris, 2017; Orellana y Marshall, 2017).

Por todo lo anteriormente señalado, la presente investigación busca analizar en qué medida las capacidades municipales instaladas en comunas del AMS frente a emergencias complejas, contribuyen a la reproducción de distintos niveles de vulnerabilidad territorial. Se considera que las capacidades institucionales se expresan a través de la gestión y planificación municipal con foco en las dimensiones de recursos humanos, financieros e instrumentos de planificación territorial. Dichas capacidades son especialmente relevantes frente a las emergencias complejas, que son eminentemente políticas y exigen unos enfoques de gobernanza sustancialmente diferentes a las respuestas que usualmente se han aplicado frente a las emergencias rutinarias, a los eventos extremos y a los desastres que históricamente han afectado a Chile.

3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la relación entre las capacidades institucionales de gestión y planificación de los municipios del AMS y la vulnerabilidad territorial frente a emergencias complejas?

4. HIPÓTESIS

La investigación parte de la hipótesis de que la vulnerabilidad de un territorio depende también de las instituciones que lo administran. Ante ello se plantea que, en el caso del AMS, la población que más requiere del Estado frente a contextos de emergencias complejas se concentra en municipios con bajas capacidades institucionales de respuesta, lo que se traduce en distintos niveles de vulnerabilidad frente a escenarios de crisis.

En un contexto de marcada desigualdad, es posible atribuir parte de esta problemática a las limitaciones que enfrentan los municipios para mejorar la situación de sus habitantes, pues si bien parte importante de las funciones relativas a la provisión de servicios y la gestión de recursos recae en ellos, estos obtienen ingresos muy dispares debido a que dependen en buena medida del nivel socioeconómico de sus habitantes y de la inversión privada, por lo que precisamente las comunas que acogen a población con mayores niveles de vulnerabilidad frente a escenarios de emergencias complejas, son las que tienen una menor disponibilidad de recursos, y por ende expresan menores capacidades de respuesta.

En particular, las municipalidades que presentan mayores grados de vulnerabilidad institucional son aquellas que no han incorporado una visión holística, en gran medida provocado por la poca disponibilidad de recursos humanos, financieros y a la ausencia de una visión comunal de sus instrumentos de planificación urbana. Pese a ello, se presume que es posible encontrar municipios con la misma cantidad de recursos per cápita y similares capacidades institucionales que han tenido una mejor respuesta frente a las emergencias, pudiéndose atribuir esto a una voluntad y liderazgo político. En ese sentido, los gobiernos locales cumplen un rol fundamental frente a escenarios de crisis para la conformación de comunidades resilientes.

5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Para responder a la pregunta de investigación anteriormente planteada, a continuación, se presentan los principales objetivos que guían el desarrollo de la investigación.

5.1 Objetivo General

Analizar las capacidades de gestión y planificación de las municipalidades del AMS y su relación con los niveles de vulnerabilidad territorial frente a situaciones de emergencias complejas

5.2 Objetivos específicos

Objetivo específico 1: Analizar las capacidades de gestión (recursos económicos y técnicos) de municipalidades del Área Metropolitana de Santiago frente a emergencias extraordinarias y complejas.

Objetivo específico 2: Analizar las capacidades de planificación a partir de la revisión de instrumentos de planificación territorial normativos e indicativos a la escala comunal, analizando la disponibilidad, materias y el alcance de estos instrumentos para responder a emergencias extraordinarias y complejas.

Objetivo específico 3: Elaborar un índice sintético de capacidad institucional de gestión y planificación considerando recursos disponibles (capital económico y humano) y de planificación urbana (existencia de planes y normativa) frente a emergencias complejas.

Objetivo específico 4: Analizar la relación entre los niveles de capacidad institucional de una municipalidad, expresado en el indicador elaborado, y su exposición frente a una emergencia compleja como la crisis climática.

6. MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo se desarrollan los antecedentes y conceptos más relevantes para estudiar el problema planteado. En primer lugar, se plantea el desarrollo de los conceptos de emergencias, en particular asociado con emergencias extraordinarias y complejas, es importante desarrollar dichos conceptos que no han sido muy explorados en la literatura. En segundo lugar, se presentan antecedentes sobre las capacidades institucionales, en particular asociadas con el funcionamiento de los municipios en Chile frente a estas emergencias, permitiendo justificar cuál es la importancia que tienen en la administración de las ciudades, cuáles son sus principales limitaciones y a través de qué funciones pueden incidir en cuanto a gestión y planificación con énfasis en instrumentos de planificación territorial para disminuir las vulnerabilidades territoriales frente a dichos contextos.

6.1 El concepto de emergencias

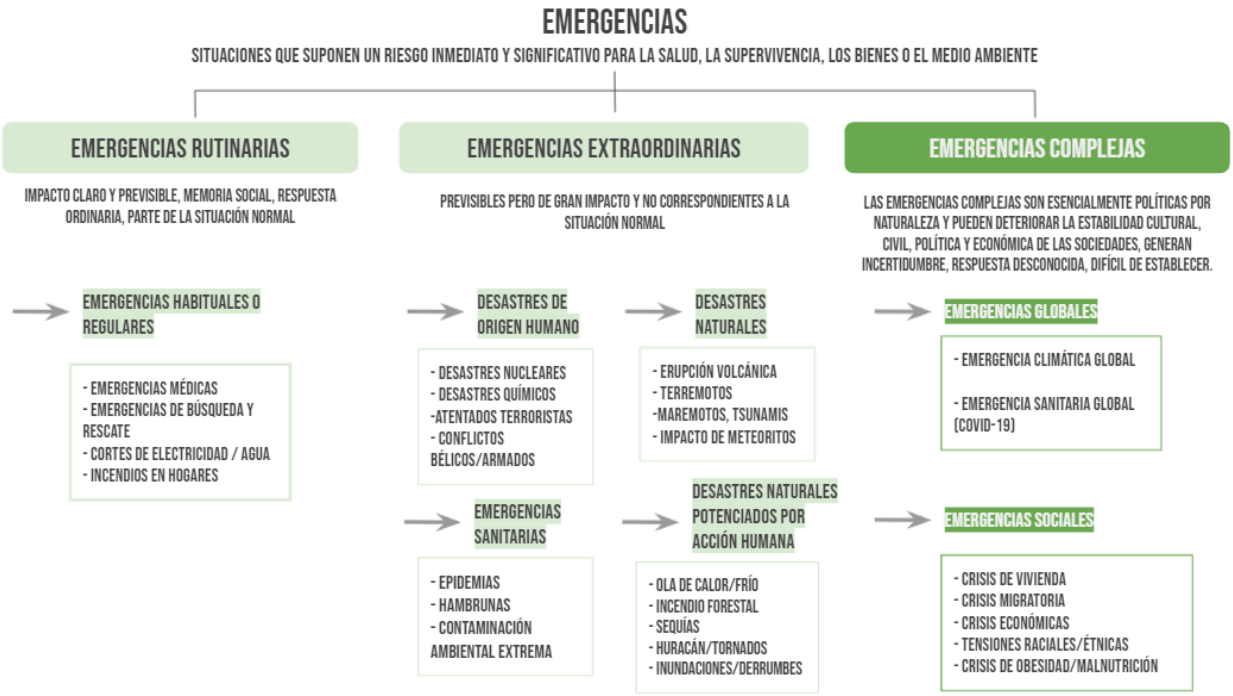
En la literatura existen diversas definiciones del concepto de emergencia, provenientes principalmente de organismos internacionales. El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2017) define las emergencias como un estado directamente relacionado con la ocurrencia de un fenómeno físico peligroso, que requiere de una reacción inmediata y exige la atención de las instituciones del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general. A nivel de Naciones Unidas, las definiciones más comunes se refieren a un "evento repentino y normalmente imprevisto que requiere medidas inmediatas para minimizar sus consecuencias adversas" (ONU, 2008). En el contexto chileno, la definición más reciente del concepto de emergencias se encuentra en la Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2020-2030 (PNRRD) en donde se define como "Aquel evento grave o la inminencia de éste, que altere el funcionamiento de una comunidad debido a la manifestación de una amenaza de origen natural, biológico o antrópico, que interacciona con las condiciones de exposición, vulnerabilidad y capacidad de afrontamiento, ocasionando una o más de las siguientes afectaciones: pérdidas, impactos humanos, materiales, económicos o ambientales" (PNRRD, pp. 136)

Un desastre, por otro lado, es una "situación o proceso social que se desencadena como resultado de un fenómeno de origen natural, socio-natural o antrópico, que, al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en una población y en su estructura productiva e infraestructura, causando alteraciones intensas, graves y extendidas en las condiciones normales de funcionamiento de un territorio, las cuales, en muchos casos, no pueden ser enfrentadas o resueltas de manera autónoma utilizando los recursos disponibles a la unidad social directamente afectada" (Lavell, 2003).

La principal distinción entre los conceptos de desastre y emergencia tiene que ver con el momento en que se da la respuesta. La Organización Mundial de la Salud (2020) señala que, conceptualmente, a diferencia del desastre, la emergencia guarda mayor relación con la respuesta en sí durante el evento, más que en las medidas de reconstrucción que se toman posteriores a que ocurre el evento, y establece una conexión estrecha entre el incidente y la acción de seguimiento y también que puede haber condiciones o situaciones de emergencia sin que necesariamente una amenaza desencadene un desastre (Lavell, 2003). Por lo tanto, es importante comprender que una emergencia describe un estado que requiere una (re)acción urgente durante un periodo de tiempo, que puede ser extenso o acotado, para prevenir un deterioro de una determinada situación.

Las emergencias han pasado a ser una preocupación creciente para sociedades y gobiernos de todo el mundo principalmente porque en las últimas décadas no solo han tenido lugar desastres relacionados con eventos de origen natural y causados por los humanos con una frecuencia considerable, sino que también ha aumentado el impacto de eventos extremos independientes de los que no se tenía tanto conocimiento. Según un reciente estudio elaborado por la organización Ciudades y Gobiernos Locales Unidos (2020) es posible encontrar tres tipos de categorías de emergencias; 1) emergencias rutinarias, asociadas con situaciones cotidianas de la vida diaria que afectan a individuos y cuya respuesta se da a nivel personal, por ejemplo emergencias médicas, incendios u otras; 2) emergencias extraordinarias, asociadas más bien a situaciones previsibles pero que tienen gran impacto y no corresponden a situaciones de la vida diaria, dentro de ellas sus principales detonantes tienen que ver principalmente con amenazas tanto de origen natural como antrópicas y; 3) emergencias complejas, de las cuales no se tiene una memoria social, causan incertidumbre y afectan de manera global a gran parte de los países. A continuación, se presenta un esquema que grafica dicha distinción.

Figura 1. Clasificación del concepto y tipos de emergencias



Fuente: Elaboración propia en base a Informe Ciudades y Gobiernos Locales Unidos (CGLU), 2020.

Las emergencias complejas se consideran primordialmente más que solo grandes desafíos, y se diferencian de las otras clasificaciones, por cuanto son extremadamente difíciles de resolver, constituyen desafíos globales de todos los países y que consecuentemente representan prioridades para gobiernos e investigadores (Gould, 2010; Herman, 1963; Sandford, 2020), además forman parte esencial de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de la ONU. Se trata de emergencias complejas que hasta tiempos recientes se habían enmarcado en primera instancia como grandes desafíos, ya sea por ser genuinamente globales o por estar profundamente enraizadas en los sistemas socioeconómicos actuales, estas emergencias no aparecen como resultado de un desastre que ya ha sucedido, sino que requieren una acción ágil y radical para evitar un futuro desastre o catástrofe. Según la Organización Mundial de Ciudades y Gobiernos Locales Unidos (2020), a través de la iniciativa "Emergency Governance Initiative for Cities and Regions", en la actualidad existen tres tipos de "emergencias complejas" que reciben una atención considerable y que han desembocado, en mayor o menor medida, en declaraciones de un estado de emergencia como una forma de movilizar recursos para dar rápida respuesta a ellas. En primer lugar, la emergencia climática global; en segundo lugar, la emergencia sanitaria del COVID-19 y, en tercer lugar, las emergencias sociales, de las cuales, dentro de las más importantes, emergen las relativas a la vivienda o las crisis migratorias.

En particular, la presente investigación pone énfasis en analizar las capacidades institucionales frente a la última clasificación de "emergencias complejas", principalmente porque nos desafía hacia una nueva comprensión de las amenazas que va más allá de aquellas emergencias provocadas por amenazas naturales, que en particular por la conformación geográfica del país han tenido históricamente mayor atención durante los últimos años, pero que son igualmente relevantes dado que, por su magnitud y la vulnerabilidad de la población, han desencadenado escenarios de crisis en Chile.

6.1.1 Emergencias complejas como una nueva forma de enfrentar escenarios de crisis en el contexto chileno

Tal y como fue señalado anteriormente, las emergencias complejas son eminentemente políticas y exigen unos enfoques de gobernanza sustancialmente diferentes a los aplicables a las emergencias rutinarias, a los eventos extremos y a las respuestas frente a situaciones de desastres. Sin embargo, como en el caso de otras emergencias, comparten la necesidad de una intervención rápida y radical, lo cual puede conllevar la generación de tensiones notables en relación con la legitimidad democrática, las prácticas participativas y los principios de buen gobierno. En este sentido, los gobiernos locales y regionales están posicionados de tal manera que pueden contribuir positivamente a dar una respuesta más eficaz y flexible a las emergencias complejas con la dificultad añadida de tener que incorporar plenamente las dimensiones de justicia social y de igualdad (EGI, 2020).

En la actualidad, a nivel internacional y también en el caso chileno, existen dos tipos de emergencias complejas que reciben una atención considerable y que han desembocado, en mayor o menor medida, en declaraciones de un estado de emergencia que ha permitido movilizar recursos de manera más rápida. En primer lugar, las emergencias globales, dentro de las que se encuentran la emergencia climática global y la emergencia sanitaria provocada por el COVID-19; y en segundo lugar, las emergencias sociales de las cuales las relativas a la crisis de la vivienda y la crisis migratoria son un ejemplo acuciante.

Con respecto a la atención que han recibido las emergencias globales, especialmente la emergencia climática, a nivel internacional, 38 países y diversos municipios han declarado estado de emergencia climática alrededor del planeta como una manera de afrontar y destinar recursos de manera rápida para dar respuesta ante los efectos climáticos (Emol, 2021). Particularmente en Chile, durante el mes de Junio de 2021, un grupo de senadores y senadoras ingresaron un proyecto de ley solicitando al Presidente declarar Estado de Emergencia Climática en todo el territorio nacional, con el propósito de movilizar esfuerzos y recursos para acelerar todas las medidas necesarias en materia de adaptación, mitigación y respuesta (Senado, 2021).

En la RM, el gobernador regional durante el mes de agosto de 2021 declaró oficialmente Emergencia Climática, indicando medidas que como Gobierno Regional se tomarán para combatir la crisis que viven las comunas de la región y cuyas consecuencias pueden afectar la seguridad individual y colectiva, la vida de las personas más vulnerables, la salud, la calidad de vida de la población en general (IPCC, 2018), poner en riesgo los bienes materiales, la infraestructura, los servicios, el desarrollo de distintas actividades y la estabilidad institucional (Hoegh-Guldberg et al., 2018). Es más, un reciente estudio encargado por el MMA "Informe de riesgos climáticos para la Región Metropolitana" da cuenta de cómo fenómenos como la sequía, olas de calor, propagación de vectores de infección, incendios y otras consecuencias de la emergencia climática impactarán en mayor medida a las comunas que concentran población con mayores niveles de vulnerabilidad, considerando variables de pobreza multidimensional, grupos etarios vulnerables y condiciones de vivienda, déficit habitacional, dichas comunas se localizan precisamente en el sector poniente y sur oriente de la RM encabezadas por Cerro Navia, Lo Espejo y La Pintana (Geoadaptative, 2020). Sin embargo, es importante señalar que si bien las declaraciones de emergencia puede constituir el primer paso para afrontar la crisis, ninguna ciudad, gobierno regional o cualquier otro nivel de gobierno que haya declarado la emergencia hasta la fecha ha transformado estas declaraciones en acciones rápidas o radicales sobre el terreno que sean perceptibles para la población en la misma medida que otras respuestas a emergencias, como frente al COVID-19, los disturbios provocados por manifestaciones sociales o los desastres naturales (UCLG, 2020).

Con respecto a las emergencias sociales, en particular la relacionada con la vivienda, esta es una de las problemáticas más complejas que enfrentan tanto los países desarrollados como aquellos en vías de desarrollo, y pareciera ser la tónica de las grandes capitales del mundo. Prueba de lo anterior, es que a nivel internacional, primordialmente en América del Norte, la crisis de la vivienda ha llegado a tal punto que desde el año 2015 diversas ciudades y estados de EEUU y Canadá, tales como San Diego, Portland, Seattle, Los Ángeles, Hawai y Ottawa han emitido declaraciones de emergencia formales producto de la vivienda como respuesta a una grave escasez de vivienda asequible que sobrepasaba la capacidad de los sistemas de respuesta de los gobiernos locales y regionales existentes (Bula, 2020), la declaración posibilitó a los gobiernos locales redirigir fondos, sorteando las restricciones legales que les impedían dar una respuesta ágil y les entregó recursos previamente asignados a otros servicios gubernamentales, priorizando una rápida capacidad de respuesta por parte de los gobiernos locales frente a dicha situación de crisis (UCLG, 2020).

En el contexto chileno existen gran cantidad de investigaciones que han anticipado la situación de crisis de acceso y tenencia de la vivienda como consecuencia del neoliberalismo, de las políticas de vivienda subsidiarias aplicadas desde el periodo de dictadura en adelante y los altos valores del suelo (Sabatini y Wormald, 2004; Sugranyes & Jimenez, 2015; Imilan, 2016; Fuster-Farfan, 2019). El contexto de pandemia ha mostrado las consecuencias más crudas de la desposesión y desprotección

de la vivienda, dejando en evidencia que afecta a miles de familias del país. Respecto a esto último, en Chile más de 500.000 familias no cuentan con un techo digno. Según datos del MINVU y la encuesta CASEN, el déficit habitacional cuantitativo asciende a 497.615 familias que se encuentran en situación de hacinamiento, allegamiento y/o materialidad irrecuperable, a esto se suman las casi 82.000 familias que viven en cerca de 1000 campamentos en todo Chile, la cifra más alta desde 1996 (Techo, 2021).

Estas cifras han obligado a distintas organizaciones e instituciones tanto públicas, privadas y de la sociedad civil a tomar acciones y poner sentido de urgencia a este tema. En abril del año 2021 el Senado realizó una sesión especial con la finalidad de analizar la situación de la vivienda y de los campamentos en el país, como resultado se obtuvo un gran acuerdo político, por medio del cual solicitó al Presidente a impulsar "medidas reglamentarias, administrativas y legislativas que permitan concretar un amplio consenso político y social para avanzar hacia la erradicación de los campamentos, reduciendo significativamente el déficit habitacional y revertir la segregación social y urbana existente, con sentido de urgencia" (Senado, 2021).

Posterior a esto es que en mayo de 2021, surgió la iniciativa "Déficit Cero" impulsada por 28 organizaciones sociales, académicas, privadas, públicas y ONGs que buscan trabajar colaborativamente proponiendo abordar el problema del déficit habitacional con sentido de urgencia, a través de mecanismos de emergencia, que al igual que como se enfrentan las emergencias provocadas por desastres naturales con un shock de recursos a través de fondos para reconstrucción, permitan generar un "Fondo de Respuesta Habitacional" que de una rápida respuesta por medio de un shock a corto plazo de oferta de viviendas, correspondiente a la magnitud de la emergencia que se encuentra enfrentando el país (Déficit Cero, 2021). Para la ejecución de las soluciones habitacionales es que la medida busca potenciar e innovar respecto a la actual política habitacional, incluyendo como nuevos actores a por ejemplo, los municipios para que puedan dar soluciones habitacionales a su población.

Por todo lo expresado anteriormente, es que las emergencias complejas se caracterizan por tener un alto grado de incertidumbre, por ser difíciles de abordar dada sus causas multisistémicas y porque la respuesta implica una coordinación y voluntad de actores políticos (EGI, 2020).

6.1.2 Emergencias extraordinarias en el contexto chileno

Adicionalmente a las emergencias planteadas anteriormente, es necesario sumar la condición de vulnerabilidad territorial a las que Chile se encuentra expuesta por amenazas de origen natural. El potencial efecto devastador que los eventos naturales extremos tienen en las sociedades se ha vuelto un tema particularmente relevante en las regiones en desarrollo, donde los países están experimentando un rápido crecimiento de población con intensa urbanización y posiblemente aumentando su exposición y vulnerabilidad (OECD, 2012).

El territorio chileno configura un escenario complejo desde el punto de vista de los riesgos naturales debido a las múltiples amenazas de origen natural a los que este por su conformación geográfica se ve expuesto. Chile como país se encuentran en constante exposición por eventos de origen antrópico y natural que han sido potenciados por las formas de ocupación y uso del territorio (Camus, Arenas, Lagos y Romero, 2016), que en la mayoría de los casos, han culminado en desastres o catástrofes. Por lo anterior es que durante los últimos años, han habido grandes avances en materia de gestión del riesgo de desastres provocados por amenazas de origen natural, prueba de ello es que durante el año 2020 se promulgó la PNRRD 2020-2030, que reconoce que Chile es un país expuesto de manera permanente a amenazas de origen tanto natural como antrópicas; por lo que la vinculación al Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 integrado con agendas internacionales tales como el Acuerdo de París, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y la Nueva Agenda Urbana Hábitat III, así como su respectiva implementación, han contribuido a que la legislación chilena incorpore la reducción de vulnerabilidades y el fortalecimiento de la resiliencia frente a dichas amenazas (PNRRD, 2020).

Sin embargo, la realidad global provocada por otras crisis, como por ejemplo las mencionadas anteriormente, nos desafía a incorporar otras comprensiones más complejas acerca del concepto de emergencias, en particular porque a diferencia de aquellas provocadas por amenazas naturales de las que se tienen registros históricos y aprendizajes existen otras situaciones de duración prolongada que son políticas por naturaleza y de las cuales no se cuenta con una memoria social.

6.1.3 Vulnerabilidad y su relación con emergencias extraordinarias y complejas

Una vez comprendido el concepto de emergencias extraordinarias y complejas, es que es necesario comprender que los efectos que estas tengan en la sociedad van a depender de cuán vulnerables sean las instituciones o individuos presentes en el territorio. En términos amplios, la vulnerabilidad se conceptualiza como las características de una persona o grupo y las situaciones que influyen en su capacidad para anticipar, enfrentar, resistir y recuperarse del impacto de una amenaza (Wisner, Blaikie, Cannon y Davis, 2004). Desde esta perspectiva se considera que, si lo característico de las sociedades humanas es el riesgo, esto último no necesariamente tiene que derivar en desastre o en este caso "un desastre de la vivienda". Por el contrario, hay desastre cuando el riesgo se suma a la vulnerabilidad. En la tríada amenaza-riesgo-vulnerabilidad, este último concepto se incluye como un componente eminentemente social y hace alusión a los distintos tipos de factores que derivan de la actividad humana y funcionan como condiciones intervinientes para incrementar el daño que ciertos fenómenos pueden causar. Llerena & Narváez (2020) señalan que la desarticulación entre la estructura estatal y los liderazgos locales ha contribuido en el acrecentamiento de las brechas de gestión institucional para el desarrollo de una política holística de la gestión de riesgos de desastres.

A partir de todo lo expuesto es que es posible señalar que, por ejemplo el que la vivienda sea un derecho no garantizado e inalcanzable para las personas y familias, producto de los altos precios en relación al salario promedio y los problemas de habitabilidad, tales como el hacinamiento, han provocado que esta problemática se haya convertido en un verdadero foco de vulnerabilidad para quienes deben hacer cuarentena en el contexto de la crisis sanitaria por el virus COVID-19 y también para las instituciones que deben responder frente a esa situación de vulnerabilidad de quienes habitan dentro de su territorio. Es por ello que resulta atingente considerar a la vivienda como una emergencia compleja dado que precisamente supone una situación grave por la importancia que esta tiene para la supervivencia y salud de las personas y porque constituye una situación extremadamente difícil de resolver, que va más allá de medidas puntuales tomadas en un acotado marco temporal.

6.2 Capacidades institucionales municipales frente a emergencias extraordinarias y complejas

Tal y como fue señalado anteriormente, existe una relación entre los conceptos de vulnerabilidad territorial y el de capacidad. Dado que, los efectos que una amenaza tenga en la sociedad van a depender de cuán vulnerables, en términos de sus capacidades instaladas para enfrentar y responder al impacto de una amenaza, sean las instituciones o individuos presentes en el territorio.

Desde una visión más amplia, hablar de capacidad institucional implica la recuperación del rol del Estado en las propuestas de desarrollo y supone referirse al aumento de responsabilidades por parte de este, a la toma de decisiones frente a distintos asuntos y problemas públicos y a la existencia de habilidades para resolverlos. Rosas (2008) las describe como "la habilidad de las instancias gubernamentales para mejorar las funciones y resolver problemas públicos, así como la capacidad que tienen para movilizar o adaptar sus instituciones para dar respuesta a dichos problemas". En materia políticas urbanas y habitacionales, la generación y fortalecimiento de capacidades institucionales resulta elemental y pertinente para los ámbitos locales de gobierno; estas habilidades deben ser entendidas tanto a nivel directivo como técnico, en tanto que los municipios son capaces de desempeñar las tareas propias de manera eficaz, eficiente y sostenida en el tiempo (Castillo, 2004; Hilderbrand y Grindle, 1997)

Al referirse a capacidades institucionales, la presente investigación estructura el análisis de éstas en los gobiernos municipales a partir de la definición acuñada por Alonso (2007), quien retoma a Hilderbrand y Grindle y formula un aporte simplificador e integrador de las principales variables e indicadores para la medición de capacidades. Dicho autor propone que éstas podrían resumirse en dos dimensiones básicas: las capacidades técnico-administrativas, que se pueden asociar con el nivel micro de Rosas (2008) vinculadas a la existencia de núcleos y patrones de funcionamiento técnico burocráticos; y las capacidades institucionales-políticas, vinculadas a la constitución de los intereses, a las preferencias de los actores y a la fijación de probabilidades de realización de intereses y/o demandas provenientes de la sociedad, expresadas en planes, políticas y programas, asociadas con el nivel meso de Rosas (2008). Lo interesante de esta definición es que no se limita a aspectos técnico-administrativos, es decir, "puertas adentro" de las instituciones, sino que pone énfasis en el nexo estado-sociedad, como relevante dentro de las capacidades de las instituciones.

En este contexto, el concepto que permite aumentar la capacidad es el de construcción de capacidad institucional, el cual "asume una visión más compleja y un enfoque de sistemas que ubica los problemas organizacionales dentro de un entorno con varios niveles, actores e influencias, y con importantes interdependencias entre éstos" (Rosas, 2008). Actualmente, la capacidad de las instituciones del sector público está relacionada con la gobernanza, que se construye fortaleciendo a la organización a partir de su diversidad, su pluralismo, su autonomía y su interdependencia con relación a otras organizaciones en el sistema. En este sentido, "construir capacidad institucional

significa también promover y crear redes de interacción entre las organizaciones del sector público y privado y las organizaciones no gubernamentales" (Rosas, 2008). En efecto, la tarea de gobernar las ciudades consiste en tener la capacidad operativa de influenciar e intervenir de forma significativa en las redes de intereses que se conforman en la actuación de los diferentes agentes urbanos, ya sea en conflicto o en colaboración (Centelles, 2002). Dichas alianzas constituyen en el contexto chileno de especial relevancia para la respuesta frente a situaciones de emergencia que permitan disminuir la vulnerabilidad territorial de las familias o personas. Lo anterior, se logra por la vía de la provisión de los servicios públicos locales y por la regulación de actividades en el espacio urbano.

Para establecer el papel que juegan los municipios en la reproducción de las condiciones de vulnerabilidad territorial frente a emergencias extraordinarias y complejas, es necesario definir con claridad cuáles son las "capacidades de gestión y planificación municipal" en el contexto legislativo y que se podrían encontrar en magnitudes distintas entre los municipios del AMS. Frente a este contexto es que las municipalidades han cumplido un rol de promotor del desarrollo local dado que tienen directa relación con la calidad de vida de sus habitantes, en cuanto a la provisión de bienes y servicios públicos que propicien entornos seguros, sustentables y atractivos para sus residentes y usuarios (Orellana y Marshall, 2017).

Cabe destacar que dichas capacidades no pueden separarse de los procesos y cambios históricos que han vivido las municipalidades, quienes durante las últimas dos décadas han comenzado a tener mayor importancia política, económica y social (Castillo, 2004). La configuración segregada del AMS tiene entre sus determinantes históricos más recientes a procesos como la erradicación y expulsión hacia la periferia de tomas de terreno durante la Dictadura, y las políticas de vivienda orientadas a la reducción del déficit habitacional cuantitativo principalmente durante los años 90', que significaron la generación de grandes aglomeraciones de población pobre en zonas con baja disponibilidad de infraestructura urbana, débilmente conectadas a la trama urbana y en buena medida desprovistas de servicios públicos (Rodríguez y Sugranyes, 2005).

6.2.1 Funciones de los municipios frente a emergencias

La capacidad institucional se caracteriza por ser dinámica e históricamente construida. No se trata de algo dado y homogéneo para todas las áreas de políticas, sino que la capacidad de respuesta está sujeta a las características de los factores institucionales que la determinan; por lo que la existencia y análisis de la capacidad institucional debe ser comprobada e interpretada en cada área de políticas públicas específicas, en un tiempo determinado y en casos nacionales o locales particulares (Rosas, 2008). Por lo que la investigación debe centrarse en las actuales funciones y responsabilidades que la legislación chilena les asigna a los municipios y que le permiten ser un actor relevante para dar respuesta frente a la ocurrencia de distintos tipos de emergencias, en particular las mencionadas anteriormente.

De manera amplia las funciones de las municipalidades se encuentran determinadas en la LOCM (Ley N°18.695) en donde los municipios son definidos como "corporaciones autónomas de derecho público, con personalidad jurídica y patrimonio propio, cuya finalidad es satisfacer las necesidades de la comunidad local y asegurar su participación en el proceso económico, social y cultural de las respectivas comunas" (Ley 18625, 2006: Art. Nº 1). En cuanto a sus funciones, estas se encuentran definidas en los artículos 3° y 4° de la ley, donde se establece la distinción entre ciertas funciones privativas y algunas funciones que son compartidas con otros organismos del Estado.

Entre las primeras destacan aquellas que tienen que ver con la elaboración de los Planes de Desarrollo Comunal (PLADECO) y Planos Reguladores Comunales (PRC), además de disposiciones de construcción y urbanización, y el aseo y ornato de la comuna. Otras funciones, como las que se vinculan a la provisión de servicios de salud, educación, la prevención de riesgos y la prestación de auxilio en situaciones de emergencia o catástrofes corresponden al ámbito de las que se pueden desarrollar en conjunto con otros órganos de la administración del Estado. A partir de lo anterior es que Fuentes, Orellana y Allard (2007) establecen que se puede reconocer que en el marco de sus actuaciones territoriales el municipio tiene la capacidad de gobernar, ejercer autoridad y realizar acciones que ordenen, dispongan y organicen el territorio contenido en su jurisdicción con el fin de satisfacer las demandas de su población, específicamente en términos de espacio público, equipamiento, tránsito, aseo y ornato y regulación de las áreas urbanas.

En relación con el rol que la legislación chilena le asigna a los municipios frente a Gestión de Riesgos y Emergencias, que es la temática en donde esta investigación pone especial énfasis, un estudio elaborado por la Asociación de Municipalidades de Chile (AMUCH, 2017) señala que los municipios sí tienen un rol importante en situaciones de riesgos y emergencias, rol que se podría resumir básicamente en las siguientes tres obligaciones: 1) realizar un levantamiento y sistematización de información sobre el estado de la comuna antes, durante y después de cualquier situación que

amenace su territorio y la seguridad de sus habitantes; 2) promover la participación comunitaria para generar iniciativas que contribuyan a minimizar los riesgos y a preparar a los habitantes para actuar adecuadamente frente a una situación que ponga en riesgo su seguridad y; 3) desplegar los esfuerzos que sean necesarios para salvaguardar a sus habitantes en situaciones de riesgos y emergencias que tengan lugar en sus respectivos territorios. Todo esto a través del accionar de la Unidad u Oficina Municipal de Protección Civil y de la Dirección Comunal de Protección Civil, en coordinación con la Dirección Provincial de Protección Civil y la Oficina Nacional de Protección Civil (ONEMI).

En el análisis sobre cómo se han preparado los municipios para atender situaciones de riesgos y emergencias en el contexto chileno convergen una serie de factores, esta investigación los sintetiza en los siguientes dos aspectos fundamentales; en cuanto a las capacidades de gestión se busca conocer cuán preparados están a nivel de recursos técnicos y económicos en caso de que les sea necesario actuar frente a emergencias; y en cuanto a las capacidades de planificación se busca conocer cuán informados están sobre las características de sus respectivos territorios y sobre las amenazas a las que están expuestos sus habitantes y la regulación de actividades en el espacio urbano, a partir del rol de los instrumentos de planificación territorial (PLADECO Y PRC).

Teniendo en cuenta las diferencias en los recursos disponibles, las capacidades de gestión y planificación son notoriamente dispares entre unos y otros municipios, a lo que se suman los distintos niveles de complejidad que deben enfrentar. Sin embargo, como en el caso de otras emergencias, todos comparten la necesidad de una intervención rápida y radical, lo cual puede conllevar la generación de tensiones notables en relación con la legitimidad democrática y las prácticas participativas de sus comunidades. En este sentido, los gobiernos locales están posicionados de tal manera que pueden contribuir positivamente a dar una respuesta más eficaz y flexible a las emergencias complejas y extraordinarias. De esta forma, se configura el escenario actual en que los municipios juegan un rol muy relevante en promover el bienestar de la población a través de la provisión de servicios públicos, la administración de prestaciones sociales y la gestión de inversiones para el mejoramiento del entorno comunal. Lo anterior es relevante dado que es en donde, en contextos normales, se hacen presentes las mayores disparidades entre los municipios y que en escenarios de emergencias complejas se ven acrecentados.

6.2.2 Las capacidades de gestión municipal frente a emergencias

La capacidad con que cuentan los municipios para desarrollar su gestión constituye un tema relevante en el contexto de la amplia gama de funciones que deben cumplir, las limitaciones impuestas por sus 23 atribuciones establecidas en la LOCM, y los recursos muchas veces limitados con los que cuentan. En particular, Fuentes, Allard y Orellana (2007) entienden en el contexto chileno las capacidades institucionales, desde el punto de vista de la gestión como aquellos aspectos que afectan la capacidad del municipio para manejar y administrar las dinámicas territoriales; para los autores la gestión territorial municipal está determinada por factores de complejidad del entorno (características propias) y dinamismo (dinámicas de desarrollo que afectan los procesos de transformación socioespacial de las comunas).

Por otro lado, la perspectiva del Instituto Libertad y Desarrollo (2007) estudia la capacidad y eficiencia municipal a partir de la comparación de: 1) Insumos (personal municipal de planta y contrata, de los gastos en bienes y servicios de consumo interno); y 2) Bienes y Servicios (superficie en m2 de áreas verdes con mantención, total de superficie de obras nuevas con destino habitacional aprobadas durante un año, toneladas de residuos sólidos domiciliarios). Adicionalmente, define, como resultado relevante respecto de la eficiencia: a) Municipios con un mayor número de funcionarios por habitantes en la comuna es probable que presenten mayores grados de eficiencia. b) A mayor tamaño de la comuna es más probable que se alcance una gestión municipal más eficiente. c) A mayor nivel de pobreza en la comuna, menor es la probabilidad de ser eficiente. Por su parte, Matus et al. (2010) se enfocan en definir la capacidad de gestión en función de sus principales componentes transversales: finanzas, participación ciudadana, recursos humanos y tecnológicos disponibles.

A partir de lo anterior es que la gestión municipal en tiempo de crisis es la columna de toda la gestión del Estado debido a su propia naturaleza institucional descentralizada, es la institución que se encuentra enraizada en el territorio, siendo un actor clave. Es así que actualmente las Municipalidades han reorientado sus recursos financieros y humanos para la gestión de la emergencia sanitaria en la que se encuentra el país, desplegándose ampliamente en los territorios junto a otros actores del Estado. Es por lo anterior que, pensar en las Municipalidades y su gestión, es pensar en la calidad y oportuna respuesta a la crisis en lo social puesto que, sólo mediante una mirada local y heterogénea se puede lograr conseguir los resultados esperados, en esta línea, la revalorización de lo local es el principal componente.

6.2.3 Las capacidades de planificación municipal frente a emergencias

La presente investigación busca poner énfasis en la escala comunal, desde el punto de vista de las capacidades de planificación expresadas en los instrumentos que pueden abordar o ser relevantes frente a contextos de tensión territorial provocados por situaciones de emergencias complejas.

Los municipios para enfrentar el riesgo de desastres han desarrollado Planes de Emergencia o Protección Civil para eventos tales como terremotos, inundaciones, tsunamis, e incendios, identificando "zonas de amenazas y poblaciones vulnerables; establecen directrices sobre planes de evacuación, asignación de albergues de resguardo, fortalecimiento a la vinculación con actores del territorio para coordinar acciones de rescate, para procurar el abastecimiento posterior a un evento, así como reconstruir las zonas afectadas" (Adapt, Chile, 2017, pp.13). Pero dada la naturaleza multi riesgo que presentan las emergencias complejas, resulta insuficiente la capacidad de estos planes si estos no se articulan con otros de carácter normativo y estratégicos de desarrollo local, para disminuir la vulnerabilidad de forma integral, y no solamente como un esfuerzo para hacer frente a los desastres.

Una de las problemáticas de este Plan tiene que ver con que su contenido es poco difundido con la comunidad, siendo solo conocido por algunos departamentos municipales que participan en su elaboración. Este hecho limita la reducción del riesgo, más allá de amenazas de origen natural, y la construcción de la resiliencia como una cultura de planificación local, lo que perjudica la incorporación de los riesgos de mayor espectro y complejidad (Adapt Chile, 2017), tales como como la pandemia, la crisis climática o las crisis sociales abordadas anteriormente.

Adicional a lo anterior, las municipalidades ejercen un papel relevante respecto a la planificación urbana, además de que deben resguardar y garantizar el cumplimiento de la normativa vigente, son los responsables de la elaboración y aprobación de los Instrumentos de Planificación Territorial en colaboración con otras instituciones públicas. De acuerdo a lo establecido en la Ley General de Urbanismo y Construcciones (contenida en el DFL Nº 458, de 1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo) la planificación urbana es el proceso destinado a orientar y regular el desarrollo de los centros urbanos en función de una política nacional, regional y comunal de desarrollo socio-económico. El DFL reconoce expresamente que la planificación urbana se efectúa en cuatro niveles de acción: nacional, regional, intercomunal y comunal. El artículo 2.1.10 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción define al PRC como un "instrumento de planificación territorial con carácter normativo que establece el límite de las áreas urbanas de las comunas, las condiciones de ocupación del territorio a través de normas urbanísticas, las vías estructurantes y las zonas o inmuebles de conservación histórica", por su carácter normativo es que este instrumento es relevante frente a emergencias, tales como la climática y de vivienda, dado que son capaces de zonificar y generar las

restricciones necesarias, tanto en las zonas de riegos como en toda el área urbana municipal (Moris, Contrucci & Ortega, 2017).

Su importancia es tal entonces que el PRC, en tanto instrumento de planificación territorial, debería poder clarificar e identificar zonas vulnerables frente a distintas emergencias a los que está expuesta la población del territorio comunal, ya sea por sus características geográficas o sociales. De ahí que pueda ser considerado un elemento clave para efectuar una adecuada mitigación (acción previa) y respuesta (acción in situ), que vaya más allá de solo la comprensión de amenazas naturales, estableciendo zonas de riesgo, sino que aborde temáticas relacionadas con por ejemplo, la distribución de usos de suelo, densidades, equipamientos y espacios públicos, incentivos para ejecución de vivienda pública, entre otras, como elementos relevantes que permitan una mejor capacidad de respuesta territorial frente a emergencias. En relación a esto último es que una de las últimas modificaciones realizadas a la LGUC, alude a la "beneficios o incentivos normativos en los instrumentos de planificación territorial", en su artículo 183 y 184, y presenta a los planes reguladores comunales como un instrumento con la capacidad de establecer una serie de incentivos o beneficios normativos para que establezcan el desarrollo o mejoramiento de espacios públicos y que promuevan la integración social y urbana, dentro de este último posibilitan a los municipios a generar mecanismos que establezcan cuotas de vivienda social, que precisamente promuevan la integración social en los proyectos habitacionales.

Otro instrumento de Planificación que puede ser relevante frente a este tipo de emergencias, por su carácter participativo y porque plantea lineamientos estratégicos del accionar municipal, es el PLADECO, que es un instrumento municipal estratégico de planificación obligatorio por ley. No obstante, no existen definiciones sobre los componentes o elementos que debe tener en su interior, por lo tanto, hay notorias diferencias de cómo y qué se aborda en estos documentos. Lo anterior representa tanto una problemática como una oportunidad para incorporar en la planificación comunal las variables de riesgo en relación a emergencias extraordinarias y complejas.
Para la práctica de estas competencias las municipalidades necesitan una adecuada coordinación entre los recursos económicos y recursos técnicos en coherencia con las responsabilidades de planificación que tienen en el municipio, la elaboración de estos planes implica disponibilidad de recursos, y es precisamente esta una de las razones que puede generar mayores niveles de vulnerabilidad, por lo que es importante analizar tanto las capacidades de gestión (recursos humanos y técnicos) como de planificación (pertinencia de estos planes para abordar las emergencias).

7. METODOLOGÍA

7.1 Enfoque metodológico

Los resultados de esta tesis provienen de la aplicación de diferentes técnicas de investigación que en conjunto permiten construir una integración metodológica que entrega una mirada más completa del tema a estudiar. De acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2006) los procesos mixtos de investigación, que integran los enfoques cualitativo y cuantitativo, tienen una serie de ventajas, entre las que se puede destacar: 1) la capacidad de lograr una percepción más integral, completa y holística del fenómeno a estudiar, además de una mayor variedad de perspectivas sobre el problema; 2) Su contribución ayuda a clarificar y formular el planteamiento del problema de investigación y; 3) La generación de información más rica y variada, ya que se utilizan distintas fuentes y maneras de procesar la información.

La aplicación de técnicas de información mixtas en esta tesis permitió, en primer lugar, analizar las capacidades de gestión y planificación de los municipios del AMS (objetivo específico 1 y 2) a través de un índice construido con información proveniente de fuentes secundarias, tales como el Sistema Nacional de Información Municipal (SINIM), Portal de Transparencia Municipal, Sistema de Indicadores y Estándares de Desarrollo Urbano (SIEDU), entre otras. Posteriormente se relacionaron dichas capacidades a través de un indicador que sintetiza y establece perfiles de comunas (objetivo específico 3), estableciendo un panorama general respecto de los niveles de capacidad de gestión y planificación a nivel municipal. Para finalmente analizar distintos niveles de vulnerabilidad territorial al contrastar los resultados del índice sintético con niveles de riesgo promedio comunal frente a la crisis climática -provenientes de estudios MMA- que permiten reflejar distintos niveles de vulnerabilidad territorial frente a situaciones de emergencias complejas (objetivo específico 4).
En cuanto al horizonte temporal, se consideraron los datos obtenidos con corte al año 2020, en donde los municipios han expresado sus capacidades institucionales instaladas frente a la pandemia, que es precisamente una crisis sanitaria que expone a las instituciones frente a una situación que cumple con las condiciones para ser considerada como una emergencia compleja.

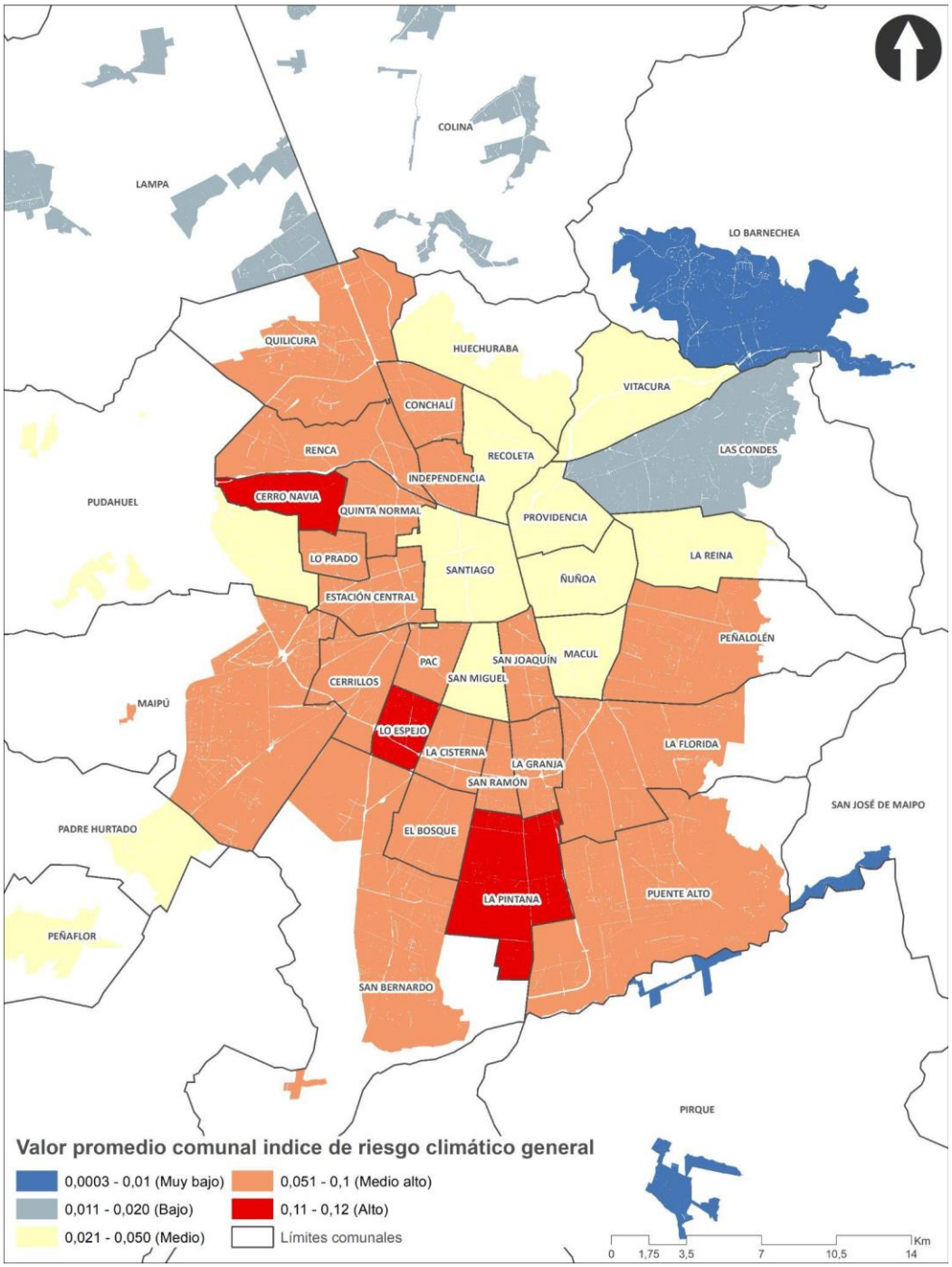
7.2 Unidad de análisis y selección de casos de estudio

Para la elaboración del índice sintético de capacidades municipales frente a emergencias complejas, que busca representar las capacidades de gestión y planificación, la selección de comunas responde a los casos de estudio que se enmarcan dentro del proyecto de investigación "Territorios antifrágiles: indicadores de planificación y capacidad de respuesta territorial en áreas metropolitanas chilenas frente a escenarios de pandemia y post-pandemia" financiado por la Vicerrectoría de Investigación (VRI) de la Pontificia Universidad Católica de Chile del cual forma parte la presente tesis.

Por lo anterior, es que la unidad de análisis corresponde a 40 de las 52 comunas pertenecientes a la Región Metropolitana, 34 de ellas corresponden a comunas que forman parte del territorio conocido como el Área Metropolitana de Santiago (AMS) junto con las comunas de Colina, Lampa, Padre Hurtado, Peñaflor, Pirque y San José de Maipo. En términos de población, dichas comunas concentran un 37,3% del total de población a nivel nacional, lo que a su vez, corresponde a un 79,2% del total de población que reside en la Región Metropolitana (Censo, 2017). Adicionalmente, se trata de la zona del país donde mayor ha sido el impacto de la pandemia, considerando número de casos, tasa de incidencia y número de fallecidos, en donde también, se concentra el 22,7% del total de familias en situación de campamentos (Techo-Chile, 2020) y, a su vez, la región con mayores niveles de vulnerabilidad frente a los efectos de la crisis climática por la gran concentración de población e industrias, que a su vez generan gran cantidad de emisiones y residuos que podría sufrir impactos relevantes, por ejemplo en términos de cortes de suministro de agua potable o eventos extremos asociados a cambios en los patrones de precipitación y cambios en temperatura (GreenLab UC, 2017).

De esta forma, y dado que la presente tesis pone foco en el análisis de las capacidades frente a contextos de emergencias complejas, y en particular busca contrastar los resultados con la vulnerabilidad frente a la crisis climática, a continuación en la figura 2 se muestran los niveles de exposición frente a la crisis climática de las comunas que forman parte de los casos de estudios, y para las cuales se busca determinar distintos niveles de vulnerabilidad territorial en base a los niveles de exposición y las capacidades institucionales de los municipios:

Figura 2. Valor promedio comunal índice de riesgo climático general, casos de estudio AMS



Fuente: Elaboración propia en base a resultados del informe de Riesgos Climáticos RM, MMA (2020).

Con respecto al índice de amenaza general, este proviene del "Informe de Riesgos Climáticos RM" que fue encargado por el MMA a la consultora Geoadaptative y cuyos resultados fueron publicados en enero de 2020. En dicho estudio se caracterizan las amenazas climáticas mediante la recopilación y sistematización de información espacial disponible y proyección de futuras amenazas, obteniendo un índice sintético de riesgos climáticos considerando amenaza y exposición de población e infraestructura crítica, a nivel comunal, a fenómenos naturales tales como: inundación, remoción en masa, incendio forestal, sequía y ola de calor. En cuanto a la metodología, este índice tiene la ventaja de que transforma los datos de cada amenaza a una escala de puntajes entre 0 y 1 considerando el comportamiento particular de cada variable, lo que permite su manejo integrado para un índice de amenaza climática general que pudo ser contrastado con el índice de capacidades de gestión y planificación comunal (objetivo específico 3) con la finalidad de analizar distintos niveles de vulnerabilidad considerando factores institucionales (objetivo específico 4).

Los resultados de riesgo climático indican un promedio de 0,01 con máximas de 0,23 para la región metropolitana. El mapa en la Figura 2 muestra que en general, las áreas con mayor índice de riesgo pertenecen a los sectores poniente, suroriente del área urbana metropolitana, siendo estos últimos los que concentran la mayor cantidad de población en situación de vulnerabilidad social. A escala comunal, el índice da cuenta de que las comunas con mayor riesgo climático son Lo Espejo (0,12), Cerro Navia (0,11), La Pintana (0,11), del sector poniente del Área Metropolitana. Además, estas comunas también muestran más del 90% de su superficie clasificada como Alto y Muy Alto nivel de riesgo. Por el contrario, el cono de altos ingresos, que se proyecta desde la comuna de Santiago hacia el oriente y nororiente, posee bajos niveles de riesgo.

7.3 Técnicas de recolección, procesamiento y análisis de información

Los primeros dos objetivos específicos indican la necesidad de analizar las capacidades municipales de gestión y planificación frente a emergencias complejas de las comunas pertenecientes a la RM. Para ello, se construyó un indicador sintético de capacidades de gestión y planificación municipal, basado en la recolección y sistematización de información secundaria, para cada una de las dos dimensiones consideradas (gestión, expresada en recursos técnicos y económicos y planificación, expresada en la disponibilidad y alcance de los instrumentos) y en dos niveles diferentes: micro, asociado con recursos, entendidos como la disponibilidad presupuestaria o de recursos humanos que tiene el municipio para llevar adelante sus funciones; y meso, entendida como la capacidad de elaborar y la existencia de instrumentos que permitan responder frente a situaciones de emergencias. La información fue obtenida de fuentes oficiales, mediante búsqueda en páginas web de instituciones públicas como ministerios, gobierno regional, INE, Asociación Chilena de Municipalidades (AMUCH) y municipalidades. Los documentos, estudios y datos obtenidos, por tanto, provinieron de fuentes de libre acceso, por lo que no existen mayores conflictos éticos al ser información de libre disponibilidad de dominio público.

Cabe mencionar que la selección de las variables utilizadas en el índice se fundamenta principalmente en tres criterios: i) la disponibilidad de información existente, que en algunos casos es de difícil acceso o no se encuentra sistematizada de la misma manera para todos los municipios; ii) la correspondencia con lo que se define como las funciones y atribuciones de los municipios con especial énfasis en situaciones de emergencias, lo cual se desarrolla en el capítulo 6 en adelante; y iii) la experiencia de otras investigaciones donde se han construido índices similares asociados con las capacidades de gestión (Matus et al., 2007; Valenzuela 2008; Orellana, 2009).

De esta manera, las variables e indicadores considerados por cada dimensión se muestran en la siguiente tabla 1:

Tabla 1. Dimensiones y variables del índice de capacidades municipales

Indicador Sintético	Dimensión	Sub dimensión	Variable	Indicador	Fuente de información
Capacidades Municipales frente a emergencias complejas	1. Capacidades municipales de gestión	1.1 Recursos humanos	1.1.1 Disponibilidad de personal municipal por habitante	Cantidad de funcionarios municipales, considerando personal de planta y contrata, por número de habitantes	SINIM Y CENSO, 2020
			1.1.2 Profesionalización del Personal Municipal	Porcentaje de profesionalización de funcionarios municipales	SINIM, 2020
			1.1.3 Disponibilidad de Departamento de protección civil	Existencia de departamento u oficina de protección civil en organigrama municipal	Sitios web municipales, Organigrama, 2020
		1.2 Recursos financieros	1.2.1 Dependencia del Fondo Común Municipal	Porcentaje de participación del FCM en el Ingreso Total municipal (descontadas las transferencias)	SINIM, 2020
			1.2.2 Disponibilidad de recursos por habitante	Ingreso per cápita municipal por habitante	SINIM, 2020
			1.2.3 Recursos efectivos destinados a programas de prevención y mitigación de riesgos	Cantidad de recursos destinados a Programa Prevención y Mitigación de Riesgos (PREMIR)	SINIM, 2020
		1.3 Servicios y equipamientos públicos básicos	1.3.1 Acceso a servicios básicos	Porcentaje de población comunal carente de servicios básicos	SINIM, 2020
			1.3.2 Accesibilidad a salud primaria	Distancia promedio de la población a centros de salud primaria	SIEDU, 2020
				Cantidad de jornadas diarias completas de trabajo de médicos en salud primaria por cada 10.000 habitantes	SIEDU, 2020
			1.3.3 Accesibilidad a educación inicial y básica	Distancia promedio de la población a establecimientos de educación inicial	SIEDU, 2020
				Distancia promedio de la población a establecimientos de educación básica	SIEDU, 2020
				Razón entre disponibilidad efectiva de matrículas y demanda potencial por educación básica	SIEDU, 2020

			1.3.4 Accesibilidad a áreas verdes y espacios públicos	Distancia promedio de la población a plazas públicas según estándar SIEDU	MINVU, 2020
				Porcentaje de población atendida por el sistema de plazas públicas	MINVU, 2020
				Superficie de áreas verdes públicas mantenidas por habitante	MINVU, 2020
				Porcentaje de manzanas con veredas con buena calidad de pavimento	SIEDU, 2020
	2. Capacidades municipales de planificación	2.1 Instrumentos normativos	2.1.1 PRC actualizado o modificado en los últimos 10 años	Año de actualización de PRC y/o cantidad de modificaciones realizadas	Transparencia Municipal (sitios web), Observatorio IDE MINVU, 2020
			2.1.2 Existencia de zonas de riesgo y emergencias en PRC	Cantidad y tipo de zonas de riesgos y/o emergencias identificadas en Ordenanza Local	Transparencia Municipal (sitios web), Observatorio IDE MINVU, 2020
			2.1.3 Existencia de mecanismos de incentivos normativos en PRC	Cantidad y tipo de incentivos normativos que promuevan vivienda con subsidio y/o mejoramiento de espacios públicos	Transparencia Municipal (sitios web), Observatorio IDE MINVU, 2020
		2.2 Instrumentos indicativos	2.2.1 Disponibilidad de un PLADECO actualizado	Año de actualización y/o vigencia de PLADECO	Transparencia Municipal (sitios web), 2020
			2.2.2 Disponibilidad de un Plan de Emergencia Comunal	Año de actualización y/o vigencia de Plan de Emergencia Comunal	Transparencia Municipal (sitios web), 2020
			2.2.3 Identifica los conceptos de gestión del riesgo, Cambio climático y/o situaciones de emergencias	Cantidad de conceptos identificados en PLADECO: gestión del riesgo, cambio climático y/o situaciones de emergencia	Transparencia Municipal (sitios web), ONEMI, 2020
			2.2.4 Existencia de Plan de Emergencia con formato ONEMI	Existencia de Plan de Emergencia con formato ONEMI	Transparencia Municipal(sitios web), ONEMI, 2020

Fuente: Elaboración propia.

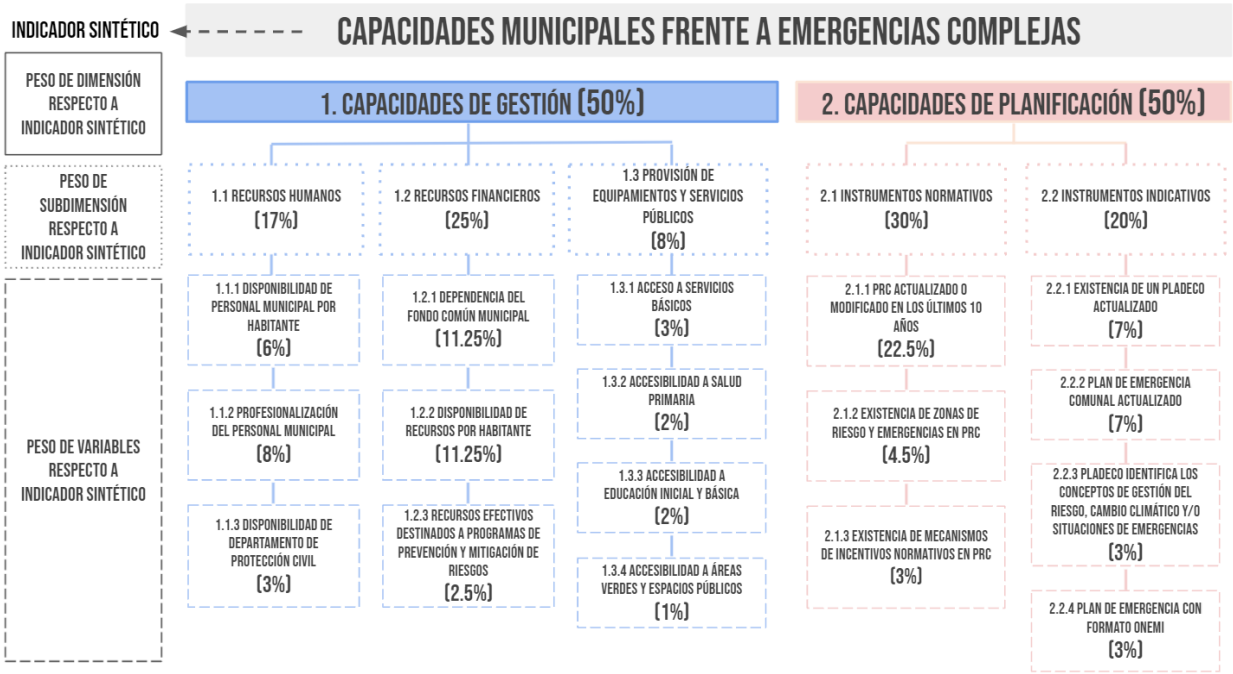
La información recopilada fue procesada y sistematizada a través de planillas Excel, donde los valores correspondientes a cada indicador fueron sometidos a un procedimiento de normalización, que permitió transformarlos en variables con valores que se encontraran en una escala común, lo cual fue necesario para poder comparar datos referidos a dimensiones muy diferentes entre sí, sin distorsionar las diferencias en los intervalos de valores ni perder información, para lo cual se definió un rango con valores mínimos de 0 y valores máximos de 1, utilizando la siguiente fórmula:

$$Z = \frac{x - \min(x)}{[\max(x) - \min(x)]}$$

Posteriormente, para la elaboración del índice sintético de capacidades municipales frente a emergencias complejas, se realizó una ponderación de variables y sub-dimensiones en función de las dimensiones de gestión y planificación en base a criterio o juicio de expertos, asociando un peso a cada uno de ellos y luego un resultado ponderado entre las variables, subdimensiones y dimensiones con especial énfasis en las capacidades de respuesta y la relevancia de cada uno de ellos en el contexto de emergencias complejas. Para lo cual, en el marco del proyecto de investigación, se realizaron dos talleres de trabajo virtuales con una asistencia promedio de 15 expertos y expertas con la finalidad de identificar aquellas variables e indicadores que más relevancia tienen en función del objetivo y desafío propuesto. Dentro de los(as) participantes, se encontraban académicos, profesionales de la sociedad civil y funcionarios municipales de la Dirección de Obras y Asesoría Urbana.

A continuación, se presenta una figura con el peso asignado a cada variable respecto a la subdimensión y de cada subdimensión respecto a las dimensiones de gestión y planificación:

Figura 3. Síntesis peso de variables, subdimensiones y dimensiones en relación con Objetivo Matriz. Resultado talleres criterio de expertos



Fuente: Elaboración propia.

Los resultados ponderados de cada variable fueron sistematizados y georreferenciados a través de Sistemas de Información Geográfica con la finalidad de obtener un plano que sintetiza los principales resultados respecto a las comunas del AMS. Además, se realizó un cálculo de correlaciones bivariadas entre las capacidades de gestión y planificación respecto de la prevalencia de las 2 dimensiones, 5 subdimensiones y las 17 variables objetivas que son relevantes para establecer la capacidad de respuesta de los municipios o determinar condicionantes, para lo cual se traspasó la información al software SPSS y se calcularon correlaciones a través del coeficiente R de Pearson.

Finalmente, para abordar el objetivo específico 4, se contrastan los resultados del índice de capacidades municipales con el índice de riesgo promedio climático con la finalidad de contrastar perfiles comunales y los niveles de respuesta que según sus capacidades, los municipios podrían dar frente a una situación de emergencia provocada por la crisis climática, determinando distintos niveles de vulnerabilidad territorial.

8. RESULTADOS

El análisis de los resultados se presenta en dos apartados principales, que buscan responder a los tres objetivos específicos planteados inicialmente. En primer lugar, se realiza un análisis de las capacidades de gestión municipal en las comunas del AMS, poniendo el foco en las desigualdades existentes. Posteriormente, se realiza un análisis de las condiciones de planificación, buscando determinar la incidencia de la disponibilidad y condiciones de los instrumentos normativos e indicativos a nivel municipal.

8.1 Capacidades de gestión municipal en las comunas del AMS. Un ejemplo de la desigualdad a nivel institucional

En este primer capítulo se analizan las diferencias existentes en las capacidades de gestión de los municipios del AMS. Para ello, en primer lugar, se presentan los resultados de la dimensión de capacidades para la Gestión Municipal, que permite establecer comparaciones entre las comunas del AMS en tres subdimensiones: recursos humanos, recursos financieros y la provisión de equipamientos y servicios públicos básicos.

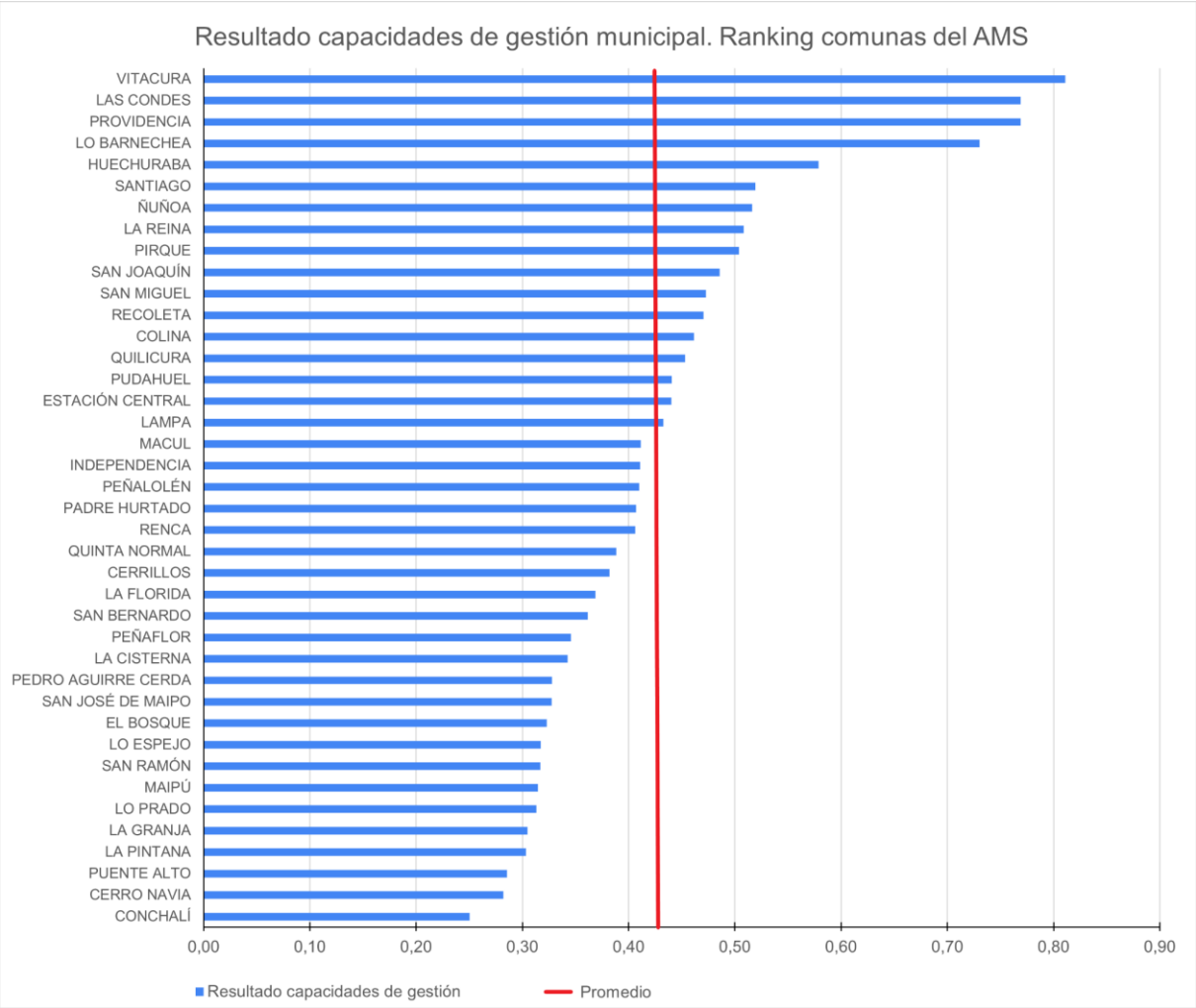
En cuanto a los resultados indican un promedio de 0,43 y una desviación estándar de 0,13, que no da cuenta de grandes niveles de dispersión entre las comunas. Además, los datos obtenidos muestran que 23 comunas (correspondiente a un 60%) se encuentran bajo el promedio y 17 de ellas se encuentran por sobre el promedio. En cuanto a estas últimas, las comunas con mejor desempeño general son, como es de esperar, las comunas del tradicional cono de alta renta: Vitacura (0,81), Las Condes (0,77), Providencia (0,77) y Lo Barnechea (0,73). Por su parte, las comunas que obtienen un valor más bajo en cuanto a las capacidades de gestión son Conchalí (0,25), Cerro Navia (0,28), Puente Alto (0,29), La Pintana (0,30), La Granja (0,30), Lo Prado (0,31) y Maipú (0,31). Estos resultados coinciden parcialmente con los obtenidos por Matus et al. (2007) y por Orellana (2009), que clasifican también a Las Condes, Santiago, Vitacura y Lo Barnechea como comunas con buenas capacidades de gestión, pero que difieren en las comunas con peor capacidad de gestión, dejando a Puente Alto, Maipú y Conchalí en la categoría de calidad media y a La Pintana en la categoría de "umbral mínimo".

Al analizar estos valores, y tal y como se observa en la figura 4 y 5, es interesante notar que si bien 17 comunas se encuentran por sobre el promedio, es posible observar un salto relevante entre las 4 comunas que se encuentran en el extremo con mayor puntaje que va desde los 0,81 a 0,73 (Vitacura, Providencia, Las Condes y Lo Barnechea) respecto de las 5 que les siguen con mejor puntaje, que va desde 0,58 y 0,5 (Huechuraba, Santiago, Ñuñoa, La Reina y Pirque), estas últimas presentan condiciones heterogéneas respecto a su localización y niveles de urbanización y densidad, tal es el

caso de Pirque en relación a las comunas del pericentro como Santiago y Ñuñoa. A estas comunas le siguen el grupo compuesto por 8 comunas con puntajes que van desde los 0,49 a 0,43, dentro de las cuales se encuentran: San Joaquín, San Miguel, Recoleta, Colina, Quilicura, Pudahuel, Estación Central y Lampa.

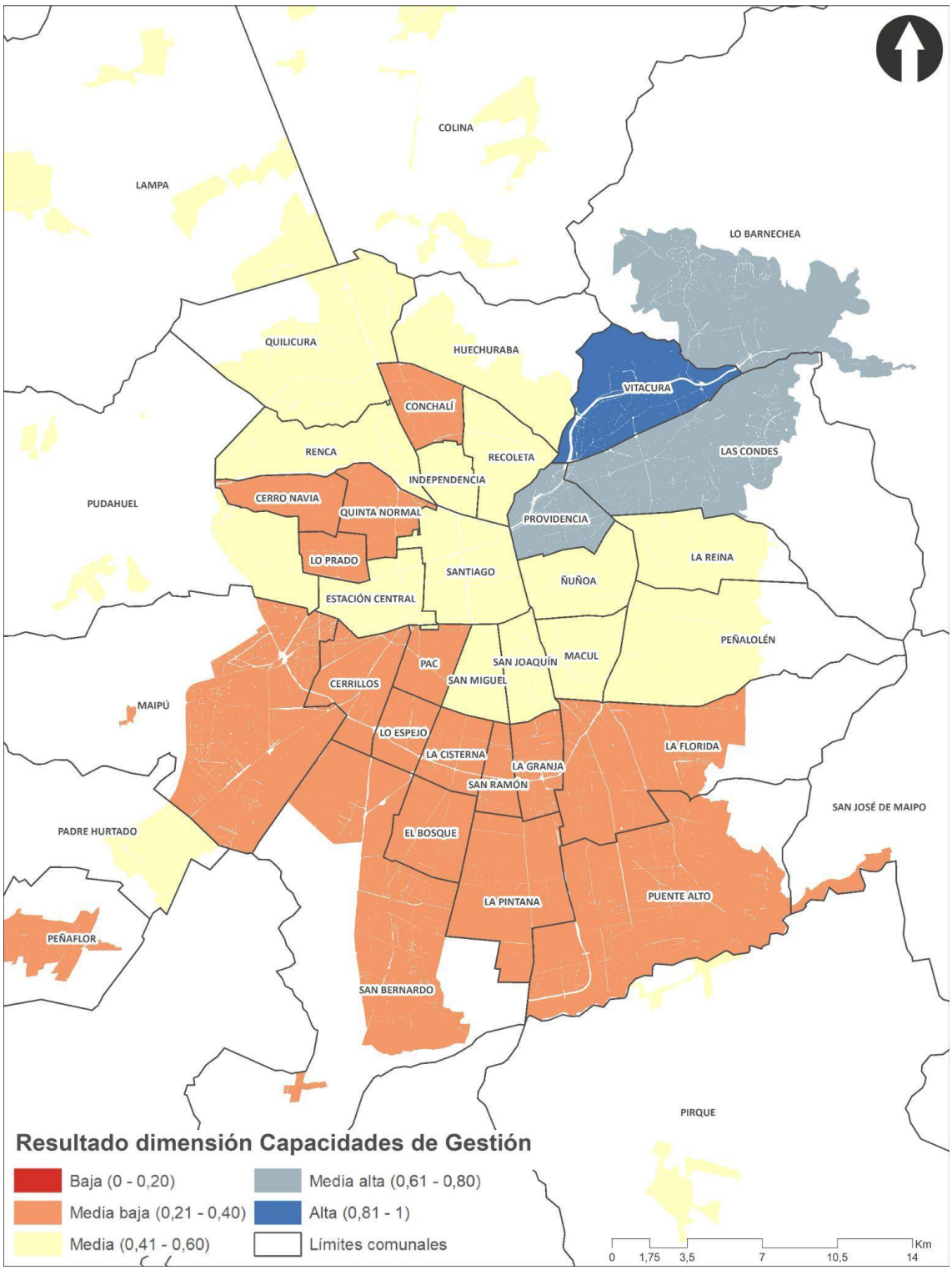
Respecto de las comunas que muestran menor puntaje en capacidades de gestión, estas se localizan de manera homogénea y próximas, la una de la otra, principalmente en la zona sur, sur-poniente y en algunos casos en el sector norte de la RM (como es el caso de Conchalí, Cerro Navia, Quinta Normal y Lo Prado), siendo estas las comunas que precisamente muestran mayores niveles de vulnerabilidad social de su población. La Figura 4, da cuenta precisamente de la fragmentación y persistencia del patrón de diferenciación interna existente entre las comunas de la RM, que se sustenta en el contraste entre el sector nor-oriente, donde reside mayoritariamente población de altos ingresos y se concentran las externalidades urbanas positivas, y el resto de la ciudad. Precisamente, en el sistema municipal chileno se produce constantemente la paradoja de que los municipios cuya población demanda mayor provisión de prestaciones públicas tienden a ser justamente los que se enfrentan de manera desigual, con menores recursos estas necesidades, mientras los municipios con población de mayores ingresos, que resuelve sus necesidades fuera del sector público, en el sector privado, cuentan con recursos mayores (Matus y Quezada, 2007; Cortés, 2005).

Figura 4. Resultados Capacidades de gestión municipal. Ranking comunas del AMS



Fuente: Elaboración propia, 2021

Figura 5. Mapa de las comunas del AMS, según resultados dimensión de capacidades de gestión municipal



Fuente: Elaboración propia.

Además, a continuación, en las tablas 2a y 2b se muestran los resultados de las correlaciones existentes entre las subdimensiones y variables que componen la dimensión de gestión:

Tabla 2a y 2b. Correlaciones entre subdimensiones (2a) y variables (2b) de capacidades de gestión frente a emergencias complejas.

Tabla 2a *Correlación moderada **Correlación significativa	Recursos Humanos	Recursos Financieros	Provisión de servicios y equipamientos públicos básicos
Recursos Humanos	1		
Recursos Financieros	**,520****	1	
Provisión de servicios y equipamientos públicos básicos	-0,257	**-,516****	1

Tabla 2b *Correlación moderada **Correlación significativa		Subdimensión recursos humanos			Subdimensión recursos financieros	
		Disponibilidad de personal municipal por habitante	Profesionalización del Personal Municipal	Disponibilidad de departamento y/o oficina de emergencia	Dependencia del Fondo Común Municipal	Disponibilidad de recursos por habitante
Subdimensión recursos humanos	Disponibilidad de personal municipal por habitante	1				
	Profesionalización del Personal Municipal	0,038	1			
	Disponibilidad de departamento y/o oficina de emergencia	-0,011	0,021	1		
Subdimensión recursos financieros	Dependencia del Fondo Común Municipal	0,294	0,202	-0,038	1	
	Disponibilidad de recursos por habitante	**,592****	**,487****	0,137	**,552****	1

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados dan cuenta de que existe un grado de correlación significativa entre la subdimensión de recursos financieros con la de recursos humanos y una correlación significativa pero de manera inversa entre los recursos financieros respecto y la provisión de equipamientos públicos básicos, esto se da precisamente porque aquellas comunas que cuentan con la mayor cantidad de recursos financieros son aquellas que concentran menor cantidad y disponibilidad de equipamientos y servicios de carácter público, tales como establecimientos educacionales y centros de salud primaria (CECOSF Y CESFAM), porque precisamente la población que ahí reside satisface sus necesidades en equipamientos y servicios provistos por el sector privado tales como colegios particulares y clínicas.

Al profundizar en las variables que componen las subdimensiones de recursos financieros y humanos que se correlacionan de manera significativa, es posible observar los mayores niveles de relación en la variable disponibilidad de recursos por habitante con disponibilidad de personal municipal por habitante, profesionalización del personal municipal y dependencia del FCM. En otras palabras, esto da cuenta de que las comunas que cuentan mayor cantidad de recursos per cápita por habitante, son aquellos que presentan una menor dependencia del FCM respecto de sus ingresos propios permanentes, tienen una mayor cantidad de funcionarios municipales a contrata y de planta para satisfacer a las necesidades de la población y dicho personal además cuenta con mayores niveles de capacitación al presentar mayores niveles de profesionalización.

Dichas variables son de especial relevancia y marcan diferencias entre los municipios para hacer frente a las demandas socio-territoriales de su población residente y que en contextos de situaciones de emergencias, en donde se altera el funcionamiento de las comunidades y se producen afectaciones relacionadas con pérdidas, impactos humanos, materiales, económicos y ambientales, se traducen en una rápida respuesta, porque pueden desplegar de manera amplia funcionarios municipales con altos niveles de capacitación en los territorios para dar soporte y apoyo a la población y además cuentan con mayores niveles de independencia por la gran cantidad de recursos propios con los que cuentan.

Más allá de este patrón principal de desigualdad entre municipios, existe igualmente cierto grado de diversidad respecto a las capacidades de gestión entre las comunas de ingresos medios y bajos. De esta forma, existen municipios de bajos ingresos per cápita por habitante pero con poca dependencia del FCM con un índice sobre la media (Estación Central, Pudahuel y Lampa) y otros con un índice muy bajo la media (La Cisterna, Peñaflor); y municipios de ingresos medios con un índice bajo la media (La Florida, Macul, Cerrillos, San José de Maipo) y sobre la media (Recoleta, San Miguel y San Joaquín).

En este sentido, en comunas con una composición social similar puede variar notoriamente la capacidad de gestión municipal, lo que da cuenta de que, dentro de las limitaciones impuestas por la estructura de financiamiento de los municipios, estos cuentan con cierto espacio para organizar una gestión que se distinga de otras y que por ende pueda disminuir los niveles de vulnerabilidad de su población. En otras palabras, es que si bien el contexto socioeconómico de las comunas condiciona en buena medida los niveles de capacidad de gestión que un municipio puede tener, la gestión de estos mismos es capaz de generar ciertas diferencias.

8.2 Capacidades de planificación municipal en las comunas del AMS. Un ejemplo de la desigualdad a nivel institucional

En este segundo capítulo se analizan las diferencias existentes en las capacidades de planificación de los municipios del AMS expresadas en la elaboración y disponibilidad de instrumentos normativos e indicativos. Para ello, en primer lugar se presentan los resultados de la dimensión de capacidades para la Planificación Municipal, que permite establecer comparaciones entre las comunas del AMS en dos subdimensiones: instrumentos normativos, asociados con el Plan Regulador Comunal e instrumentos indicativos, expresados en el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) y Plan de Emergencia.

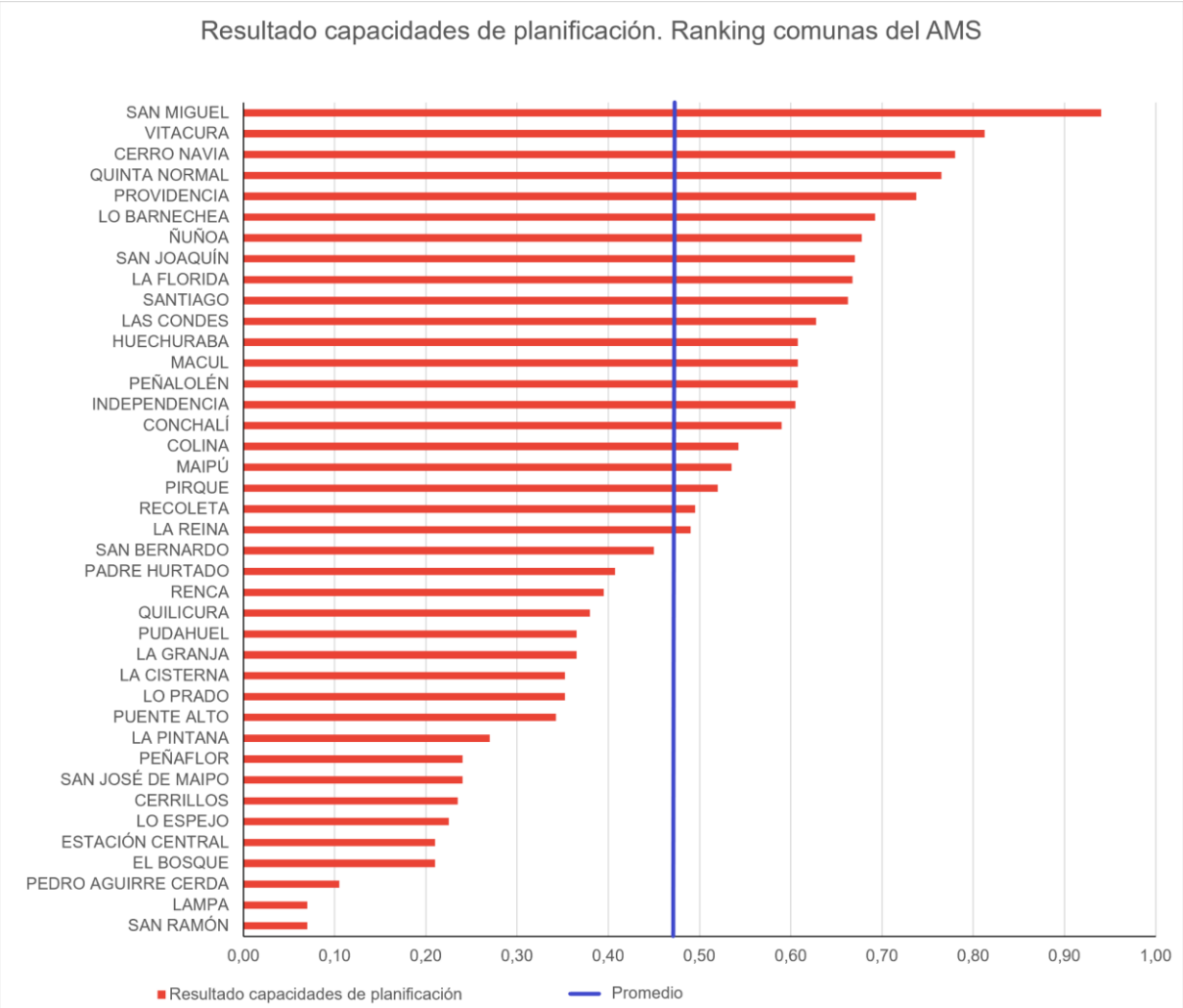
En cuanto a los resultados indican un promedio de 0,47 y una desviación estándar de 0,22 lo que muestra una dispersión mayor respecto de los resultados obtenidos en la dimensión de gestión, además dan cuenta de que 19 comunas (correspondiente a un 47%) se encuentran bajo el promedio y 21 de ellas se encuentran por sobre el promedio (correspondiente a un 53%). En cuanto a estas últimas, existe heterogeneidad respecto a las comunas con mejor desempeño general dado que, a diferencia de los resultados de gestión, 3 de las 5 comunas con mejor desempeño no pertenecen al tradicional cono de alta renta: San Miguel (0,94), Vitacura (0,81), Cerro Navia (0,78), Quinta Normal (0,77) y Providencia (0,75). Por su parte, las comunas que obtienen un valor más bajo en cuanto a las capacidades de gestión son San Ramón (0,07), Lampa (0,07), Pedro Aguirre Cerda (0,11), El Bosque (0,21) y Estación Central (0,21).

Respecto a estos valores, y tal y como se observa en la figura 6 y 7, es interesante notar que si bien 21 comunas se encuentran por sobre el promedio, es posible observar un salto relevante entre San Miguel que cuenta con el mejor puntaje (0,94) respecto de las cuatro que le siguen que tienen puntajes entre 0,81 y 0,75. Además, es posible observar un grupo compuesto por 10 comunas diversas entre sí respecto de sus características y localización y que se ubican con puntajes entre 0,69 y 0,61 (Ñuñoa, San Joaquín, La Florida, Santiago, Las Condes, Huechuraba, Macul, Peñalolen e Independencia). A estas comunas le siguen el grupo compuesto por 6 comunas con puntajes que van desde los 0,59 a 0,49, dentro de las cuales se encuentran comunas del sector norte como Recoleta y Conchalí y

comunas periféricas respecto del centro tales como Colina, Maipú, Pirque y La Reina. Respecto de las comunas que muestran menor puntaje en capacidades de planificación, estas se localizan con mayores niveles de heterogeneidad, respecto a lo visto anteriormente en gestión.

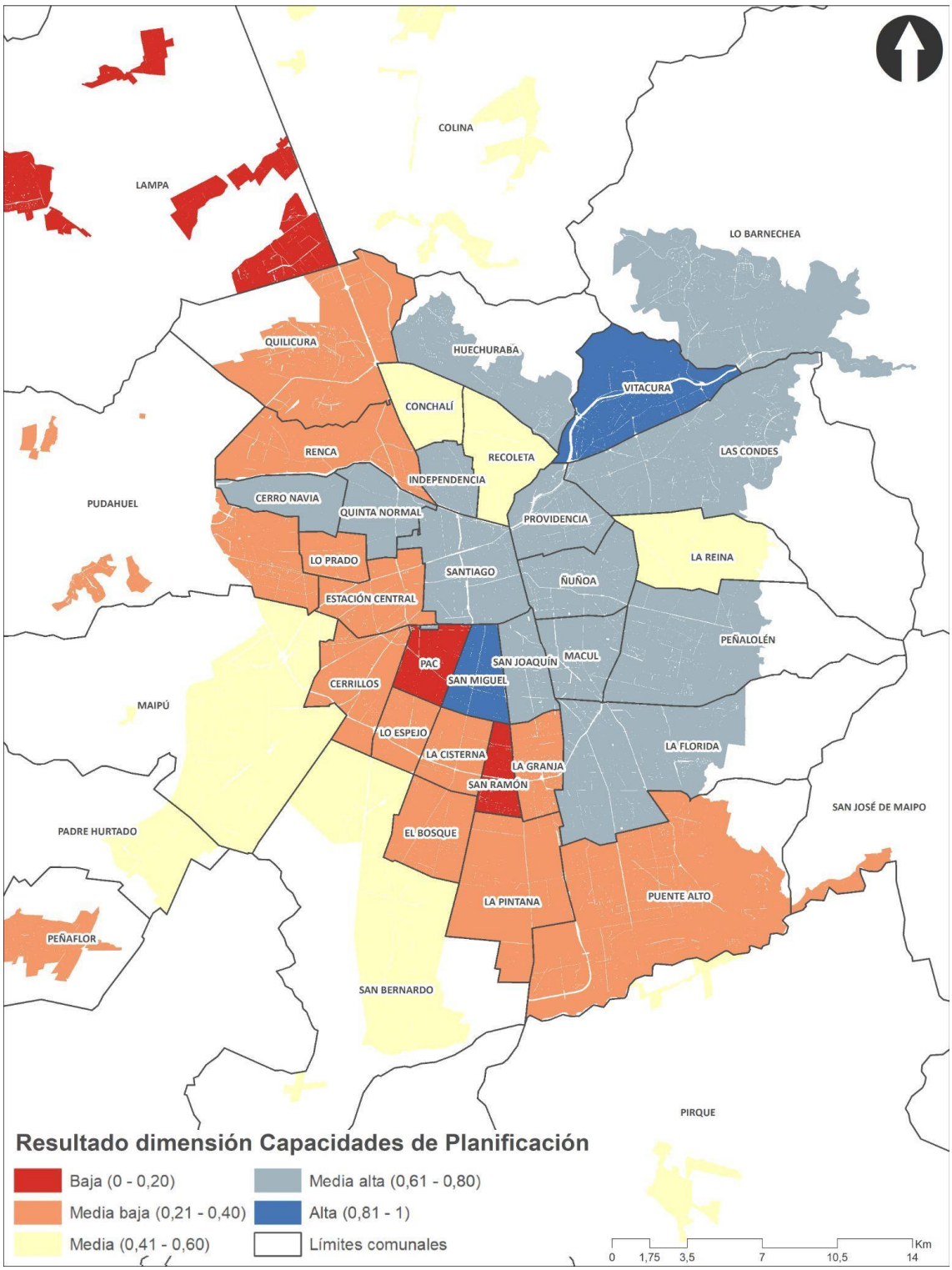
Es interesante notar que existe un salto relevante en las comunas con peor puntuación entre 0,07 y 0,11 (San Ramón, Lampa y PAC) de las siguientes 7 comunas con peor desempeño que tienen puntuación entre 0,21 y 0,27, ubicadas principalmente en el sector sur y sur poniente (El Bosque, Estación Central, Lo Espejo, Cerrillos, San José de Maipo, Peñaflor y La Pintana).

Figura 6. Resultado Capacidades de planificación municipal. Ranking comunas del AMS



Fuente: Elaboración propia.

Figura 7. Mapa de las comunas del AMS, según resultados dimensión de capacidades de planificación municipal



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, en las tablas 3a y 3b se muestran los resultados de las correlaciones existentes entre las subdimensiones y variables que componen la dimensión de planificación:

Tabla 3a y 3b. Correlaciones entre subdimensiones (3a) y variables (3b) de capacidades de planificación frente a emergencias complejas.

Tabla 3a	Instrumentos normativos	Instrumentos indicativos
Instrumentos normativos	1	
Instrumentos indicativos	0,192	1

Tabla 3b *Correlación moderada **Correlación significativa		Subdimensión instrumentos normativos			Subdimensión instrumentos indicativos			
		PRC actualizado o modificado en los últimos 10 años	PRC considera aspectos relativos a la gestión de riesgos de desastres y emergencias (zonas de riesgo)	Mecanismos de incentivos normativos en PRC relacionados con la provisión de vivienda de interés social o espacios públicos	PLADECO actualizado	Plan de Emergencia Comunal actualizado	Conceptos de gestión del riesgo, Cambio climático y/o situaciones de emergencias en PLADECO	Plan de emergencia con formato ONEMI
Subdimensión instrumentos normativos	PRC actualizado o modificado en los últimos 10 años	1						
	PRC considera aspectos relativos a la gestión de riesgos de desastres y emergencias (zonas de riesgo)	**,356***	1					
	Mecanismos de incentivos normativos en PRC relacionados con la provisión de vivienda de interés social o espacios públicos	**,313***	0,190	1				
	PLADECO actualizado	-0,103	0,002	0,025	1			
	Plan de Emergencia Comunal actualizado	0,123	0,072	-0,080	**,573****	1		

Subdimensión instrumentos indicativos	Conceptos de gestión del riesgo, Cambio climático y/o situaciones de emergencias en PLADECO	**,323***	**,340***	0,116	**,248***	0,170	1	
	Plan de emergencia con formato ONEMI	**,277***	0,175	**,330***	0,138	0,053	**,521****	1

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados dan cuenta de que existe un grado de correlación muy débil entre la subdimensión de instrumentos indicativos con los instrumentos normativos. Sin embargo, al profundizar en las variables que las componen, es posible observar los mayores niveles de relación, una correlación con nivel moderado, en las variables de que el PRC considera aspectos relativos a la gestión del riesgo de desastres y emergencias y la incorporación de mecanismos de incentivos normativos con que este último se encuentre actualizado o con modificaciones relevantes en los últimos 10 años. Lo anterior tiene relación con que precisamente, en los últimos años se han generado modificaciones a la LGUC dotando a los municipios con la posibilidad de incorporar mecanismos de incentivos normativos y aquellos municipios que actualizan o modifican su PRC, durante la etapa de EAE deben presentar estudios fundados de riesgos, lo que les permite localizar e identificar aquellas zonas con mayores niveles de vulnerabilidad y exposición frente a amenazas de origen natural.

Además, los resultados dan cuenta de una correlación moderada entre la disponibilidad de un Plan de Emergencia Actualizado y el PLADECO Actualizado, esto es relevante dado que precisamente en este último muchas veces dentro de las acciones y desafíos para el periodo municipal se planteaba la necesidad de elaborar o actualizar los Planes de Emergencia o Protección Civil, para lo cual señalaban la necesidad de disponer recursos municipales para dicha acción. En línea con esto último es que también fue posible encontrar una correlación moderada entre la incorporación de conceptos tales como gestión del riesgo, cambio climático y/o emergencia en los PLADECO en comunas que cuentan con un PRC actualizado y que también dentro de estos mismos consideran aspectos relativos a la gestión del riesgo de desastres. Esto da cuenta de que precisamente si bien el PLADECO es un instrumento de carácter indicativo, y a su vez no vinculante de manera obligatoria con los normativos, si existen ciertos grados de correlación con aquellos instrumentos de carácter normativo relevantes para el desarrollo territorial de la comuna.

Finalmente fue posible identificar una correlación altamente significativa entre la existencia de un Plan de Emergencia elaborado según el formato propuesto por la ONEMI con la identificación de los conceptos de cambio climático, gestión del riesgo de desastres y/o situaciones de emergencias en el PLADECO. En otras palabras, existe una correlación muy relevante entre ambos planes de carácter indicativo y precisamente, aquellas comunas que identifican y reconocen la existencia de situaciones de emergencia, más allá de solo aquellas que puedan ser provocadas por amenazas de origen natural, son las que siguen los lineamientos establecidos por la ONEMI que permiten una concepción más amplia respecto del concepto de emergencias.

8.3 Correlación entre capacidades de gestión y capacidades de planificación municipal en las comunas del AMS.

Con el objetivo de medir los niveles de relación e incidencia existente en el cruce de las subdimensiones y variables pertenecientes a la gestión y planificación de las comunas de estudio, es que se calcularon correlaciones de Pearson. De esta forma, es posible establecer en qué medida las variables de las dimensiones de gestión y planificación pueden tener características que influyen y se correlacionen la una con la otra y que permitan entender los elementos que inciden en mayores o menores niveles de capacidad institucional municipal.

La Tabla 4a da cuenta de los coeficientes de correlación entre las subdimensiones de gestión y planificación para las comunas de estudio, permite corroborar los distintos niveles de influencia existentes en el cruce de subdimensiones de significancia que existe entre dichas variables. A partir del análisis realizado es posible apreciar tres correlaciones moderadas y una correlación significativa.

Respecto a las primeras, se advierte una correlación moderada entre la existencia de instrumentos normativos y la disponibilidad de recursos humanos existentes en el municipio, hecho que implica que en aquellas comunas donde existen instrumentos de planificación normativos actualizados y/o con mayor cantidad de modificaciones recientes es en donde también existe una mayor cantidad, y al mismo tiempo, mayores niveles de profesionalización del personal municipal. Lo anterior constituye un elemento relevante dado que, si bien no siempre son los funcionarios municipales los que elaboran o actualizan los IPTS, sino que dado el gran componente técnico son procesos que se licitan a consultoras expertas, el personal municipal si tienen un rol relevante al ser quienes participan en la elaboración de las fichas que les permiten postular a fondos regionales para la adjudicación de recursos, elaboran las bases técnicas de licitación y también participan como contraparte técnica de las consultoras durante todo el proceso de elaboración y aprobación del instrumento y muchas veces dada la duración, que en muchas ocasiones es mayor a cuatro años, trascienden los períodos de distintos alcaldes. Además, fue posible encontrar una correlación moderada entre los instrumentos

indicativos y los recursos humanos, que si bien es menor a la de instrumentos normativos, también tiene ciertos grados de influencia.

Una tercera correlación moderada tiene que ver con los instrumentos normativos y la mayor cantidad de recursos financieros existentes en el municipio. Si bien esto puede ser predecible, es importante notar que muchas veces la actualización o modificación de los instrumentos no se realiza con recursos propios del municipio, sino que como fue señalado anteriormente, mediante recursos que se obtienen a través de postulaciones a fondos existentes en los niveles regionales, por lo que si bien fue posible encontrar una correlación, esta no es del todo significativa y constituye un elemento que si bien incide, no lo hace de manera condicionante para que los municipios cuenten con IPTS actualizados.

Por otro lado, fue posible encontrar una correlación significativa entre los instrumentos indicativos y los recursos financieros existentes en los municipios. Esto constituye un elemento relevante, que refleja las desigualdades existentes en cuanto a inequidad de recursos municipales, porque muchas veces la actualización o elaboración de los instrumentos indicativos es realizada a través de licitaciones que son financiadas con recursos propios de los gobiernos locales.

Adicionalmente, es que en la Tabla 4b da cuenta de los coeficientes de correlación entre las variables que componen las subdimensiones de gestión y planificación y que permiten identificar más específicamente los niveles de relación existente entre ellas. Para el análisis es importante destacar que la mayor cantidad de correlaciones significativas se encuentran en las variables que se relacionan con los Planes de Emergencia, y en particular la existencia de un Plan de Emergencia con formato ONEMI. Ello refleja que la existencia de este Plan según el estándar y recomendaciones entregadas por el nivel central depende de distintos elementos existentes en el municipio, tales como los niveles de dependencia del FCM, cantidad de recursos existentes por habitante y disponibilidad de personal municipal.

En línea con eso, fue posible evidenciar correlaciones relevantes respecto de la relación existente entre instrumentos de planificación, en especial de carácter normativo con los indicativos. Es interesante notar la correlación existente entre la existencia de un PLADECO actualizado y que considere los conceptos y la relevancia de la crisis climática como emergencia y/o otras situaciones de riesgo con la existencia de una Plan de Protección Civil actualizado y con el formato sugerido por la ONEMI. Asimismo, existe una correlación entre los conceptos, señalados anteriormente en el PLADECO y el que PRC se encuentre actualizado y considere aspectos relativos a la gestión de riesgo o desastres y/o emergencias en sus estudios fundados de riesgos.

Tabla 4a y 4b. Correlaciones entre subdimensiones de gestión y planificación (4a) y variables (4b) de dichas subdimensiones frente a emergencias complejas.

Tabla 4a *Correlación moderada **Correlación significativa		Capacidades de gestión			Capacidades de planificación	
		Recursos Humanos	Recursos Financieros	Provisión de servicios y equipamientos públicos básicos	Instrumentos normativos	Instrumentos indicativos
Capacidades de gestión	Recursos Humanos	1				
	Recursos Financieros	,520**	1			
	Provisión de servicios y equipamientos públicos básicos	-0,257	-,516**	1		
Capacidades de planificación	Instrumentos normativos	**,269***	**,353***	-0,023	1	
	Instrumentos indicativos	**,237***	**,468****	-0,151	0,192*	1

Tabla 4b *Correlación moderada **Correlación significativa		Recursos humanos			Recursos financieros		Instrumentos normativos			Instrumentos indicativos			
		Disponibilidad de personal municipal por habitante	Profesionalización del Personal Municipal	Disponibilidad de departamento y/o oficina de emergencia	Poca dependencia del Fondo Común Municipal	Disponibilida d de recursos por habitante	PRC actualizado o modificado en los últimos 10 años	PRC considera aspectos relativos a la gestión de riesgos de desastres y emergencias (zonas de riesgo)	Mecanismos de incentivos normativos en PRC relacionados con la provisión de vivienda de interés social o espacios públicos	PLADECO actualizado	Conceptos de gestión del riesgo, Cambio climático y/o situaciones de emergencias en PLADECO	Plan de Emergencia Comunal actualizado	Plan de emergencia con formato ONEMI
Recursos humanos	Disponibilidad de personal municipal por habitante	1											
	Profesionalización del Personal Municipal	0,038	1										
	Disponibilidad de departamento y/o oficina de emergencia	-0,011	0,021	1									
Recursos financieros	Poca dependencia del Fondo Común Municipal	0,294	0,202	-0,038	1								
	Disponibilidad de recursos por habitante	,592**	,487**	0,137	,552**	1							
	PRC actualizado o modificado en los últimos 10 años	0,225*	0,098	0,122	,376*	0,229	1						

Instrumentos normativos	PRC considera aspectos relativos a la gestión de riesgos de desastres y emergencias (zonas de riesgo)	0,069	-0,030	0,193	0,017	0,057	,376*	1					
	Mecanismos de incentivos normativos en PRC relacionados con la provisión de vivienda de interés social o espacios públicos	,306*	-0,008	0,211	0,268*	0,287*	,313*	0,190	1				
Instrumentos indicativos	PLADECO actualizado	0,049	0,233	-0,232	0,114	0,235	-0,103	0,002	0,025	1			
	Conceptos de gestión del riesgo, Cambio climático y/o situaciones de emergencias en PLADECO	-0,119	0,151	-0,235	0,235	-0,009	0,123	0,072	-0,080	**,573****	1		
	Plan de Emergencia Comunal actualizado	0,224	-0,002	,353*	**,403****	**,462****	,323*	,340*	0,116	0,248*	0,170	1	
	Plan de emergencia con formato ONEMI	**,601****	0,100	0,176	**,472****	**,587****	0,277*	0,175	,330*	0,138	0,053	**,521****	1

Fuente: Elaboración propia.

8.4 Resultados índice sintético capacidades de gestión y planificación comunas del AMS

En cuanto a los resultados del índice sintético, las comunas de estudio tienen un puntaje promedio de 0,45 y una desviación estándar de 0,15, que da cuenta de niveles medios dispersión entre ellos, y que constituye un valor menor que en términos de las capacidades de planificación, pero mayores que respecto a gestión. Además, el resultado obtenido muestra que 21 comunas (correspondiente a un 53%) se encuentran bajo el promedio y 19 de ellas se encuentran por sobre el promedio. En cuanto a estas últimas, las comunas con mejor desempeño general son: Vitacura (0,81), Providencia (0,76), Lo Barnechea (0,71), San Miguel (0,71) y Las Condes (0,70). Respecto a esto, es importante notar que existe cierta homogeneidad en cuanto a las características de las comunas que obtienen mejores resultados dado su nivel de ingresos y San Miguel constituye la única comuna del sector centro sur en obtener un buen puntaje.

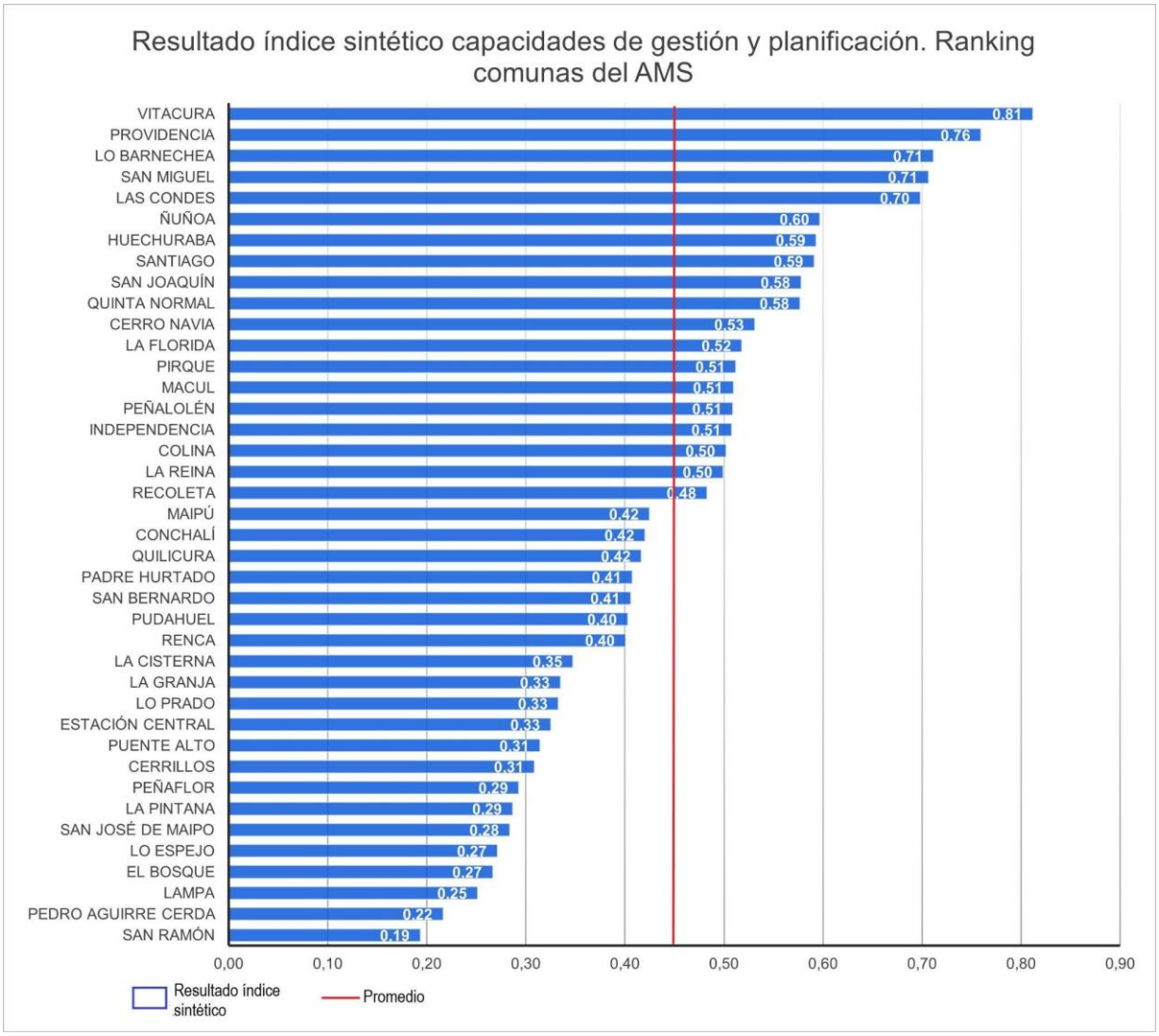
Respecto a estos valores, y tal y como se observa en la figura 8 y 9, es interesante notar que si bien 19 comunas se encuentran por sobre el promedio, es posible observar un salto relevante entre Vitacura que obtuvo el mayor puntaje, y que cuya municipalidad puede ser clasificada con un municipio con altas capacidades municipales respecto de las 4 comunas que le siguen, y que pueden ser clasificadas con media altas capacidades municipales según el índice sintético. Adicionalmente, es interesante notar que en este último grupo se encuentra la comuna de San Miguel, ubicada en el sector centro sur de la RM y que, si bien desde el año 2015 a la fecha asoma como una de las comunas con buena calidad de vida urbana según el ICVU, el municipio no cuenta con gran cantidad de recursos por habitante comparado con las demás comunas ubicadas con similares capacidades municipales.

En contraste, la comuna que obtiene un valor más bajo, y que puede ser clasificada como aquella menores capacidades de gestión y planificación, es la comuna de San Ramón con un puntaje de 0,19. A esta, le siguen un grupo de 13 comunas, que pueden ser clasificadas con medias bajas capacidades, con puntajes entre los 0,21 y 0,4 entre las que se encuentran: Pedro Aguirre Cerda (0,22), Lampa (0,25), El Bosque (0,27), Lo Espejo (0,27), San José de Maipo (0,28), La Pintana (0,29), Peñaflor (0,29), Cerrillos (0,31), Puente Alto (0,31), Estación Central (0,33), Lo Prado (0,33), La Granja (0,33) y La Cisterna (0,35). De estas comunas, es importante notar ciertos niveles de homogeneidad dado que, no solamente son vulnerables desde el punto de vista de sus capacidades institucionales, sino que también en ellas se concentran gran cantidad de población en condiciones de vulnerabilidad respecto de las condiciones socioeconómicas de su población.

Finalmente, las comunas que pueden ser clasificadas con medias capacidades municipales, es aquel que presenta características más diversas entre ellas y puede ser subdividido en tres subgrupos. En primer lugar se encuentran aquellas comunas con puntajes entre los 0,4 y 0,42 en donde se encuentran: Renca (0,4), Pudahuel (0,4), San Bernardo (0,41), Padre Hurtado (0,41), Quilicura (0,42), Conchalí (0,42) y Maipú (0,42). A estas les siguen las comunas con puntajes entre 0,48 y 0,53 en donde destaca La Reina como la comuna con peor puntaje dentro de ese subgrupo con un puntaje de 0,48, y que resulta interesante analizar dado los altos niveles de ingresos con los que cuenta el municipio respecto de las demás comunas que le acompañan con puntajes similares y que no se ven traducidos en mayores capacidades de gestión y planificación.

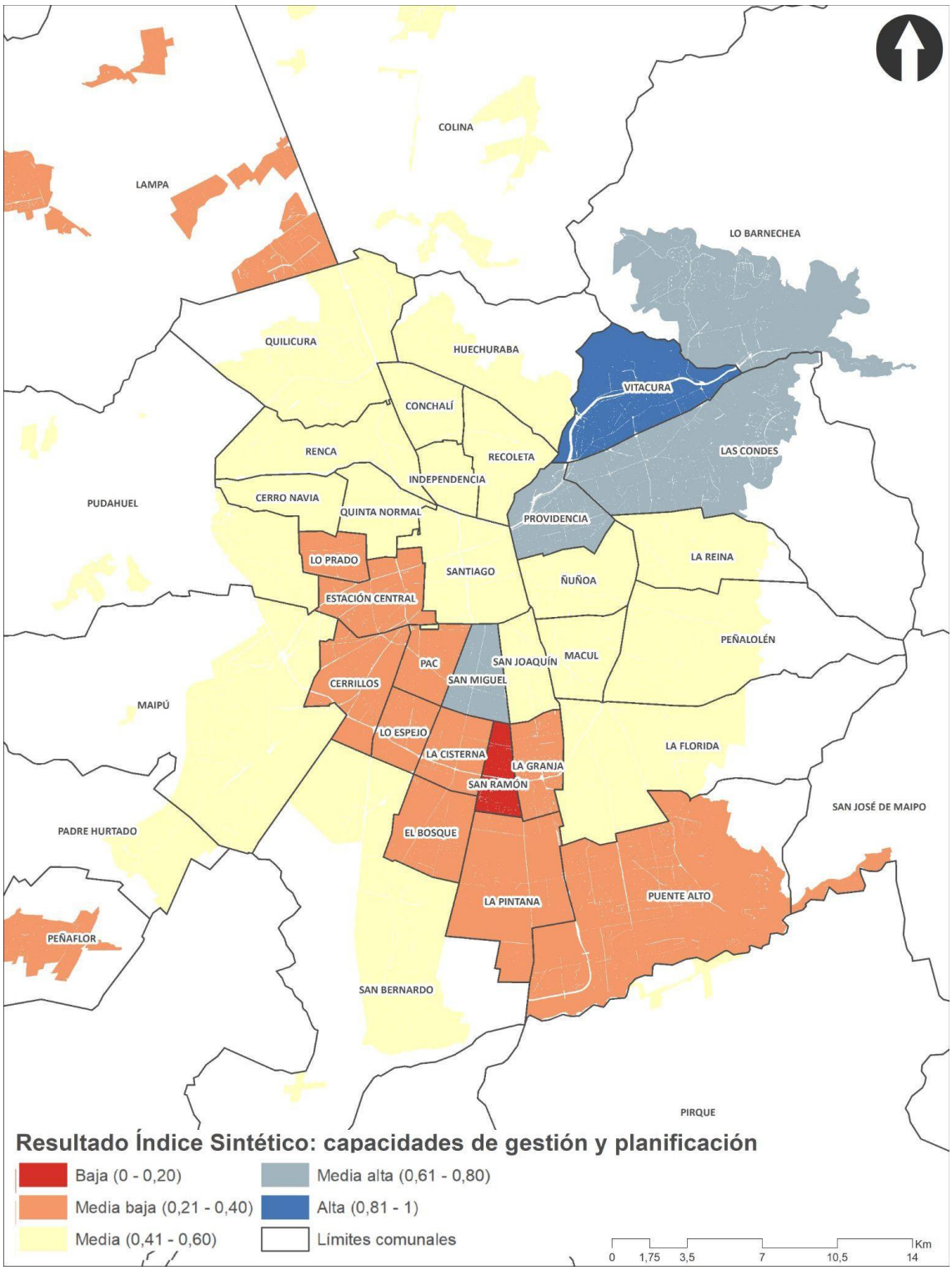
Y, por último, las comunas con mejores puntajes dentro del subgrupo de medias capacidades, se encuentran: Quinta Normal (0,58), San Joaquín (0,58), Santiago (0,59), Huechuraba (0,59) y Ñuñoa (0,60). De estas comunas es importante destacar a San Joaquín y Quinta Normal, dado que si bien no cuentan con gran cantidad de recursos por habitantes y tienen altos niveles de dependencia del FCM, esto no se ve reflejado en que cuenten con menores niveles de capacidades institucionales, reflejado en por ejemplo inexistencia o desactualización de instrumentos normativos e indicativos o poca profesionalización del personal municipal, sino que todo lo contrario, se ubican en el mismo rango y con similar puntaje que comunas que comparativamente cuentan con mayores niveles de ingresos y recursos.

Figura 8. Resultado índice sintético de capacidades de gestión y planificación municipal. Ranking comunas del AMS



Fuente: Elaboración propia.

Figura 9. Mapa de las comunas del AMS, según resultados índice sintético capacidades de gestión y planificación municipal



Fuente: Elaboración propia.

Figura 10. Clasificación de comunas según cruce entre capacidades de gestión y planificación

Fuente: Elaboración propia.

8.5 Vulnerabilidad territorial frente a contextos de crisis climática: contraste entre índice de capacidades e índice de riesgo climático general

A continuación, se presentan en las figuras 10 y 11, los resultados entre el cruce de los índices de riesgo climático y capacidades municipales con foco en emergencias complejas. Dentro de los principales resultados se ubican 8 grupos de comunas que fueron agrupadas y que expresan niveles de riesgos frente a la crisis climática y las capacidades institucionales instaladas de los municipios que pueden incidir en distintos niveles de capacidad de respuesta frente a este tipo de situaciones de emergencia y que pueden expresar mayores o menores niveles de vulnerabilidad territorial.

A partir del análisis realizado, es posible señalar que los mayores niveles de vulnerabilidad territorial se encuentran en los cuadrantes VII y VIII. Dentro del primero, se encuentran comunas que territorialmente presentan altos niveles de exposición frente a los efectos de la crisis climática, como ejemplo de emergencia compleja, y que a su vez los municipios que los administran cuentan con bajas y medias bajas capacidades institucionales. Dentro de este grupo de 11 comunas se encuentran: San Ramón, La Cisterna, El Bosque, Lo Espejo, La Pintana, Cerrillos, Puente Alto, Estación Central, Lo Prado, La Granja y Pedro Aguirre Cerda, cabe destacar que según los datos del Censo en estas comunas residen aproximadamente 1.721.636 personas, lo que representa un 24,2 % de la población

de la Región Metropolitana (Censo, 2017), siendo Puente Alto la comuna que agrupa una mayor cantidad de población, con 568.106 habitantes, dentro de las comunas que se encuentran en este grupo. Este dato es relevante dado que en contextos de emergencias complejas y dada la vulnerabilidad socioeconómica de la población que reside en estos territorios, son precisamente aquellas personas que en contextos de crisis más necesidades tienen del Estado, y en particular son los más afectados por la pobreza, expuestos a mayores niveles de riesgo, y con capacidad limitada para responder y adaptarse debido a sus bajos recursos.

Respecto del cuadrante VIII, se encuentran ubicadas aquellas comunas con similares niveles de índice de riesgo, que las comunas del cuadrante VII, pero que dado que los municipios cuentan con mayores niveles de capacidades pueden ser clasificadas con menores niveles de vulnerabilidad territorial que las anteriores. Dentro de este grupo también se ubican 11 comunas, dentro de las cuales se encuentran: Renca, San Bernardo, Conchalí, Quilicura, Maipú, Independencia, Peñalolén, La Florida, Cerro Navia, Quinta Normal y San Joaquín. Es interesante notar la distribución de este grupo de comunas, que se concentran de manera colindante en el sector norte, sur poniente y sur oriente de la RM y que además concentran a 2.353.392 personas, lo que representa a un 33% del total de la población que reside en la RM. Adicional a esto, no fue posible encontrar a comunas de altos niveles de riesgo y cuyos municipios tuviesen medias altas y altas capacidades municipales según el índice construido.

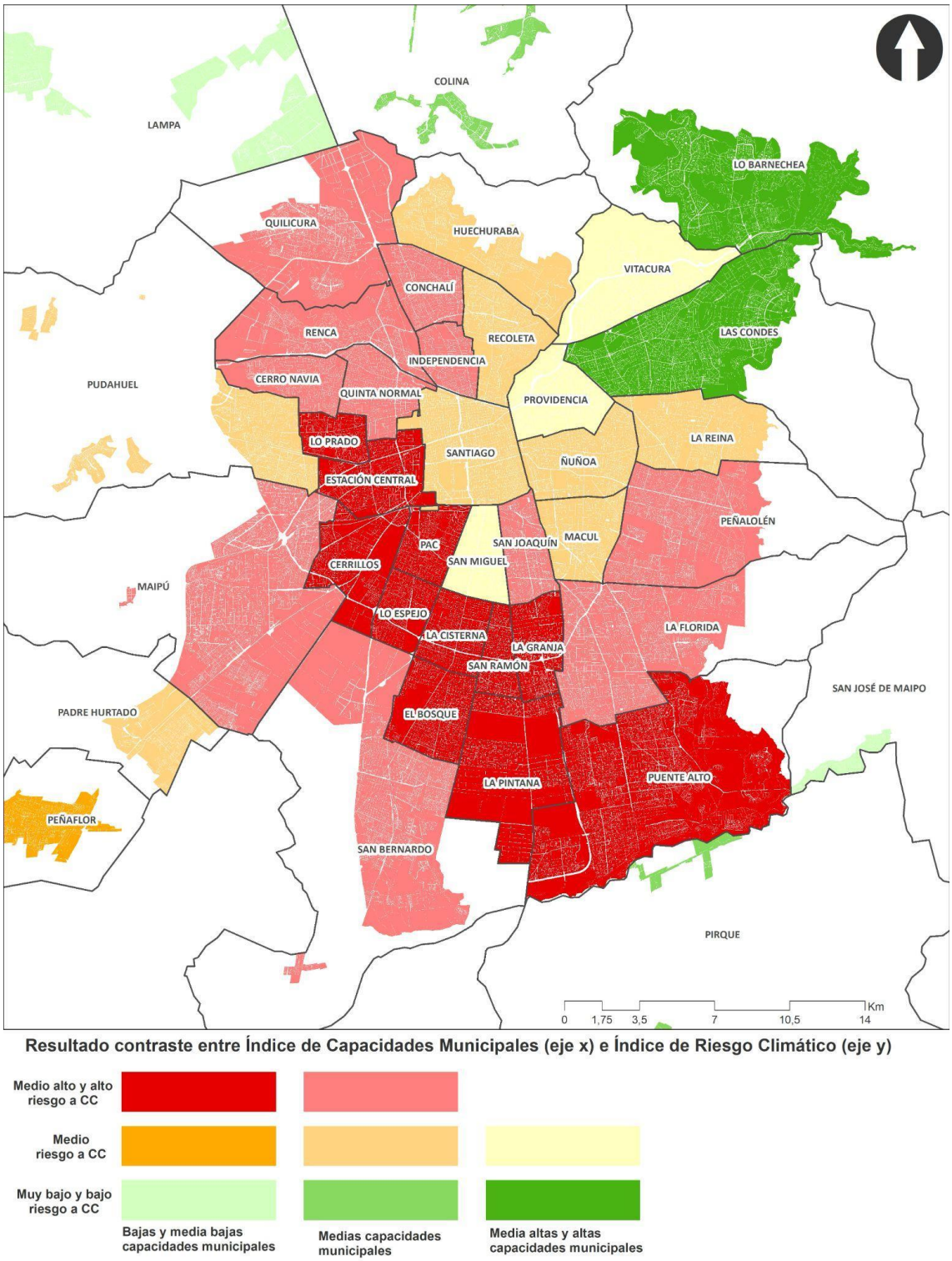
En síntesis, respecto a este primer grupo de comunas que se ubican entre los cuadrantes VII y VIII, es posible señalar que aproximadamente un 57,2% de la población cuyos territorios son clasificados con altos niveles de riesgo frente a los efectos de la crisis climática y a su vez se encuentran administrados por municipios que cuentan con escasas capacidades institucionales instaladas de gestión y planificación que les permitan tener una ágil y rápida respuesta frente a situaciones de crisis que afecten a su población. Lo anterior puede reflejar mayores niveles de vulnerabilidad territorial, dado que, a las vulnerabilidades sociales, individuales de cada habitante, se suman mayores niveles de vulnerabilidad institucional.

Respecto a las comunas que se encuentran, entre los cuadrantes IV al VI, con niveles medios de riesgo frente a la crisis climática, en el cuadrante IV es posible ubicar a la comuna de Peñaflor como aquella en donde su población, dada las medias bajas capacidades del municipio, enfrenta mayores niveles de vulnerabilidad territorial respecto a otras comunas que tienen similares niveles de riesgo. Tal es el caso de las comunas ubicadas en el cuadrante V, en donde se encuentran: La Reina, Santiago, Huechuraba, Ñuñoa, Pudahuel, Recoleta, Padre Hurtado y Macul. Estas comunas son especialmente relevantes de analizar dada la heterogeneidad tanto de los recursos con los que cuentan los municipios como de la situación socioeconómica de la población que habita, expresado en el contraste entre las comunas de La Reina, Huechuraba y Ñuñoa con Santiago, Recoleta, Pudahuel, Macul y Padre

Hurtado. En este grupo se puede notar que, pese a que estas últimas comunas cuentan con menores recursos financieros, estos no son una condicionante para que cuenten con similares niveles de gestión y planificación que las comunas que se ubican en el mismo grupo y que cuentan considerablemente con mayores niveles de ingresos e independencia del FCM.

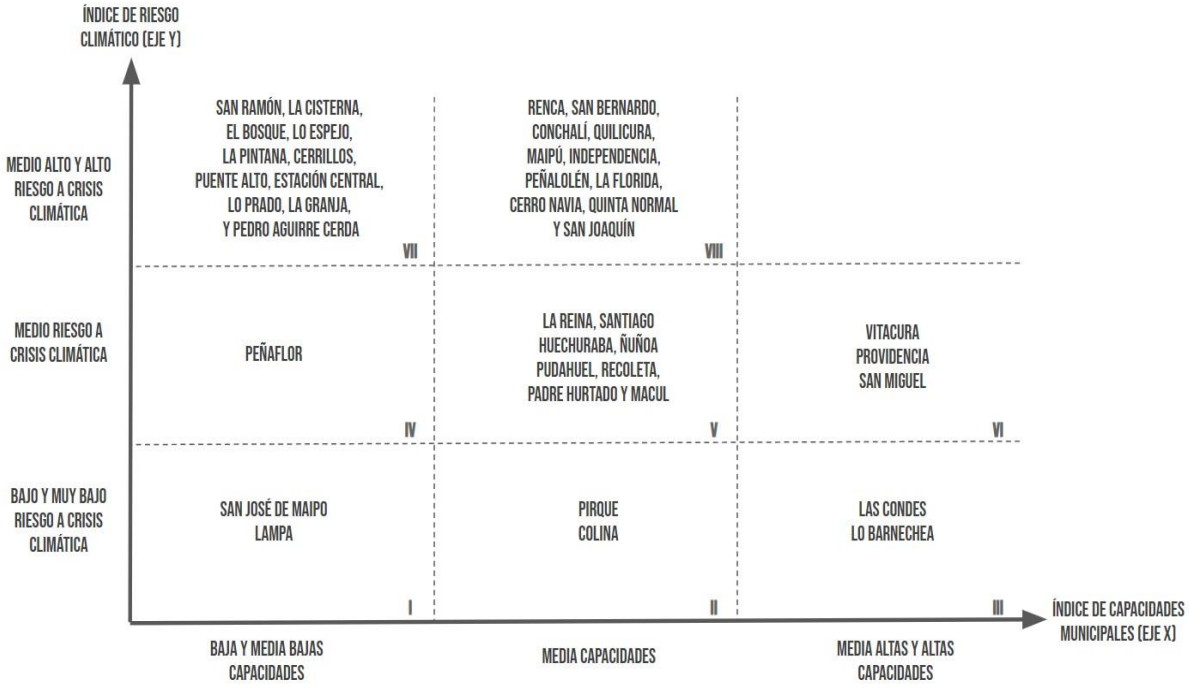
Finalmente se ubican las comunas entre los cuadrantes I al III que presentan bajos y muy bajos niveles de riesgo a la crisis climática. Al clasificarlas según sus niveles de capacidades, en el cuadrante I es posible ubicar con bajas y medias bajas capacidades a las comunas de San José de Maipo y Lampa, ambas ubicadas hacia las afueras de la RM, hacia el sector norte y sur oriente. En el segundo cuadrante, con mayores niveles de capacidades se ubican las comunas de Pirque y Colina, con características homogéneas respecto a su localización y niveles de urbanización. Finalmente, las comunas con menores niveles de exposición a riesgos y con medias altas capacidades se ubican las comunas de Vitacura y Lo Barnechea, ambas en el sector Oriente de la RM y con baja cantidad de población vulnerable respecto de sus niveles de ingreso y situación de vivienda.

Figura 11. Mapa de Vulnerabilidad Territorial frente a la emergencia compleja de la crisis climática, según cruce de resultados entre índice sintético de capacidades e índice de riesgo climático



Fuente: Elaboración propia

Figura 12. Clasificación de comunas según niveles de vulnerabilidad territorial



Fuente: Elaboración propia.

9. REFLEXIONES FINALES

El análisis de la vulnerabilidad territorial frente a emergencias complejas, si bien es una tarea compleja, merece relevancia dada su importancia y trascendencia en la reducción de los efectos de nuevos episodios que pueden ser catastróficos y afectan particularmente a comunidades en situaciones de vulnerabilidad. Tal y como ha sido señalado anteriormente, las emergencias complejas son definidas como una situación de riesgo inmediato y significativo para la salud, la vida, los bienes materiales o el medio ambiente, con un fuerte componente político y que requieren enfoques de gobernanza muy diferentes de los utilizados en los desastres naturales o las catástrofes, aunque comparten con este tipo de emergencias la necesidad de una intervención rápida y radical. En ese contexto es que tanto la pandemia global como la crisis climática entran de lleno en esta categoría. Entre ellas hay diferencias, por supuesto. De velocidad, por ejemplo: la tasa de propagación del coronavirus es mucho más rápida que la tasa de aumento de la temperatura global. O de escala: la amenaza que representa la emergencia climática es significativamente más grave que la del covid-19. Pero ambas implican una alteración profunda de la estabilidad política, económica y social que pueden generar tensiones de legitimidad democrática, afectando particularmente a la población que reside en contextos de marcada vulnerabilidad territorial.

Ante lo expuesto, a través del análisis del índice construido se pudo observar que la desigualdad existente en términos socioeconómicos y de disponibilidad presupuestaria de las comunas, se manifiesta también a través de las capacidades de gestión y planificación municipal, afectando particularmente a los contextos más vulnerables, resultado que es coincidente con otras investigaciones similares al respecto (Matus et al., 2007; Orellana, 2008). Esta desigualdad se explica fundamentalmente por la situación de las comunas del sector nor-oriente del AMS, que concentran a la población de mayores ingresos y además poseen los mejores resultados según el indicador construido, en contextos de baja complejidad o vulnerabilidad de sus habitantes. Si se excluye a estas comunas del análisis, la relación entre las condiciones socioeconómicas de la población y las capacidades de gestión municipal es menos nítida, existiendo diferentes combinaciones entre ambas dimensiones.

En base a los resultados es posible señalar que en comunas que no cuentan con gran cantidad de recursos per cápita por habitante, existe un margen para que la capacidad de las instituciones municipales determine ciertas diferencias en relación con la gestión y planificación, que no necesariamente están determinadas por la disponibilidad de recursos. Este espacio para unas mejores capacidades se puede ver reflejado en la comparación entre las municipalidades de Macul, San Miguel y San Joaquín que sopesan en parte las desigualdades estructurales que perjudican su disponibilidad de recurso. Esto es en contraste con la situación de comunas como La Reina, Ñuñoa, Huechuraba y Lo Barnechea, cuya mayor disponibilidad de recursos financiero, no se traduce en un mejor desempeño acorde al índice construido. Como resultado, las primeras comunas tienen similares o mejores capacidades de anticipo, preparación y respuesta frente a situaciones de emergencias complejas. Esto respalda las conclusiones establecidas por otros autores respecto a la realidad municipal (Valenzuela, 2008). En este sentido, si bien existe cierta evidencia y margen de acción para el mejoramiento de las capacidades municipales, pese a la poca disponibilidad de recursos financieros, éste es de todas maneras muy acotado para poder enfrentar con éxito todas las funciones que le corresponde cumplir, las cuales se vieron acrecentadas por un proceso de descentralización en las décadas anteriores (Serrano y Fernández, 2005) y que, en contextos de emergencias complejas que implican una rápida respuesta, se ven aún más tensionadas.

Por lo anterior, y en base al análisis realizado, fue posible constatar que efectivamente, en contextos de emergencias complejas, las instituciones municipales constituyen un factor subyacente de riesgo que aumenta los niveles de vulnerabilidad territorial en contextos de crisis. Las bajas capacidades instaladas en las municipalidades se explican con los altos niveles de dependencia del FCM, la poca disponibilidad presupuestaria de recursos per cápita por habitante, poca cantidad y bajos niveles de profesionalización del personal municipal de planta, la ausencia o desactualización de instrumentos de planificación, o la falta de atención por parte de la planificación comunal para conceptos claves que son relevantes para el reconocimiento de distintos tipos de situaciones de emergencia. Estas limitaciones afectan particularmente a territorios en donde se concentra mayor cantidad de población en situaciones de vulnerabilidad.

Dado lo expuesto, es claro que precisamente en el contexto del AMS es donde se hace presente no sólo la debilidad manifiesta de gran parte de los municipios, sino también la condición de privilegio que sustentan unos pocos para abordar con mayor satisfacción las demandas de su población residente, tal y como señalan otras investigaciones (Orellana, 2007b; Orellana, 2009). Esto lleva a poner sobre la mesa el sistema de financiamiento de los municipios, que si bien contempla mecanismos de redistribución de los recursos, genera una repartición insuficiente no sólo para equiparar la disponibilidad presupuestaria, como ya se ha constatado en otras investigaciones (Valenzuela, 2008; Opazo, 2018), sino también para igualar las capacidades de gestión y planificación.

Es importante señalar que el índice construido en la presente investigación no es capaz de reflejar algunos aspectos específicos que limitan las capacidades de gestión y planificación, y que pueden ser abordados desde la experiencia de funcionarios municipales, permitiendo comprender de mejor forma las capacidades instaladas en los gobiernos locales. Por otra parte, más allá de lo anterior, es posible identificar un contexto generalizado respecto a las grandes limitaciones que tienen los gobiernos locales para ejercer sus funciones, lo que se debe a diferentes factores, como la escasa autonomía en la generación de recursos, la baja disponibilidad de recursos tanto financieros como humanos para realizar proyectos de inversión propia y la consecuente dependencia respecto a fuentes externas de financiamiento.

En definitiva, al interior del AMS se observa que las instituciones municipales son un elemento más que determina la permanencia de la desigualdad socio-territorial existente, problema que el solo aumento de los recursos a disposición de los municipios no terminaría de resolver. Por esto, el camino hacia una distribución más equitativa de la geografía de oportunidades en el territorio parece requerir de transformaciones estructurales respecto a las atribuciones y responsabilidades de los municipios, como también en términos de la redistribución de los recursos con las que cuentan. Asimismo, un recurso clave puede ser que los liderazgos existentes en los municipios y los mecanismos de asociatividad que estos mismos pueden desarrollar con comunas que, en similares condiciones, han logrado innovar sus mecanismos de gestión y planificación, permita mejorar sus capacidades de respuesta frente a emergencias complejas y necesidades cotidianas.

A pesar de las inevitables limitaciones del análisis realizado, el enfoque adoptado permitió no solo apropiar el concepto de emergencias complejas y adaptarlo al contexto nacional y territorial, sino también construir una metodología estándar que permite evaluar las capacidades, conferidas en la LOCM, y que se basa en la información disponible de las municipalidades. La metodología, aquí aplicada comunas del AMS, puede ser adaptada y adoptada a contextos de municipios en regiones y/o rurales para identificar y caracterizar estas condiciones que limitan las capacidades de respuesta y por ende constituyen factores subyacentes de riesgo. Se espera que el índice construido contribuya a la gestión eficaz del riesgo de desastres, ampliando el espectro de amenazas que los provocan, con especial énfasis frente aquellas emergencias cuyas respuestas son eminentemente políticas, a nivel local favoreciendo la atención de condiciones de vulnerabilidad potencial a nivel institucional, que comprometen el desarrollo sostenible del país y ponen en riesgo a sus comunidades.

Del mismo modo, se invita a todos los actores, que conforman las escalas comunales, regionales y nacionales, así como también a quienes forman parte del Sistema de Protección Civil a conocer y mejorar la metodología y sus potenciales resultados e incluirlos con mayor dedicación en sus agendas públicas, con la finalidad de identificar los factores subyacentes de riesgo a nivel de municipalidades, dada la relevancia y cercanía que estas tienen en el territorio, y enfocar las medidas necesarias que permitan fortalecerlas y a su vez generar alianzas de colaboración para enfrentar de mejor manera las muchas emergencias complejas que se presentan para las comunas de Chile.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adapt-Chile. (2017). Fortalecimiento de la Institucionalidad Municipal para Reducir el Riesgo Frente a Desastres Naturales en el Contexto del Cambio Climático.
- Alonso, G. (2007). "Las capacidades institucionales entre el estado y la sociedad", ponencia presentada en el IV Congreso Argentino de Administración Pública, Asociación Argentina de Estudios de Administración Pública, 22-25 de agosto, Buenos Aires, Argentina.
- AMUCH. (2017). Municipios en la Gestión de Riesgos y Emergencias. Asociación Chilena de Municipalidades.
- Anderson, M. & Woodrow, P. (2019). Rising from the Ashes, Development Strategies in Time of Disaster. Boulder: Westwiew Press.
- Bardi, J. J. (2004). *Gestión de riesgo en desastres y emergencias complejas*. Centro de Estudios Estratégicos.
- Bericat, E. (1998). *La integración de los métodos cuantitativo y cualitativo en la investigación social: Significado y medida*. Ariel.
- Biglieri, S. De Vidovich, L., & Keil, R. (2020). City as the core of contagion? Repositioning COVID-19 at the social and spatial periphery of urban society. *Cities & Health*, 1-3.
- Boisier, S. (2003). ¿Si el desarrollo fuese una Emergencia Sistémica?
- Bustos, N. S. (2020). Identificación de los Factores Subyacentes del Riesgo de Desastres en el Nivel Comunal en Chile. *REDER*, *4*(1), 21-34.
- Bula, F. (2020). What does declaring a state of emergency mean for a city?, in The Globe and Mail.
- Brody, S. D., Kang, J. E., & Bernhardt, S. (2010). Identifying factors influencing flood mitigation at the local level in Texas and Florida: the role of organizational capacity. *Natural hazards*, *52*(1), 167-184.
- Camus, P, Arenas, F, Lagos, M, & Romero, A. (2016). Visión histórica de la respuesta a las amenazas naturales en Chile y oportunidades de gestión del riesgo de desastre. *Revista de geografía Norte Grande*, (64), 9-20. https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022016000200002
- Castillo, F. (2004). *Los procesos de modernización y capacitación en los gobiernos locales Iberoamericanos*, Unión Iberoamericana de Municipalistas, Granada, España.
- Centellas, J. (2002). El buen gobierno de la ciudad. Estrategias urbanas y política relacional. Instituto Nacional de Administración Pública. Madrid: Plural Editores.
- Ciudades y Gobiernos Locales Unidos, EGI. (2020). Hacia un concepto y marco de gobernanza de emergencias complejas.
- CIPER Chile. (2021). *Ciudad y COVID-19: Desigualdad socio espacial y vulnerabilidad*. Disponible en : https://www.ciperchile.cl/2020/03/25/ciudad-y-covid-19-desigualdad-socio-espacial-y-vulnerabilidad/.

- Fuentes, L., Allard, P., Orellana, A. (2007). El municipio y la gobernabilidad del territorio comunal. En Matus, Teresa (coord.). La reforma municipal en la mira. Santiago: Expansiva-Observatorio de Ciudades UC-Escuela de Trabajo Social UC, pp. 43-84
- Fuster-Farfán, X. (2019). Las políticas de vivienda social en Chile en un contexto de neoliberalismo híbrido. *EURE (Santiago)*, *45*(135), 5-26.
- Flyvbjerg, B. (2020). The law of regression to the tail: How to survive Covid-19, the climate crisis, and other disasters. Environmental Science & Policy, 114, 614-618.
- Gasper, D. (1999). El enfoque del marco lógico más allá de los proyectos: el seguimiento y la evaluación de la ayuda humanitaria en emergencias complejas. *Revista española de desarrollo y cooperación*, *4*, 51-82.
- Geoadaptative Consultores. (2021). Informe de riesgos climáticos para la Región Metropolitana. Disponible en : https://www.paiscircular.cl/wp-content/uploads/2020/02/Informe_Riesgos_Climaticos_RM.pdf.
- Gobierno de Chile - Ministerio del Interior y Seguridad Pública. (2020). Política Nacional para la Reducción de Riesgo de Desastres 2020-2030 (PNRRD).
- Gould, M. (2010). GIScience Grand Challenges. Disponible en: https://www.esri.com/news/arcuser/1010/files/geochallenges.pdf
- Given, Lisa M. (2008). The Sage encyclopedia of qualitative research methods (Vol. 1 & 2) Estados Unidos: California. Sage Publications, Inc. Recuperado de: http://www.yanchukvladimir.com/docs/Library/Sage%20Encyclopedia%20of%20Qualitative%2 0Research%20Methods-%202008.pdf
- Greg Oulahen, Stephanie E. Chang, Jackie Z.K. Yip, Tugce Conger, Michelle Marteleira & Christopher Carter (2018) Contextualizing institutional factors in an indicator-based analysis of hazard vulnerability for coastal communities, Journal of Environmental Planning and Management, 61:14, 2491-2511, DOI: 10.1080/09640568.2017.1399109
- Hermann, C. (1963). Some Consequences of Crisis Which Limit the Viability of Organizations. Administrative Science Quarterly, p. 61.
- Hernández, R, Fernández, C y Baptista, P. (2006). Metodología de la investigación. México: Editorial McGraw-Hill.
- Hernández, J., Fuentes, M. y Ríos, M. (2019). ¿En qué va la gestión participativa local? Santiago: RIL Universidad Autónoma de Chile.
- Hernández-Aguilar, M. L., Castillo-Villanueva, L. (2012). Capacidad institucional ante la reducción del riesgo de desastres en Quintana Roo: Marco de Acción de Hyogo. *Quivera Revista de Estudios Territoriales*, *14*(2), 23-48.
- Hilderbrand, M y Grindle, M. (1997), "Building state capacity in the public sector. What can be done?", en Merilee Grindle, *Getting good government. Capacity building in the public sectors of developing countries*, Harvard University Press, Cambridge, Reino Unido, pp. 31-62.

- Imilan Ojeda, W. (2016-05). Políticas y luchas por la vivienda en Chile: el camino neoliberal. Disponible en http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/141198
- Lavell, A. (2003). La gestión local del riesgo: nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica. In *La gestión local del riesgo: Nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica* (pp. 101-101).
- Llerena, R., & Narváez, C. S. (2020). Emergencia, gestión, vulnerabilidad y respuestas frente al impacto de la pandemia COVID-19 en el Perú.
- Matus, Teresa [et al.] (2010). Identificando municipios efectivos: análisis de cuatro componentes transversales en la gestión municipal de la Región Metropolitana. En Camino al Bicentenario. Propuestas para Chile. Santiago: Centro de Políticas Públicas UC
- Martínez Reyes, C. (2014). Factores de vulnerabilidad y reconstrucción posterremoto en tres localidades costeras chilenas: ¿generación de nuevas áreas de riesgo? *Bulletin de l'Institut français d'études andines*, *43*(3), 529-558.
- Moris, R., Contrucci, P., & Ortega, A. (2017). El riesgo en la actualización post-desastre de instrumentos de planificación territorial comunales en Chile 2010–2014. *REDER*, *1*(1), 85-100.
- MINSAL (2019). *Gestión del Riesgo de Emergencias, Desastres y Epidemias*. Ministerio de Salud. Disponible en: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2020/09/ANEXO-28.pdf>
- OECD. (2012). Global Modelling of Natural Hazard Risks, Enhancing Existing Capabilities to Address New Challenges. September 2012. Paris: Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), Global Science Forum. Recuperado el 29 de abril 2017 del sitio web OECD: https://www.oecd.org/science/Final%20GRMI%20report.pdf
- ONU/EIRD (2008) Organización de las Naciones Unidas, Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres: Indicadores del Progreso: Guía para medir la Reducción del Riesgo de Desastres y la Implementación del Marco de Acción de Hyogo. Ginebra, Suiza.
- ONEMI, Ministerio del Interior y Seguridad Pública. (2021). *Factores Subyacentes - ONEMI: Ministerio del Interior y Seguridad Pública -*. Disponible en: https://www.onemi.gov.cl/factores-subyacentes/.
- Opazo Inostroza, F. A. (2018). Distribución territorial del gasto público en iniciativas de inversión del nivel municipal. El caso chileno.
- Orellana, A. (2007b). La gobernabilidad metropolitana: nuevos escenarios para el desarrollo urbano y territorial del área metropolitana de Santiago. En C. De Mattos & R. Hidalgo (Eds.), *Santiago de Chile: movilidad espacial y reconfiguración metropolitana* (pp. 189-206). Colección EURE Libros/GEOLibros N°8. Santiago: LOM Ediciones.
- Orellana, A. (2009). La gobernabilidad metropolitana de Santiago: la dispar relación de poder de los municipios. *EURE (Santiago)*, *35*(104), 101-120. https://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612009000100005

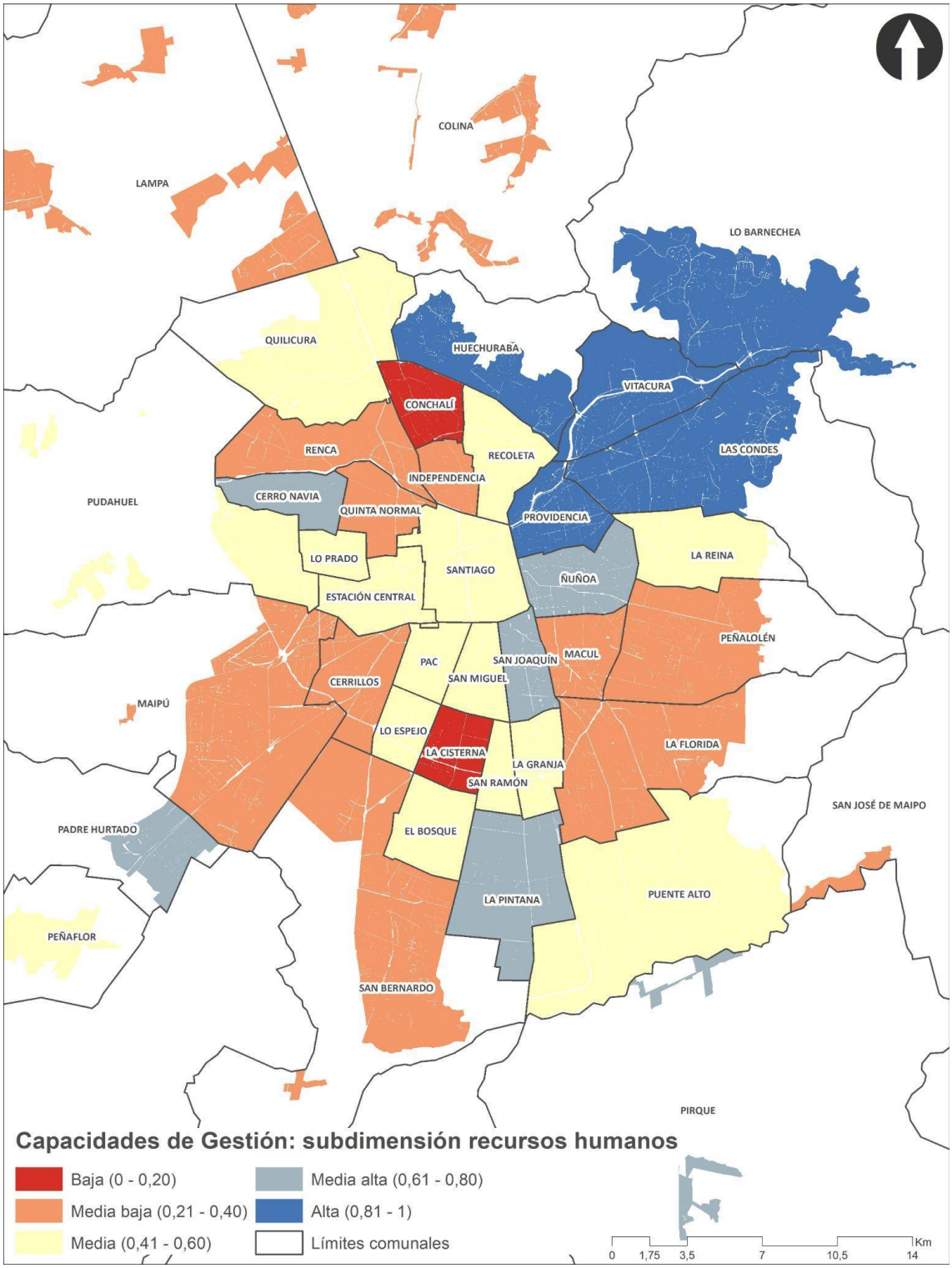
- Orellana, A. & Marshall, C. (2017). La relación entre inversión municipal pública y calidad de vida en las ciudades metropolitanas en Chile. *Cadernos Metrópole*, *19*(39), 665-686. https://doi.org/10.1590/2236-9996.2017-3913
- Orellana, A, Vicuña, M. & Moris, R. (2017). Planificación urbana y calidad de vida: aproximación al estado de la planificación local en Chile. *Cuadernos de Vivienda y Urbanismo,* 10(19), 88-109.
- Oulahen, G., Chang, S. E., Yip, J. Z., Conger, T., Marteleira, M., & Carter, C. (2018). Contextualizing institutional factors in an indicator-based analysis of hazard vulnerability for coastal communities. *Journal of Environmental Planning and Management*, *61*(14), 2491-2511.
- ONEMI - PNUD (2017) "Estándares Nacionales para la Respuesta a Emergencias en Chile". Santiago, Chile
- Rinaldi, A. (2011). *Diseño Urbano de un Parque Costero como medida de mitigación de Tsunamis en Pelluhue, Chile.* Santiago: Informe Inédito
- Rodríguez, A., & Sugranyes, A. (2004). El problema de vivienda de los" con techo". *EURE (Santiago)*, *30*(91), 53-65.
- Rojas, A.; Torrealba, A.; Valenzuela, C. (2020). Municipalidades y migración en Chile. balance y desafíos. Estudio corto ICHEM N.° 8. Santiago de Chile: Universidad Autónoma de Chile. Disponible en: http:// ichem.uautonoma.cl/category/publicaciones/
- Rosas, A. (2008). Una ruta metodológica para evaluar la capacidad institucional. *Política y cultura*, (30), 119-134. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-7742200800020000 &lng=es&tlng=.
- Sandford, A (2020), Coronavirus: Half of humanity now on lockdown as 90 countries call for confinement, in Euronews.
- Sabatini, F., & Wormald, G. (2004). La guerra de la basura de Santiago: desde el derecho a la vivienda al derecho a la ciudad. *EURE (Santiago)*, *30*(91), 67-86.
- Senado. (2021). *Piden declarar Estado de Emergencia Climática en todo el país - Senado - República de Chile.* Disponible en : https://www.senado.cl/noticias/medio-ambiente/piden-declarar-estado-de-emergencia-climatica-en-todo-el-pais.
- Sugranyes, A., & Jiménez, F. (2015). El derecho humano a una vivienda adecuada en Chile. *Con subsidio, sin derecho. La situación del derecho a una vivienda adecuada en Chile*, 17-44.
- Scott, J. (2008). Seeing Like a State: How Certain Schemes to Improve the Human Condition Have Failed. New Haven: Yale University Press.
- Vecchio, G., Tiznado-Aitken, I., & Steiniger, S (2021). Vulnerable individuals and institutions: the double territorial burden of COVID-19 in Chile. Town Planning Review, 92, (2), 271–277.
- Vicuña, S., Bustos, E., Cabrera, C., Cifuentes, L., Valdés, J. and Gironas, J., 2017. *Cambio Climático en la Región Metropolitana de Santiago*. Disponible en:

https://cambioglobal.uc.cl/images/proyectos/Informe_Final_CCG-UC_CambioClimatico_Santiago_RM.pdf.

- Vicuña, M., Orellana, A., Truffello, R., & Moreno, D. (2019). Integración urbana y calidad de vida: disyuntivas en contextos metropolitanos. *Revista INVI*, *34*(97), 17-47.
- Wisner, B., Blaikie, P., Cannon, T., y Davis, I. (2004). At risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters (2ª ed.). London, Uk: Routledge

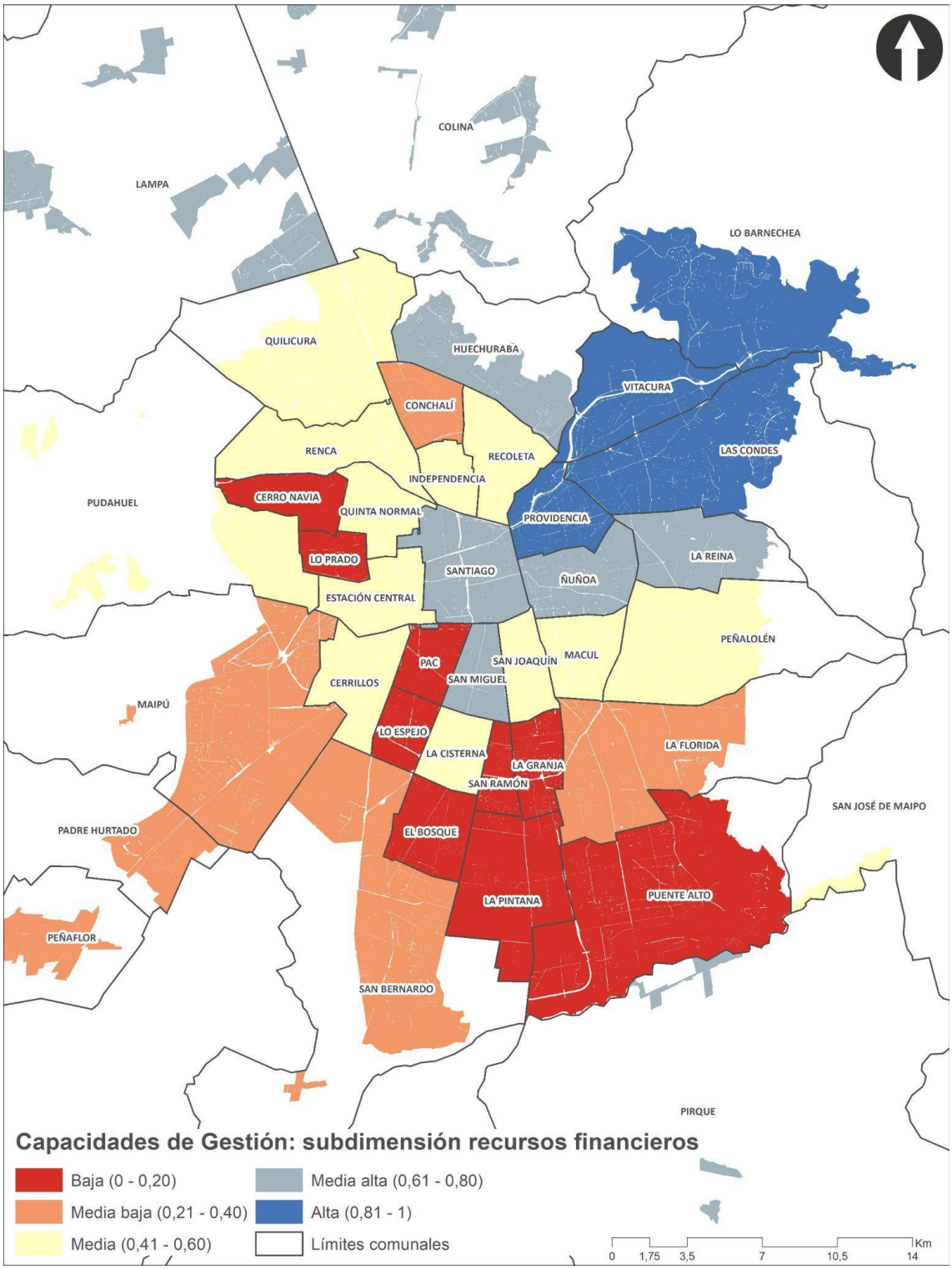
11. ANEXOS

Anexo 1: Resultado subdimensión recursos humanos



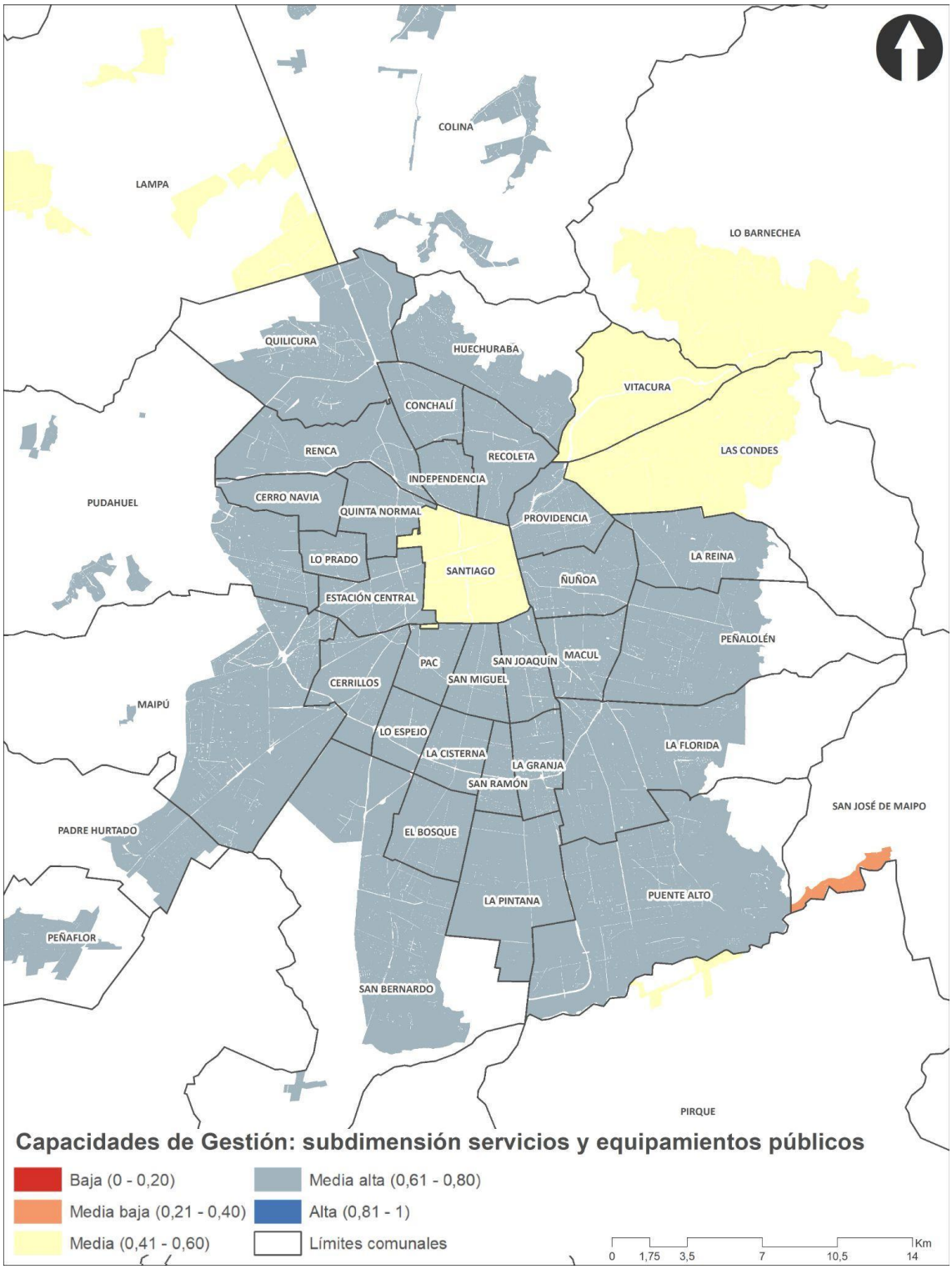
Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2: Resultado subdimensión recursos financieros



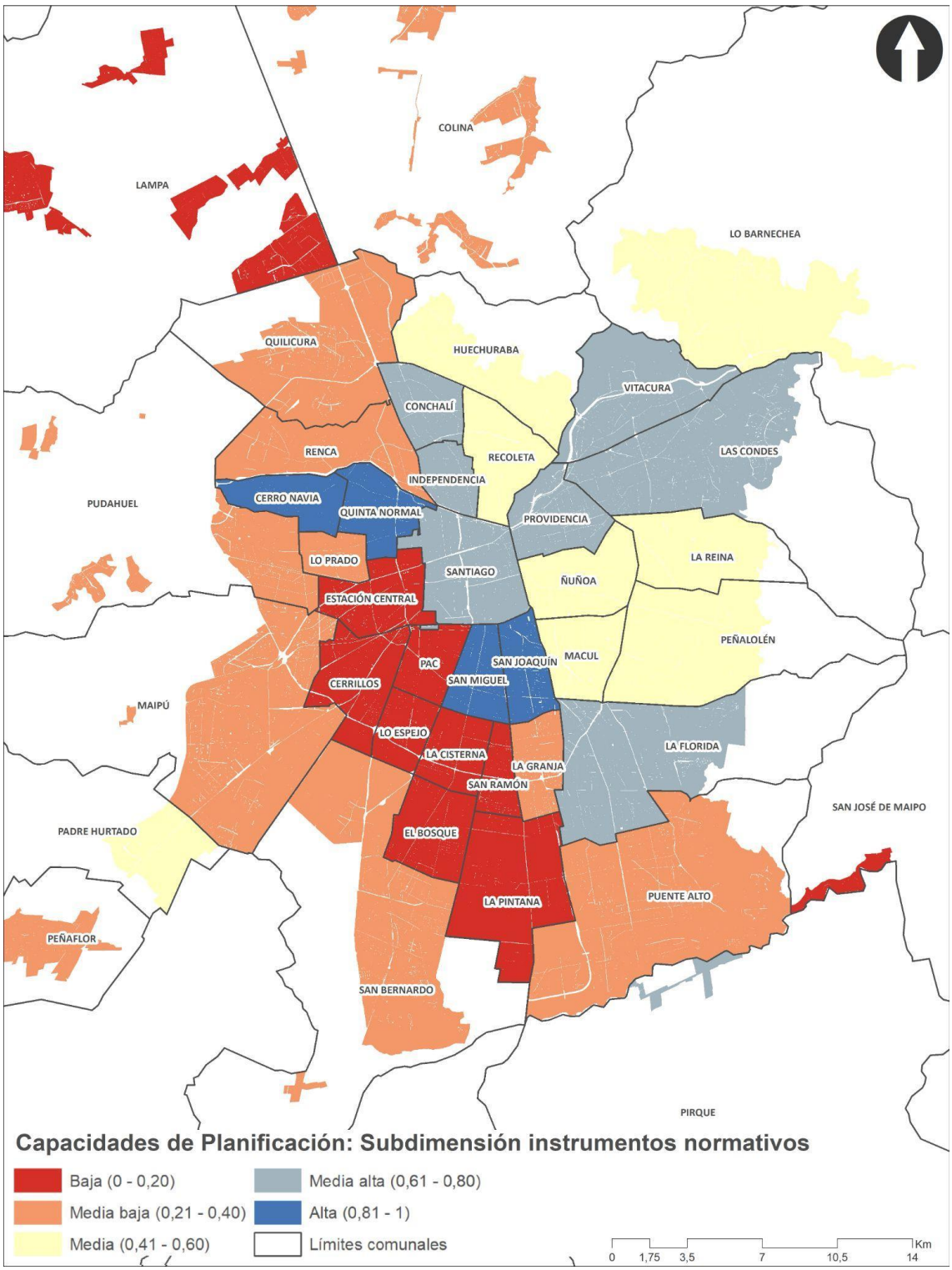
Fuente: Elaboración propia.

Anexo 3: Resultado subdimensión provisión de servicios y equipamientos públicos



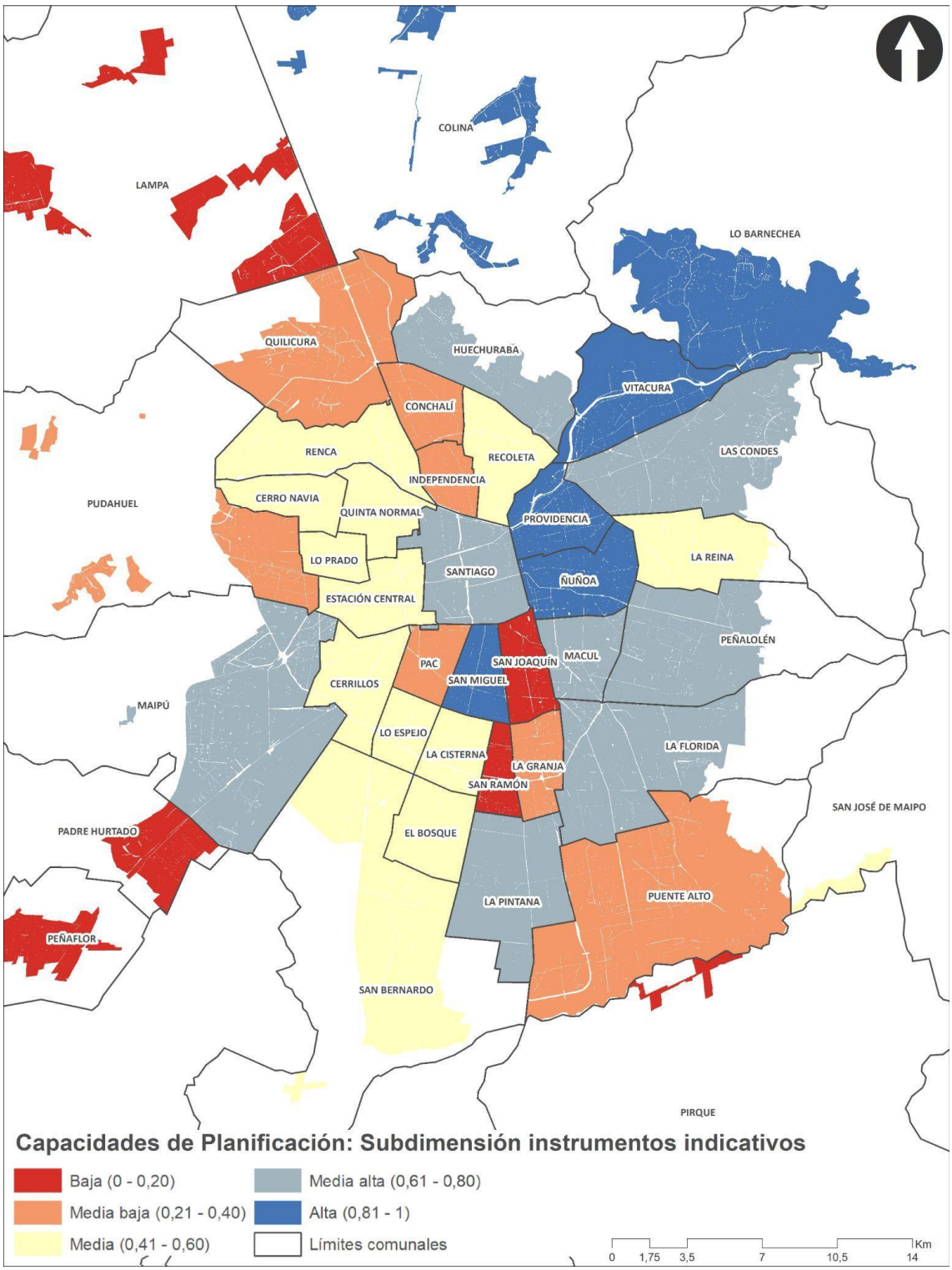
Fuente: Elaboración propia.

Anexo 4: Resultado subdimensión instrumentos normativos



Fuente: Elaboración propia.

Anexo 5: Resultado subdimensión instrumentos indicativos



Fuente: Elaboración propia