

SIT Graduate Institute/SIT Study Abroad

## SIT Digital Collections

---

Independent Study Project (ISP) Collection

SIT Study Abroad

---

Fall 2019

### La sostenibilidad de la reconstrucción 2014-2019 tras el Gran incendio en Valparaíso: una mirada desde la habitabilidad, resiliencia y preparación en la gestión de desastres

Dana Kulma  
*SIT Study Abroad*

Follow this and additional works at: [https://digitalcollections.sit.edu/isp\\_collection](https://digitalcollections.sit.edu/isp_collection)



Part of the [Civic and Community Engagement Commons](#), [Emergency and Disaster Management Commons](#), [Fire Science and Firefighting Commons](#), [Latin American Languages and Societies Commons](#), [Latin American Studies Commons](#), [Place and Environment Commons](#), [Urban, Community and Regional Planning Commons](#), [Urban Studies Commons](#), and the [Urban Studies and Planning Commons](#)

---

#### Recommended Citation

Kulma, Dana, "La sostenibilidad de la reconstrucción 2014-2019 tras el Gran incendio en Valparaíso: una mirada desde la habitabilidad, resiliencia y preparación en la gestión de desastres" (2019). *Independent Study Project (ISP) Collection*. 3243.

[https://digitalcollections.sit.edu/isp\\_collection/3243](https://digitalcollections.sit.edu/isp_collection/3243)

This Unpublished Paper is brought to you for free and open access by the SIT Study Abroad at SIT Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Independent Study Project (ISP) Collection by an authorized administrator of SIT Digital Collections. For more information, please contact [digitalcollections@sit.edu](mailto:digitalcollections@sit.edu).

La sostenibilidad de la reconstrucción 2014-2019 tras el Gran incendio en Valparaíso: una mirada desde la habitabilidad, resiliencia y preparación en la gestión de desastres

---



---

Dana Kulma

SIT Chile: Identidad cultural, justicia social y desarrollo comunitario

Fall 2019

Consejera: Andrea Navarro

Directora Académica: Evelyn Encalada

## **Abstract**

The beautiful port city of Valparaíso, Chile is home to 42 colorful hills that overlook the Pacific Ocean. This unique city, however, is also home to multiple disasters, including urban and forest fires, tsunamis, landslides and earthquakes. This descriptive study explores the case of the 2014 “mega-fire” that destroyed 3,000 homes and affected the lives of 11,000 residents. Through five semi-structured interviews and the review of several academic and official documents, the present study analyzes the process of post-disaster reconstruction, seeking to understand the habitability and the resiliency of the reconstructed houses and neighborhoods. In order to understand the challenges of reconstruction after the 2014 mega-fire, this investigation considers the historic deficit of urban planning, the challenging topography, and the culture of informal housing that characterizes the city of Valparaíso. The investigation considers improvements and shortcomings following the process of reconstruction on three levels: houses, neighborhoods, and the city. The results find that many people are living in better conditions after the fire but that many more have reconstructed in the same vulnerable conditions as before. The investigation goes on to discuss how at all three levels Valparaíso is far from being sustainable or resilient due to the reactive rather than preventative culture of disaster risk management. The present study finds that Valparaíso is prepared to respond to disasters and to reconstruct quickly but that the city’s residents are not aware of the risks they face or the individual roles they play in preventing disasters. By revealing some of the faults of the post-disaster reconstruction process after the 2014 fire, this research offers a vision of the political and cultural changes that are necessary to make Valparaíso a more sustainable, resilient and prepared city.

Key words: post-disaster reconstruction, sustainability, resilience, habitability, urban planning, informal habitat, preparation, risk management.

## Resumen

La ciudad-puerto hermosa de Valparaíso, Chile es la sede de 42 cerros coloridos que miran desde arriba el Océano Pacífico. La ciudad única, sin embargo, también es la sede de varios desastres, incluso incendios urbanos y forestales, tsunamis, derrumbes y terremotos. Este estudio descriptivo explora el caso del mega incendio de 2014 que destruyó 3.000 viviendas y marcó las vidas de 11.000 residentes. A través de cinco semiestructuradas entrevistas y la revisión de varios documentos académicos y oficiales, el estudio presente analiza el proceso de la post-desastre reconstrucción, pretendiendo entender la habitabilidad y la resiliencia de las viviendas y los barrios reconstruidos. Para comprender los desafíos de reconstrucción tras el incendio en 2014, la investigación considera el déficit histórico de planificación urbana, la topografía desafiante y la cultura de vivienda informal que caracterizan la ciudad de Valparaíso. La investigación considera los mejoramientos y los defectos tras el proceso de reconstrucción en tres niveles: las viviendas, los barrios y la ciudad. Los resultados encuentran que mucha gente está viviendo en mejores condiciones después del incendio pero que muchas más personas han reconstruido en las mismas condiciones vulnerables como antes. La investigación continúa a discutir cómo a los tres niveles Valparaíso está lejos de ser sostenible o resiliente debido a la cultura reactiva en vez una cultura preventiva hacia la gestión de riesgo de desastre. El estudio presente encuentra que Valparaíso está preparado para responder a desastres y para reconstruir rápidamente, pero que los residentes de la ciudad todavía faltan consciencia de los riesgos que enfrentan y los roles individuales que juegan en prevenir desastres. Revelando algunas de las fallas de la post-desastre reconstrucción después del incendio de 2014, esta investigación ofrece una visión de los cambios políticos y culturales que son necesarios para convertir a Valparaíso en una ciudad más sostenible, resiliente y preparada.

Palabras claves: la post-desastre reconstrucción, la sostenibilidad, la resiliencia, la habitabilidad, la planificación urbana, el hábitat informal, la preparación, la gestión de riesgos.

## Índice

<b>1. Abstract/Resumen</b>	2
<b>2. Índice</b>	4
<b>3. Reconocimientos</b>	5
<b>4. Introducción</b>	6
4.1. Justificación	8
4.2. Antecedentes	9
4.3. Objetivos	10
4.4. Metodología	11
4.5. Limitaciones y otras consideraciones	13
<b>5. Marco Teórico</b>	14
5.1. La geografía de Valparaíso	14
5.2. La planificación urbana	15
5.3. El hábitat informal en Valparaíso	16
<b>6. Resultados/Discusión</b>	19
6.1. La habitabilidad	19
6.2. La resiliencia	25
6.3. La preparación	28
<b>7. Conclusión</b>	33
<b>8. Referencias</b>	36

## Reconocimientos

Quiero agradecer al equipo de SIT por darme la confianza y las herramientas necesarias para realizar esta investigación. Gracias a Evelyn, Choqui, Guille, Vania, Karina, Yesenia y mis profesores de español, Virna y Miguel, por apoyarme en mi desarrollo como una estudiante y una persona a lo largo del semestre.

Gracias a mi consejera, Andrea Navarro, por dedicar tiempo y interés sincero para ayudarme entender este tema. Gracias por enseñarme tanto y por dirigirme bien durante el proceso de investigación. Esta investigación no hubiera sido tan divertida o profunda sin su amabilidad y sus sugerencias.

Gracias a todas las personas que compartieron sus historias y sabiduría: Andrea, Guillermo, Pilar, Juana, Óscar y Rodrigo. Gracias por ser abiertos conmigo sobre una época desafiante en sus vidas y por ayudarme comprender la complejidad del incendio de 2014 y los años siguientes.

Gracias a mi madre anfitriona Aracelli por animarme cada día y a mi tío anfitrión Harry. Me gustaría dar un agradecimiento especial a Rodrigo y Katy por compartir sus experiencias personales del incendio y por conseguir entrevistas increíbles para mí. Gracias a cada miembro de mi familia anfitriona por su paciencia y apoyo mientras yo practicaba mi español.

Sobre todo, gracias a Dios por darme esta oportunidad y por su gracia constante. Toda la gloria y el honor pertenecen al Señor.

## Introducción

La forma de Valparaíso es bien compleja. A partir de la bahía y el puerto de Chile, el desarrollo urbano de Valparaíso se extiende desde la costa hasta los cerros, y más allá, como una gota de tinta en agua, invadiendo la bahía, el plan y los cerros hasta que nace la ciudad-puerto. Este crecimiento espontáneo y gradual ha producido un paisaje excepcional de cerros coloridos y un gran anfiteatro natural que mira desde arriba el mar.

Una segunda vista, es la forma de Valparaíso, la cual es frágil. La topografía complicada requiere un ingenio constructivo para habitar la gran cantidad de personas que quieren arraigarse al lado del mar. En vez de encontrar este ingenio en los planificadores y arquitectos de la ciudad incipiente, se encuentra en los propios habitantes. Desde la génesis de Valparaíso, la autoconstrucción, la apropiación informal del terreno y el desarrollo irregular han caracterizado su forma.

Desafortunadamente, este déficit histórico de planificación urbana formal además de otros factores claves de fragilidad se expusieron el 12 de abril de 2014 durante el megaincendio en Valparaíso, situación que le quitó la vida a 15 personas, afectó 2.910 viviendas y marcó las vidas de aproximadamente 11.000 porteños. Las llamas se propagaron rápidamente debido al viento fuerte ese día y los materiales inflamables que alimentaron el incendio en “la ciudad descuidada” (Álvarez, 2014). Inmediatamente, el Gobierno y miles de voluntarios subieron a los cerros para ayudar las personas damnificadas a cumplir sus necesidades básicas de abrigo, comida y vestuario y a limpiar y retirar los escombros (Gobierno de Chile, 2014).

El proceso de reconstrucción se complicó tras a la fase de emergencia, la que ha sido criticada también por la demora de ayuda y la falta de organización. El Delegado Presidencial para la Reconstrucción que se nombró desde el Municipio de Valparaíso, para realizar la coordinación tras la emergencia y la definición de políticas públicas para la reconstrucción (Plan Maestro Incendios, 2018). Varios otros actores asumieron roles en el proceso de recuperación, incluso las comunidades afectadas y el MINVU, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que instaló 1.600 viviendas de emergencia, o mediaguas (Gobierno de Chile, 2014).

Varios informes tras el siniestro, principalmente el informe emitido por el Observatorio Valparaíso en Diciembre 2015, ha descubierto la reproducción de riesgos y condiciones de

vulnerabilidad como resultado del proceso de reconstrucción. En su estado de avance de la reconstrucción, el Observatorio evalúa la reconstrucción de viviendas e infraestructura y el control de riesgo, concluyendo en términos sencillos que en el proceso “se replica la marginalidad del campamento” (El Observatorio Valparaíso, 2015). Su análisis encuentra que 1.873 viviendas de las 2.422 quemadas se habían reconstruido a 18 meses del siniestro. Algunas de estas soluciones habitacionales demuestran mejoras enormes “con respecto a la calidad constructiva, a los materiales y al tamaño de las viviendas,” incluso la seguridad en la nueva ubicación de algunas de las viviendas (Pino, 2015). Sin embargo, una investigación reciente de abril de 2019 identificó 68 familias que todavía esperan sus viviendas (Barría, 2019). Con respecto al proceso, el alcalde de Valparaíso Jorge Sharp comentó, “La reconstrucción no ha terminado. Todavía hay familias que no tienen su casa y que están viviendo en lugares donde no corresponde. Son muchos menos de los que eran antes, pero no podemos descansar hasta que el último vecino tenga su casa reconstruida y recupere su vida” (Barría, 2019). Además, 53% de las viviendas reconstruidas corresponden a la categoría “Autoconstrucción Precaria” y 62% de las viviendas fueron reconstruidas en zonas de riesgo (El Observatorio Valparaíso, 2015). En estos casos, la reconstrucción reprodujo la marginalidad y vulnerabilidad que existían antes del siniestro.

La investigación presente indagará la sostenibilidad de la reconstrucción desde la habitabilidad de las viviendas, el entorno inmediato, la gestión de riesgo de desastres y la ciudad. Dado lo que el Observatorio y otros análisis oficiales han destapado sobre la insuficiencia de la reconstrucción, se presentará la situación actual en 2019 con respecto a las soluciones habitacionales y infraestructurales y su capacidad de satisfacer las necesidades humanas en esta generación y las generaciones que vienen. La sostenibilidad se enfocará en aquello de lo que se puede mantener, y en esta investigación se usará el término para afrontar la capacidad de mantener los productos de la reconstrucción, incluso las viviendas y las infraestructuras, de manera de fundamentar un análisis de la preparación y la resiliencia de Valparaíso a casi 6 años del megaincendio. Se destacarán las iniciativas en curso por parte de la municipalidad y la comunidad para desarrollar una planificación urbana sostenible que asume el riesgo de desastre inminente en la región.

#### 4.1 La justificación

Actualmente, la planificación urbana en Valparaíso no es adecuada para enfrentar otro gran siniestro. Como Andrea Pino elocuentemente cubre en su libro, *Quebradas de Valparaíso: Memoria social autoconstruida*, Valparaíso necesita “un cambio de paradigma desde la planificación regulatoria a una planificación integral, flexible y participativa, que reconozca que hoy la ciudad es la superposición de intersubjetividades y entre las cuales conviven todas sus expresiones informales” (Pino, 2015). Junto con Pino, otros académicos y profesionales en el campo del urbanismo están demandando una planificación que se haga cargo de la particularidad del desarrollo urbano en Valparaíso y la geografía excepcional (Álvarez, 2014). Aunque una planificación de este tipo está en proceso en la forma del Plan Maestro Incendios, la ciudad hoy día no está dispuesta y no sabe aún cómo responder a otro gran incendio. Desde el 1 de julio hasta el 3 de diciembre en 2019, ha habido 212 incendios forestales en la región de Valparaíso con incendios semanales durante las últimas semanas de la obra presente (CONAF, 2019). De hecho, muchas personas damnificadas del incendio de 2014 viven en peligro de perder todo otra vez; ya es hora de establecer iniciativas dignas y seguras para proteger los más vulnerables en la comuna.

En una época cuando el cambio climático favorece condiciones muy secas y calurosas, y teniendo en cuenta la sequía en la Quinta Región, la falta de infraestructura y planificación adecuada y la poca agua en el terreno, intensifican el riesgo de incendios forestales. El 19 de noviembre 2019 Greenpeace advirtió que Chile debe prepararse para una de las peores temporadas de incendios forestales que se tenga registro, alertando que “los cálculos proyectan entre 80.000 y 120.000 las hectáreas que serán afectadas” (Greenpeace, 2019). Greenpeace citó la peor sequía en la historia de Chile, el alza en las temperaturas y las consecuencias de plantaciones forestales que actúan como acelerantes de fuego. Incluso enfatizó que la situación de cambio climático que enfrenta Valparaíso está alcanzando niveles alarmantes. Considerando las amenazas adicionales que el cambio climático conlleva, es oportuno identificar la sostenibilidad y la resiliencia de la reconstrucción en 2014 y la preparación actual ante incendios forestales urbanos.

Finalmente, en medio de una crisis política y social histórica en Chile, es importante reflexionar sobre la solidaridad y la coordinación que definieron la primera etapa de la reconstrucción en 2014. ¿Qué posibilidades se ofrecen del caso práctico del incendio en 2014 para avanzar otros proyectos reconstructivos que están sucediendo hoy en día a través del mundo, incluso los esfuerzos que están empezando en Chile para recuperarse de los destrozos sufridos durante las manifestaciones recientes? Aunque la reconstrucción en el ámbito público y urbano es distinta del proceso al nivel de viviendas, esta es aún más razón para aplicar los éxitos y errores del proceso en 2014 a la recuperación urbana actual.

#### *4.2 Los antecedentes*

Algunas autoras y instituciones han investigado las condiciones de vulnerabilidad que precedían el incendio y el proceso de reconstrucción. Entre ellos, la arquitecta e investigadora Andrea Pino Vásquez ha publicado un libro maravilloso que da testimonio a las quebradas en Valparaíso, un territorio de lotes formales e informales. En su libro mencionado anteriormente, Pino explora unos territorios de la ciudad que suelen ser incomprendidos e invisibles, y a través de su extenso trabajo de campo y de investigación ella destapa un gran problema sistemático en torno a la base del hábitat en Valparaíso: “la falta de integralidad y interrelación en la prospección, comprensión, diseño, ejecución y apropiación del hábitat, formal o informal” (Pino, 2015). Se puede entender al leer su libro cómo esta falta de planificación integral en Valparaíso ha cultivado condiciones precarias de vivir y dificultades en reconstruir tras desastres. Pino y su equipo de Lautaro Ojeda y Gonzalo Bacigalupe también publicaron un análisis del proceso de reconstrucción en 2014 desde el marco de coproducción que destaca la desorganización en 2014 por parte del Estado. La investigación presente pretende vincular el desconocimiento sobre el hábitat informal y la desorganización del proceso con las condiciones precarias y no resilientes que se reprodujeron.

La municipalidad de Valparaíso también ha investigado el contexto de precariedad en la ciudad y en Noviembre 2018 publicó un plan de referencias para mejorar la resiliencia y la preparación de Valparaíso ante incendios forestales y urbanos. El Plan Maestro Incendios presenta los peligros y las áreas de riesgo que se enfrentan en la comuna y ofrece una mirada a

una planificación más integral y informada, aunque tiene varias limitaciones que serán discutidos más adelante.

El antecedente final que funda esta investigación es el estudio por Allison Stewart, una estudiante de SIT Chile: Salud Pública, Medicina Tradicional y Empoderamiento Comunitario, que se llama “Una exploración del proceso de recuperación frente a desastres y las fuentes de resiliencia Alimapu, ‘La Tierra Quemada.’” Stewart indaga los mecanismos psicológicos para superar las catástrofes mientras investiga la resiliencia social y emocional que las comunidades expresaron tras el incendio de 2014. Recurriendo a su investigación de la resiliencia mental, esta investigación considera la resiliencia urbana después del incendio al nivel material, político y infraestructural.

### *4.3 Los objetivos*

#### **General:**

Comprender el proceso de reconstrucción tras el megaincendio de 2014, a través de las condiciones de habitabilidad actuales, la resiliencia y la sostenibilidad propuesta para la ciudad de Valparaíso.

#### **Específicos:**

- Entender las condiciones previas y actuales de los asentamientos informales, incluso la cultura de informalidad en Valparaíso y la planificación urbana antes y después del incendio.
- Indagar la habitabilidad de los proyectos de reconstrucción a la escala de las viviendas, el barrio y la ciudad.
- Explorar el estado de avance y la sostenibilidad de los proyectos de reconstrucción.

#### *4.4 La metodología*

Esta investigación se llevó a cabo en la ciudad de Valparaíso desde el 7 de noviembre 2019 hasta el 4 de diciembre 2019. La información presentada en esta reseña es una colección de historias de vidas, entrevistas con profesionales que participaron en la recuperación e interpretaciones de varios planes y informes. Se usaron dos tipos de fuentes de investigación: fuentes primarias, las entrevistas, y fuentes secundarios, los que incluyen textos, revistas, noticias y videos revisados para construir los antecedentes y el marco teórico de investigación. Dos planes gubernamentales, uno estatal y el otro local, ayudaron a sintetizar las condiciones anteriores de vulnerabilidad con las iniciativas que han sido tomadas, o son esperadas: el Plan de Inversiones, Reconstrucción y Rehabilitación Urbana por el Gobierno de Chile y el Plan Maestro para la Gestión del Riesgo de Incendios Valparaíso por la Ilustre Municipalidad de Valparaíso.

La obra presente se suma cinco voces distintas en Valparaíso y ponerlas en conversación con varios antecedentes. Primero, Andrea Pino Vásquez es académica, arquitecta y investigadora asociada CINVIT-UV (Centro de Investigación de Vulnerabilidades y Informalidades Territoriales Universidad de Valparaíso). Ella ha trabajado estrechamente con familias que viven en las quebradas y los asentamientos informales y nos ayuda entender el ámbito de vivienda desde la teoría y la realidad. Segundo, ex funcionario municipal Guillermo Piñones Aguilera provee una perspectiva del nivel institucional. Él estuvo cargo de coordinar la elaboración del Plan Maestro Incendios, una tarea que incluía informar, planificar, conducir y comunicar la voluntad de la alcaldía. Hoy en día él trabaja como Coordinador en área Resiliencia y Desarrollo Territorial en UNDP. El tercer entrevistado es Rodrigo Granada Urquieta, el que ha sido un bombero en la Séptima Compañía del Cuerpo de Bomberos de Valparaíso por 24 años, continuando la tradición familiar de su abuelo, padre y hermano. Él respondió al incendio de 2014 y explica las particularidades de apagar incendios en Valparaíso, una ciudad donde todos los bomberos, incluso los capitanes y los directores del cuerpo, son voluntarios. Finalmente, tres voces de familias damnificadas dan testimonio al lado más humano del incendio. Juana Aguilera González y Óscar Ibaceta Cortes perdieron su casa en el cerro Las Cañas, donde han vivido desde que Óscar tenía 15 años, y reconstruyeron su vivienda actual en el mismo terreno tras el incendio. Ellos vivían al lado de su familia extendida antes del incendio, pero desde entonces han

perdido su red familiar residencial cuando sus familiares optaron reubicarse. Finalmente, Pilar Hernández Celedón perdió su casa en el Cerro Mariposa y recibió un departamento del SERVIU después de 4 años de esperar. Ella tiene tres hijos, Cristo (15), Mariana (14) y Victoria (9) y se separó de su marido tras el incendio como resultado de depresión severa. Estas cinco voces se unen para contar la historia trágica del incendio de 2014 y para ilustrar el ámbito de vivienda y incendios en Valparaíso.

Cada entrevista se grabó con una grabadora de voz y se transcribió. Las entrevistas fueron codificadas según los conceptos primarios de habitabilidad, resiliencia y preparación a tres escalas: la vivienda, el barrio y la ciudad. Se utilizaron las definiciones siguientes para evaluar el proceso y los resultados de la reconstrucción:

*Habitabilidad:* “la habitabilidad está determinada por la relación y adecuación entre el hombre y su entorno y se refiere a cómo cada una de las escalas territoriales es evaluada según su capacidad de satisfacer las necesidades humanas” (INVI, 2004).

*Sostenibilidad:* “la capacidad de satisfacer las necesidades de presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Brundtland, 1987); la capacidad de mantenerse.

*Resiliencia:* “la capacidad de los sistemas: ciudades, comunidades o sociedades expuestas a amenazas de resistir, absorber, adaptarse o recuperarse de los efectos de las amenazas eficientemente y en un tiempo razonable, incluido el mantenimiento y recuperación de sus estructuras básicas o funciones” (FOA, 2009).

#### *4.5 Las limitaciones y otras consideraciones*

Esta investigación se llevó a cabo durante una crisis política y social que estalló en la región de Valparaíso, y a través del país entero, el 18 de octubre de 2019 y que continúa a lo largo del periodo de estudio. El contexto social en el que se realizó la investigación complicaba el estudio a varias escalas, pero la ha enriquecido en otras. Primero, las manifestaciones espontáneas y móviles con incidentes violentos dificultan el transporte público y la capacidad de hacer entrevistas presenciales. Además, los paros nacionales, y los rumores de paros, agregan una incertidumbre en coordinar reuniones. Finalmente, esta investigación es limitada en su alcance y riqueza a causa de una falta de propio trabajo de campo por asuntos de movilidad, seguridad y accesibilidad durante el estallido social y con la identidad de una extranjera.

Por otro lado, el fervor y el espíritu de exigir cambio institucional acoge una investigación de este tema porque a la raíz del proceso de reconstrucción en 2014 es un gran desconocimiento por parte de la ciudad formal de los desafíos y de la pobreza que se enfrentan los habitantes de las tomas. Mucha gente toma terreno ilegalmente porque “no posee otra posibilidad frente a la falta de habitación” (Pino & Ojeda, 2013). Esta investigación es oportuna en una época de desafiar los sistemas sociales y políticos y demandar un fin a la desigualdad que se manifiesta en el ámbito habitacional. Sin embargo, hay que tener presente las opiniones contaminadas que podrían revelarse en este estudio.

Por último, no se puede generalizar los resultados presentados a todas las familias y las comunidades damnificadas en el incendio de 2014. La muestra de informantes es bien pequeña en comparación con el número de personas afectadas, y aunque el intento de incluir una variedad de voces está presente, sería no factible representar la diversidad de testimonios en una investigación de este tamaño y duración. Presentar los comentarios de más actores involucrados en el proceso mejoraría el estudio.

## Marco Teórico

### 5.1 La geografía de Valparaíso

El incendio de 2014 estalló en un contexto de precariedad cuyo origen está en la geografía excepcional de la comuna, el déficit de una planificación urbana integral y la cultura del hábitat informal en Valparaíso. A partir de la identidad geográfica de Valparaíso, Luis Álvarez, el director de Geografía de la PUCV y habitante del cerro La Cruz que perdió su casa en el incendio, ha advertido por años de la vulnerabilidad de Valparaíso en términos del manejo de sus bosques. A su juicio, “la principal vulnerabilidad urbana es el bosque deteriorado” (Álvarez, 2014). Álvarez identifica “una ruina ambiental en el entorno periurbano” que se ha cultivado sistemáticamente. Según él, “el bosque nativo se ha degradado sistemáticamente [debido a] la introducción de especies exóticas desde los procesos de urbanización e incorporación de “Parques” en la ciudad y las políticas públicas de buscar especies maderables para el secano costero chileno a partir de 1935” (Álvarez, 2014). Como resultado, las especies introducidas de *Eucaliptus Globulus* y *Pinus Radiata* han sustituido el bosque nativo. Estas especies son drásticamente más combustibles del bosque nativo y se regeneran muy rápidamente. Además, absorben la poca humedad y agua subterránea que resulta del cambio climático global y de la sequía prolongada en la región. Peor aún, Álvarez indica “el abandono, la ausencia de planes de manejo y la poca voluntad de manejo del valor ambiental” en los bosques deteriorados (Álvarez, 2014). Varias capas de vulnerabilidad geográfica afectan las viviendas que se ubican en la zona de interfaz urbano-forestal, un término que la municipalidad de Valparaíso utiliza para describir dónde una formación vegetacional entra en contacto con sectores edificados en áreas rurales o con áreas urbanas (Plan Maestro Incendios, 2018).

La identidad geográfica de Valparaíso va más allá del bosque deteriorado y descuidado. Hay que reconocer el carácter explosivo de incendios en Valparaíso debido a la topografía compleja de los cerros. La forma de Valparaíso, el anfiteatro natural, genera “el efecto chimenea” en el que la pendiente de las laderas propaga incendios a los sectores más arriba. Además, la proximidad del mar afecta la presión atmosférica durante grandes incendios que aumentan la temperatura del aire, un fenómeno que intensifica vientos fuertes, cambia la dirección del viento

y empeora incendios descontrolados. Los vientos costeros hacen que las llamas saltan entre cerros y sobre carreteras o cortafuegos, lo que ocurrió en el megaincendio de 2014. Es tan importante entender la geografía excepcional de Valparaíso antes de discutir esfuerzos constructivos en la ciudad-puerto porque no se puede reconstruir la ciudad sin considerar las condiciones ambientales que afectarán a generaciones futuras. El arquitecto Mauricio Puentes R. lo pone de esta manera, sosteniendo que “el estado es responsable de no reconocer su complejidad topográfica que no acepta modelos y por ello no es una ciudad estandarizable” (Puentes, 2014). Álvarez declara lo que es necesario por parte del estado: “Cuando la ciudad de Valparaíso se haga cargo de las condiciones naturales y las desarrolle tendrá asegurada la sostenibilidad ambiental” (Álvarez, 2014).

## *5.2 La planificación urbana*

La falta de planificación y regulación urbana ha sido aceptada por muchos investigadores e instituciones como una causa clave de la devastación tras el incendio en 2014, incluso el municipio de Valparaíso que ha reconocido algunas de sus principales faltas ante el incendio (Plan Maestro Incendios, 2018). El Plan Maestro Incendios provee una lista de algunos aspectos de esta carencia de planificación, entre ellos incluyen “el abandono y desprotección del casco antiguo de la ciudad, las dinámicas espontáneas de poblamiento de las áreas urbanas, la construcción de viviendas en zonas no aptas, la estrechez de las calles y ausencia de las vías de evacuación, la falta de equipamiento de seguridad y emergencias y la falta de fiscalización del uso y venta del suelo.” Desde el crecimiento orgánico de la ciudad, Valparaíso siempre ha faltado un política pública de integración y acceso a la vivienda que se hace cargo del origen único de la comuna y las necesidades actuales de los habitantes. En la ausencia de un política y planificación urbana de este tipo el hábitat informal nacieron “sus propias lógicas de apropiación y de ordenamiento que determinan su identidad” (Pino & Ojeda, 2013). Álvarez resume el fenómeno característico de Valparaíso como así: “la regularidad del desarrollo de la ciudad es el formato espontáneo que luego se regulariza” (Álvarez, 2014).

Se puede ver los efectos de este modelo distinto de desarrollo urbano en dos terrenos: el número alto de campamentos en Valparaíso y la segregación urbana. Según el Catastro Nacional

de Campamentos realizado por el MINVU en 2019, hay 802 campamentos al nivel nacional con 181 en la Región Valparaíso. Valparaíso es la región con el mayor número de campamentos dónde 22.5% de la cifra nacional se concentra en la región (MINVU, 2019). Esta concentración es evidencia de la falta de una política pública que aborda el acceso a la vivienda. Además, según Álvarez, “la déficit de planificación urbana ha resultado en la segregación urbana que expone a los habitantes más vulnerables a riesgos ambientales” (Álvarez, 2014). A un nivel, el Estado históricamente ha consolidado a los habitantes informales en áreas de riesgo de desastres (Plan de Inversiones, 2014). A otro nivel, el Estado no cuida estas zonas de riesgo y discrimina contra ellas sistemáticamente. Hay un gran déficit de manejo forestal además de una planificación que favorece acceso igual y fácil para todos a los equipamientos públicos. Los bienes y servicios públicos se concentran en el centro de Valparaíso debido a su modelo de desarrollo. Por ende, los habitantes informales que viven en zonas no consolidadas no pueden acceder servicios fácilmente ni recuperarse si perderían los equipamientos mínimos que tienen (Entrevista a Andrea Pino, el 22 de noviembre de 2019). En este sentido la planificación urbana del centro y la negligencia sistemática de bosques discriminan contra el hábitat informal.

### *5.3 El hábitat informal en Valparaíso*

Además de las prácticas injustas, Pino escribe sobre la mentalidad discriminatoria que ha afligido el hábitat informal en Valparaíso y otros países:

*“El hábitat informal ha sido observado por instituciones gubernamentales, planificadores e investigadores desde una perspectiva inadecuada, en el sentido que aún se percibe como un problema, ensombreciendo las posibilidades que entrega este hábitat como solución habitacional y como proceso natural de construcción de nuestras ciudades” (Pino & Ojeda, 2013).*

Pino declara en su investigación extensa de las quebradas esta idea del hábitat informal como “otra forma de hacer ciudad que posee sus propias lógicas de apropiación y de ordenamiento que determinan su identidad” (Pino & Ojeda, 2013). Estas lógicas incluyen las que se aplican para tomar el terreno y las que dirigen la autoconstrucción. Según el MINVU, una toma de terreno es “la posesión de un terreno sin ventas ni títulos,” o como Pino y Ojeda la definen, “la acción de

ocupar y habitar ilegalmente un terreno” (2013). Más que entender el hábitat informal como un problema o un crimen, Pino y Ojeda interpreta el hábitat informal en Valparaíso como la única alternativa para las personas de niveles económicos bajos, lo que demuestra ser una decepción de la pobre política habitacional, aunque ella reconoce el elemento “ilegal” a la toma de terreno.

¿Porque es necesario esta otra forma de acceder al suelo urbano fuera de las leyes y ordenanzas? Pino y Ojeda identifican las causas siguientes de la crisis de vivienda en Chile: “migración campo-ciudad, hacinamiento en los centros urbanos, inaccesibilidad a la vivienda formal, ineficacia e insuficiencia de las políticas habitacionales, existencia de terrenos baldíos y la desregulación del mercado del suelo urbano” (2013). Otra motivación que conduce a personas a tomar terreno ilegalmente es el sueño común de ser el dueño de la casa propia. Como respuesta a la crisis de la vivienda en Valparaíso, el hábitat informal se desarrolla a través de la acción antrópica, no planificada, como se puede ver en la forma de las quebradas (Pino & Ojeda, 2013). Las características físicas de viviendas informales suelen ser precarias, por lo tanto, porque el hábitat informal es una solución inmediata a la carencia de habitación y es una solución que eleva las necesidades y los deseos de seres humanos sobre el estado de tierra.

Pino echa luz sobre las condiciones físicas y sociales del hábitat informal en su libro que nos ayuda entender la habitabilidad antes del incendio de 2014 en los sectores damnificados. Ella comunica que a menudo los habitantes informales “aceptan una condición de habitabilidad complicada en términos de seguridad y materialidad,” agregando que “antes del incendio del 2014 [en la Quebrada La Rinconada], las viviendas eran muy precarias, construidas, en su mayoría, con materiales de recuperación en un estado primigenio de pieza o mediaguas” (Pino, 2015). Muchas viviendas antes del incendio se parecían a un mediagua con mejoras incrementales hechas con materiales ligeros. Al nivel barrial en las quebradas, había, y todavía hay, “una falta de conectividad intra-quebrada” y demasiada conectividad entre las casas, “lo que implica una rápida propagación del fuego” y un desafío a apagar incendios (Pino, 2015).

Otro elemento crucial para entender las características del hábitat informal en Valparaíso es la soberanía comunitaria y familiar. La soberanía comunitaria insinúa que los habitantes de una quebrada controlan el crecimiento del barrio y la llegada de nuevos ocupantes (Pino & Ojeda, 2013). Además, cada familia ejerce el mando sobre su lote, lo que tiene que ver con la

irregularidad de propiedad en el hábitat informal. La soberanía familiar se exponía tras el incendio cuando muchas familias pusieron carteles en su terreno que declararon el nombre de la familia, el RUT del padre y un contacto (Entrevista a A. Pino, el 22 de noviembre de 2019). Esta acción servía para prevenir a otras personas de tomar el terreno del que la familia era dueño, tanto si tenía propiedad informal o tenía propiedad legal. En muchos casos, las familias en asentamientos informales no son propietarias de la tierra, sino tienen tenencia informal de la tierra y propiedad de los materiales y las viviendas que autoconstruyen.

La irregularidad de propiedad en Valparaíso presentaba un gran desafío en el proceso de reconstrucción en 2014. A causa de que familias había tomado tierras ilegalmente o habían construido más casas que eran permitidas en un lote, el MINVU, el organismo que administran y entregan los subsidios de vivienda, no tenía un conocimiento organizado del terreno que pretendía ayudar. Sin un conocimiento de la realidad, el MINVU y el SERVIU, o el Servicio de Vivienda y Urbanización dentro del MINVU, se quedaron corto para ofrecer opciones a aquellos que no poseían la tenencia de sus sitios. El MINVU no manejaba bien la irregularidad de propiedad y como resultado no había subsidios para residentes de asentamientos fuera del límite de la ciudad ni residentes que no eran dueños de sus parcelas, lo que era 30% de la población en los 12 asentamientos informales afectados (Ojeda, Bacigalupe & Pino, 2018). Álvarez declara esta falta de subsidios “discriminación sistemática por no ser propietario” (Álvarez, 2014). Todo esto vuelve a la mentalidad discriminatoria que Pino y Ojeda identifica en Valparaíso de la que la ciudad no alcanza conocer la realidad del hábitat informal.

## Resultados/Discusión

### 6.1 La habitabilidad

#### *Avances en escala vivienda*

Juana y Óscar optaron reconstruir su vivienda en el mismo lugar porque sus raíces están en el Cerro Las Cañas, y siempre han estado allá hasta que Óscar era niño. Como propietarios del terreno, ellos recibieron ayuda inmediatamente y empezaron a reconstruir dentro de una semana del incendio con un equipo completo de voluntarios y estudiantes universitarios. Cada herramienta y material que les faltaban a lo largo del proceso de reconstruir llegó rápidamente con la mayoría del apoyo llegando de una fundación estadounidense que se llama Fundación Cuenta Conmigo. Según Juana, *“el septiembre estábamos viviendo bien”* (Entrevista a Juana Aguilera González y Óscar Ibaceta Cortes, el 25 de noviembre de 2019). Su proceso de reconstrucción duró aproximadamente cinco meses, y aunque Juana y Óscar lamentan que su vivienda es más chica ahora, ellos se sienten muy agradecidos por la avalancha de ayuda que ellos recibieron por familiares, amigos y compatriotas.

Por otro lado, Pilar tuvo que esperar casi cinco años para recibir su solución definitiva después de perder su casa en el Cerro Mariposa. El octubre de 2018 Pilar y sus tres hijos finalmente se instalaron en un departamento en Placilla que es parte de un condominio privado. Ella describe su departamento como *“precioso”* y con mucho alivio y humildad muestra fotos de los 3 dormitorios, el living grande, su balcón y la cocina. Le alegra tener cerámica en la cocina y el baño, alfombra en todos los dormitorios y paneles solares en el condominio. Todo es nuevo, aunque ella compró todos los muebles con la plata que juntó de vender sopaipillas en la calle Condell. De hecho, ella comenta que *“cuando vi el departamento hermoso por primera vez no podía creer que era lo mío”* (Entrevista a Pilar Hernández Celedón, el 25 de noviembre de 2019). A pesar de arrendar y convivir con su familia por varios años, ella dice que *“del proceso y todo lo que ha pasado, mi casita sí ha sido mi refugio.”* Ahora ella disfruta su *“propia independencia”* y se siente muy cómoda en su nueva vivienda que se otorgó por un subsidio del MINVU. *“En lo material, sí es mejor,”* Pilar concluye, recordando el viento, la tierra y los bichos que ella tenía que sufrir en su antigua toma de terreno. Pino observa un patrón similar de

mejoramiento en las condiciones de habitabilidad entre las viviendas autoconstruidas después del incendio: “hoy las viviendas han sido reconstruidas por sus propietarios y presentan mejoras significativas con respecto a la calidad constructiva, a los materiales y al tamaño de las viviendas” (Pino, 2015). El proceso de reconstrucción les ofrecía a muchas personas la oportunidad a mejorar la habitabilidad de sus viviendas, y cientos familias aprovecharon la posibilidad, incluso 1.711 familias que optaron por comprar una casa nueva en una ubicación nueva (Ojeda et al., 2018).

### *Errores repetidos en escala vivienda*

Sin embargo, como se puede ver en el caso de Pilar, el SERVIU tomó meses y años para alojar a todas las familias damnificadas, un logro que todavía no se ha alcanzado con 68 familias a la fecha sin soluciones definitivas (Barría, 2019). En los días inmediatamente después del incendio, familias enteras no tenían donde ir porque el fuego había consumido sus Conjuntos Residenciales Familiares, un término utilizado por Pino y antropólogo Miguel Agier para describir los sistemas familiares de viviendas en las quebradas en los que “cada familia construye una parte del medio urbana y genera una red residencial” (Pino & Ojeda, 2013). A no tener donde ir, mucha gente, como Pilar y sus hijos jóvenes, optó para quedarse en carpas en los mismos sitios (Entrevista a A. Pino, el 22 de noviembre de 2019). Durante las 4 semanas que Pilar se quedó en carpa, sus hijos tenían 4, 9 y 10 años. La situación era tan precaria que un día se le cayó una lata y un fierro que fracturaron dos costillas de Pilar mientras que ella protegían a sus hijos. Viviendas habitables, incluso las mediaguas, fueron muy retrasados debido a la desorganización y confusión aplastante de la escena.

Lamentablemente, en el caso de Pilar, la demora de su solución definitiva realmente agobiaba a su familia y desencadenaba una depresión severa para ella y su esposo. La carga de no tener una vivienda habitable, segura y sostenible causaba una depresión que finalmente destruyó su matrimonio. Aunque en lo material su vivienda es mejor ahora, ella dice que no corresponde tener una casa tan linda pero no tener su esposo ni su mamá que falleció el año pasado (Entrevista a P. Hernández, el 25 de noviembre de 2019). Los errores cometidos por el

SERVIU no pueden ser pasados por alto con respecto al sufrimiento que las familias aguantaba en la espera.

Desafortunadamente, cuando el SERVIU instalaron 1.600 mediaguas, muchas se dejaron en pobres condiciones de habitabilidad por parte de empresas privadas (Ojeda et al., 2018). Pino relata que con la primera lluvia, varias casas mal construidas, o “casas de cartón,” se derrumbaron o perdieron un muro (Entrevista a A. Pino, el 22 de noviembre de 2019). A lo largo del próximo año, aproximadamente 1.500 familias construían sus viviendas con sus propias manos (El Observatorio Valparaíso, 2015). La autoconstrucción siempre ha caracterizado el desarrollo urbano de Valparaíso, por eso no crea un problema en sí mismo. El problema, según el Observatorio Valparaíso, es que 53% de las viviendas reconstruidas después del incendio corresponde a la categoría “autoconstrucción precaria” (2015). El Observatorio define autoconstrucción precaria como “viviendas de emergencia o ampliaciones de estas, realizadas en manera informal por los propios habitantes, lo que incluye la fusión de dos o más mediaguas y lo que genera malas condiciones de habitabilidad.” En 2015, el Observatorio identifica 984 viviendas reconstruidas como precarias en su materialidad y concluye que el proceso de reconstrucción desde la entrega de mediaguas hasta la autoconstrucción ha repetido la vulnerabilidad que existía en las comunidades afectadas antes del incendio.

En el proceso de conceder subsidios, el SERVIU se dio cuenta de que el subsidio para reconstrucción no alcanzaba para completar obras de contención que eran necesarias para mejorar la habitabilidad y seguridad en los pendientes de las quebradas. Por ende, el SERVIU creó un subsidio exclusivo para realizar estos proyectos. Sin embargo, cada caso era muy distinto y el subsidio no se hizo cargo de las necesidades distintas para cada obra (Entrevista a A. Pino, el 22 de noviembre de 2019). Por lo tanto, los habitantes trabajaban con el terreno y los recursos que tenían, lo que causó a algunas familias a no alcanzar condiciones seguras. Los subsidios, también, no eran suficientes para abordar la informalidad de los asentamientos. El SERVIU no conocía el territorio antes del incendio y no entendía que muchos habitantes se habían asentado en áreas de riesgo o que habían construido dos o tres viviendas en un sitio donde la ley permitía sólo una (Ojeda et al., 2018). Entonces, cuando el SERVIU instaló viviendas de emergencia en los lotes damnificados, en algunos casos ellos dieron una mediagua chica a una familia de 15

personas que habían vivido en el terreno en varias casas (Entrevista a A. Pino, el 22 de noviembre de 2019). A causa de los subsidios insuficientes, el desconocimiento del SERVIU y la informalidad de las quebradas, muchas familias reprodujeron condiciones de hacinamiento y precariedad después del incendio.

#### *Avances en escala barrio*

Al nivel del barrio, parece que Valparaíso trabajaba duro y lo más rápido posible para hacerlo habitable de nuevo. Cientos de ciudadanos subieron a las comunidades afectadas para ayudar limpiar y sacar los escombros en solidaridad. En el caso de Óscar y Juana, su empresa de luz instaló un poste de emergencia justo al lado de su vivienda y en el tercer día ellos tuvieron luz otra vez. Ellos extendieron cables de luz por todos lados y pronto tuvieron todo su parte iluminada (Entrevista a J. Aguilera y O. Ibaceta, el 25 de noviembre de 2019). Además, el informe por el Observatorio Valparaíso en 2015 se verificó que a la fecha del estudio el MINVU había limpiado basurales y había instalado 18 estanques de agua en zonas de riesgo y de pobre acceso. El SERVIU también informa de varios proyectos ejecutados en los cerros que incluyen obras de circulación peatonal, mejoramiento de pasajes y muros de contención (SERVIU, 2018). Levantar los barrios era un gran interés de la ciudad después del incendio y se lo logró en parte.

#### *Trabajo que queda en escala barrio*

Aunque el MINVU y las comunidades han tomado varios pasos hacia mejor habitabilidad en los barrios, les faltan consistencia y impacto. Las iniciativas mencionadas anteriormente son buenas a corto plazo pero no hay iniciativas constantes de limpieza por ejemplo (Entrevista a A. Pino, el 22 de noviembre de 2019). El sistema burocrático en Valparaíso que varios entrevistados mencionaron se manifiesta en la cuestión de limpieza en los barrios. Mucha gente no limpia el perímetro ni desmaleza a su sector, esperando que las autoridades lo harán (Entrevista a Rodrigo Granada Urquieta, el 27 de noviembre de 2019). Dado que los microbasurales y los materiales combustibles descuidados en las quebradas eran responsables en parte por la expansión del incendio en 2014, es crucial establecer un acuerdo sobre el mantenimiento de cada sector.

Habitabilidad va más allá de la limpieza. En el proceso de elaborar el Plan Maestro Incendios en 2018, la municipalidad de Valparaíso coordinó varios talleres de participación ciudadana para escuchar las preocupaciones y los deseos de la ciudadanía. Los participantes mencionaron las fallas siguientes en la habitabilidad de sus sectores: la sobrepoblación, sitios abandonados, calles estrechas u obstaculizadas por vehículos, tomas de terrenos y campamentos, presencia de microbasurales y la deficiente organización comunitaria, entre otros (Plan Maestro Incendios, 2018). Óscar y Juana también expresa una preocupación sobre la integración del barrio, explicando que en sus opiniones la gente que llegó al sector después del incendio no ha acopiado con la gente que se quedó (Entrevista a J. Aguilera y O. Ibaceta, el 25 de noviembre de 2019). A un nivel físico y social todavía les faltan a los barrios unas fuerzas para satisfacer todas las necesidades de los habitantes y para mejorar el tejido social.

#### *Avances en escala ciudad*

El Plan de Inversiones, Reconstrucción y Rehabilitación Urbana anunció iniciativas ambiciosas a cada escala - la vivienda, el barrio y la ciudad - con los proyectos más desafiantes a la escala ciudad. Según el SERVIU, muchos de los proyectos para mejorar la habitabilidad de la ciudad se han llevado a cabo. Primero, el SERVIU informa que 8 proyectos han terminado para la reposición de infraestructura sanitaria, limpieza de cámaras y obras de protección para el encauzamiento de aguas lluvias. Además, 61 proyectos para mejorar la conectividad en la ciudad han sido completado con 15 en ejecución. 7 mil 700 millones ha sido invertido para realizar obras de muros de contención y obras de control de erosión. Finalmente, el SERVIU reporta 12 proyectos terminados para instalar calzadas, aceras protecciones de talud, barandas peatonales, barandas vehiculares, red seca, señalética y luminarias. El sitio de web del SERVIU no provee más detalles sobre cuáles proyectos son terminados y cuales están en ejecución. Aunque las cifras de reconstrucción según el SERVIU son muy esqueléticas, estas obras mejoran la habitabilidad de la ciudad paso a paso.

### *Trabajo que queda en escala ciudad*

Sin embargo, una investigación periodística del abril de 2019 nombra algunas de las obras propuestas en el plan de inversiones que no se han realizado. Entre ellas, la extensión de la avenida Alemania hasta el cerro Barón resalta (Barría, 2019). A causa de la magnitud de la obra y el costo de la extensión, la iniciativa ha perdido mucha fuerza y actualmente extiende sólo a la calle Pajonal. Esta obra mejoraría la conectividad entre los cerros significativamente y satisfecería la necesidad del transporte intercomunal sin bajar al plan. Sin esta extensión, el transporte entre las quebradas y los cerros permanece complicado.

Otra gran obra era la construcción de un Camino del Agua que sería paralela a la avenida Alemania y que incluiría cuatro ejes transversales. Sin embargo, sólo un eje está en ejecución. Además, el plan había prometido un nudo vial para conectar el camino La Pólvora con el eje el Vergel y con eso crear un ingreso expedito a los cerros desde la parte más alta de Valparaíso (Barría, 2019). El diseño es listo, pero el progreso de esta obra no es claro.

Todas estas obras arañan la superficie de un problema mucho mayor que Pino identifica como la falta de consolidación en el sector anfiteatro, o el plan y los cerros, de Valparaíso (Pino, 2015). En Valparaíso, la mayoría de los equipamientos y servicios públicos se concentran en el plan. La concentración de bancos, farmacias y supermercados, por ejemplo, requiere a toda la gente que vive en los cerros que baje al plan cada día o con frecuencia a lo largo de la semana. Los sectores en la periferia de Valparaíso no han sido integrados en el sistema de bienes y servicios en una manera conveniente para ellos, debido al problema estructural de poca vialidad en la ciudad y la falta de planificación (Entrevista a A. Pino, el 22 de noviembre de 2019). Además, varios campamentos en la comuna de Valparaíso no tienen servicios básicos, tales como el agua potable y la luz. El municipio ofrece agua potable por un precio semanal, pero si no se paga o los camiones con el agua no llegan, los habitantes no tendrían agua por semanas a veces (Entrevista a A. Pino, el 22 de noviembre de 2019).

Según Guillermo Piñones Aguilera, la crisis de vivienda y la incapacidad de la ciudad a satisfacer las necesidades básicas de todos los ciudadanos, entre ellas el refugio, la luz y el agua, *“tiene que ver con problemas de pobreza. Tiene que ver con un problema de abandono desde el estado”* (Entrevista a G. Piñones, el 22 de noviembre de 2019). Las condiciones pobres de

habitabilidad en la ciudad por algunas personas no sólo tienen que ver con una lista de inversiones que no se han hecho, sino que surgen de desigualdad profunda en la comuna y política insuficiente para cuidar a los más vulnerables en la ciudad.

## **6.2 La resiliencia**

### *Introducción al concepto de reconstrucción resiliente y sostenible*

Como se menciona en la introducción, la sostenibilidad se trata de la capacidad de mantener y adaptar algo, y en este caso se aplica a la vivienda, el barrio y la ciudad de Valparaíso después del incendio. La sostenibilidad relaciona con la resiliencia porque los dos conceptos abordan la adaptabilidad de los sistemas, la tolerancia de ellos hacia amenazas y la capacidad de habitar a largo plazo. En el contexto de Chile, el desarrollo y diseño sostenible es relativamente nuevo al discurso público, por ende no existen muchos antecedentes sobre la teoría o práctica. Para evaluar la sostenibilidad de la reconstrucción post-incendio, se considerarán la constancia de los avances, la certeza de las soluciones habitacionales como situaciones definitivas y la resiliencia proyectada a largo plazo. La ciudad y sus habitantes pueden comenzar a fortalecer la resiliencia de sus viviendas e infraestructura hoy día mientras que la sostenibilidad sería un cambio a la cultura de vivienda que Valparaíso puede lograr con el tiempo.

### *La vivienda resiliente*

Para acercarse la resiliencia de las viviendas reconstruidas en Valparaíso, hay que empezar desde los problemas de tenencia informal y precaria en muchos de los sectores afectados. Teniendo en cuenta la cultura de informalidad y la irregularidad de propiedad, se puede ver la incertidumbre de habitar una vivienda a largo plazo, aunque sea estructuralmente sostenible y sólido. La apropiación informal del terreno genera el riesgo de perder tenencia. Pino relata cómo ella vio este problema después del incendio mientras familias colgaron carteles con nombres y números de contacto sobre sus lotes: *“La gente tenía miedo de dejar el terreno porque sentía que en esa situación, de que no había nadie en el lugar y ya se habían perdido todos los límites de los terrenos, todas las casas, la gente sentía que podrían venir otros a apropiarse de sus lugares”* (Entrevista a A. Pino, el 22 de noviembre de 2019). A propósito, del

nivel de tenencia sostenible, la informalidad en los sectores afectados disminuye la certeza de la reconstrucción como una situación definitiva y resiliente.

En el nivel de diseño, tampoco hay seguridad en la resiliencia de algunas de las viviendas reconstruidas. El Observatorio Valparaíso realizó un catastro de viviendas reconstruidas en zonas de riesgo después del incendio y encontró 1.147 viviendas inscritas en zonas de riesgo de inundación, pendientes o inundación y pendiente (2015). 630, o 55%, de estas viviendas son de “autoconstrucción precaria.” Según las cifras, muchas familias construyeron en lugares no aptos para vivir y con condiciones precarias que no favorecen residencia a largo plazo.

Las dos familias afectadas que fueron entrevistadas claramente expresa poca fe en la resiliencia y la sostenibilidad de sus viviendas actuales. Pilar dice que *“si me preguntas si esto es para siempre, no te puedo decir que sí o que no porque en realidad, las casas hoy en día no son como antes. Las casas son hechas con cartón, con materiales más baratos, la pintura más mala, la cerámica más delgada”*(Entrevista a P. Hernández, el 25 de noviembre de 2019). Su incertidumbre de habitar su departamento para siempre no es un asunto de quizás le gustaría un cambio de panorama un día, sino es una cuestión de la integridad de la construcción de su vivienda. Juana y Óscar comparten esta preocupación, explicando que *“nosotros vivimos así como muy humildemente porque ahora no queremos tener lo que antes logramos con tanta fuerza de una vida....No queremos tener grandes cosas por miedo de nuevo a lograr tener todo lo que teníamos y quedar sin nada...Si algo nos pasa, ahora no hay mucho de echar de menos”* (Entrevista a J. Aguilera y O. Ibaceta, el 25 de noviembre de 2019). Los habitantes ellos mismos dudan la resiliencia estructural de sus viviendas y están preparados mentalmente para mudarse o perder todo de nuevo.

Los habitantes tienen poca confianza en mejorar la calidad y seguridad de sus viviendas, pero también dudan que el sistema mejorará. De hecho, varios estudios muestran que la ciudadanía de Chile tiene poca confianza en las autoridades gubernamentales e instituciones estatales, y en particular muy bajos niveles de confianza en sus capacidades de responder a desastres y recuperarse (Bronfman et al., 2015). Esto bajo nivel de fe tiene que ver con la falta de legitimidad del estado como una institución capaz de solucionar las preocupaciones del país, lo que es parte de las demandas sociales hoy día. Para aumentar la resiliencia de viviendas, la gente

tiene que creer en un sistema que podría ayudarle recuperarse y lograr más resiliencia, pero este sistema legítima y capaz no existe.

En una discusión del riesgo de incendios, hay que reconocer que no existe una vivienda que es cien por cien resiliente. A diferencia del diseño antisísmico que tiene un mayor impacto en la sostenibilidad, el diseño sostenible para disminuir el riesgo de incendio es más limitado. Rodrigo, el bombero con la séptima compañía de Valparaíso, declara, “*en realidad, sí o sí, a la larga, se va a quemar igual. La mejor casa que existe también se va a quemar*” (Entrevista a Rodrigo Granada Urquieta, el 27 de noviembre de 2019). Sin embargo, varias fuerzas se han hecho para acercarse a una construcción más resiliente. Luego del incendio en 2014, un grupo de arquitectos en Valparaíso creó un proyecto de reconstrucción en base a “la eficiencia energética, uso de materiales naturales y reciclaje” que se llama Minga Valpo. Su misión es “fomentar el desarrollo humano sostenible como recurso intangible fundamental de nuestra sociedad, vinculando personas, comunidades e instituciones para la intervención sustentable de contextos vulnerables” (Minga Valpo, 2019). Ellos logran su misión a través de viviendas individuales y proyectos comunitarios, entre otros programas. Aquí se ve la posibilidad de que la sustentabilidad y sostenibilidad junten para desarrollar viviendas más resilientes.

### *El barrio resiliente*

La resiliencia al nivel del barrio tiene que ver con la idea que Valparaíso “*siempre está en el etapa de reconstrucción*” (Entrevista a A. Pino, el 22 de noviembre de 2019). Esta significa que no mucha gente está pensando en la resiliencia del barrio, sino en la recuperación. Muchos barrios todavía enfrentan el riesgo regularmente de la remoción de masa debido a los pendientes en las laderas, un riesgo que amenaza varias viviendas en una quebrada. Además, la vegetación descontrolada, el combustible principal de los incendios, permanece en las quebradas. Considerando los riesgos actuales, la capacidad de mantener lo que existe en las quebradas no es cierta.

Sin embargo, un estudio reciente de 2018 ofrece una perspectiva de barrios resilientes energéticamente después del incendio de 2014 en el Cerro Las Cañas, donde viven Juana y Oscar. Los autores revelan la posibilidad de incorporar la energía solar a los planes de viviendas

sociales en Valparaíso para equipar a las comunidades con la capacidad de autoabastecerse por sí mismas en el caso de una crisis, como el siniestro en 2014 (Saavedra & Cárdenas, 2018). La incorporación de otras fuentes de energía es sólo una manera de mejorar la sostenibilidad y la resiliencia al nivel del barrio.

### *La ciudad resiliente*

Concebir una ciudad resiliente es más difícil medir y evaluar que las otras escalas, sin embargo se puede empezar con la normativa de Valparaíso. La geografía de Valparaíso es muy diversa y distinta de cualquiera otra ciudad, y *“por lo tanto la normativa debería adaptarse a esa geografía y no al revés”* (Entrevista a A. Pino, el 22 de noviembre de 2019). Pino opina que *“el plan regulador es muy esqueleto”* en Valparaíso y que es necesario renovarlo para ver cambio en la crisis de vivienda (Entrevista a A. Pino, el 22 de noviembre de 2019). La normativa ni la política habitacional son resilientes porque no se adaptan a la geografía y las particularidades de la cultura de vivienda en la ciudad.

Además, existe gente después del incendio y hoy en día que tiene que irse de Valparaíso a otras comunas al interior por falta del suelo (Entrevista a G. Piñones, el 22 de noviembre de 2019). La falta de suelo en Valparaíso expulsa a personas de la ciudad y hacia zonas de riesgos, los que ya se han determinados no sostenibles ni resilientes. Sin terreno seguro para poder responder a una emergencia de vivienda, la ciudad no puede adaptarse ni recuperarse en una crisis, sino que se replica el ciclo de vulnerabilidad.

## **6.3 La preparación**

### *Introducción a la preparación el día del incendio: el 12 de abril 2014*

Antes de discutir la preparación y prevención actual en Valparaíso, es importante destacar la confusión el día del 12 de abril 2014. Pino se acuerda que *“hubo mucho pánico; la gente no se organizó bien”* (Entrevista a A. Pino, el 22 de noviembre de 2019). Nadie sabía que debería hacer desde las familias afectadas hasta la instituciones. Por supuesto, nadie esperaba un incendio de esa magnitud, pero también nadie estaba informada del protocolo para responder a una emergencia de incendio porque no existía. Según Rodrigo, en Valparaíso los incendios *“siempre van a existir. Siempre va a existir la maldad porque claramente son incendios*

*provocados*” (Entrevista a R. Granada, el 27 de noviembre de 2019). ¿Cómo está preparado Valparaíso para otros incendios hoy día en las tres escalas: la vivienda, el barrio y la ciudad?

#### *En escala vivienda*

Después del proceso de reconstrucción en 2014, y otros proyectos grandes tras incendios y terremotos en la región, Pino cree que *“el dónde está Chile está lo más preparado es en la reconstrucción”* (Entrevista a A. Pino, el 22 de noviembre de 2019). Ahora, existen subsidios, protocolos y planes para reconstruir en el hábitat formal y informal. Los ciudadanos de Valparaíso han sido testigos al proceso de reconstrucción varias veces y entienden que el primer paso es limpiar su terreno y preparar esperar una mediagua y/o un subsidio. El ONEMI también ha iniciado dos programas, el Visor Chile Preparado y el Plan Familia Preparada, para que cada familia pueda buscar su ubicación, entender los riesgos y desarrollar un plan en caso de emergencias. Aunque parece una buena medida, programas como estos faltan la gestión desde la comunidad y la preparación colectiva.

Pilar se prepara para incendios por disminuir los riesgos que tiene que enfrentar. Ella explica que *“opté por una vivienda nueva para poder irme del lugar porque en el fondo tampoco no quería arriesgarme a más incendio”* (Entrevista a P. Hernández, el 25 de noviembre de 2019). Juana y Óscar también se protegen a ellos mismos por no tener muchas cosas en su casa para que si algo les pasara, no habría mucho de echar de menos (Entrevista a J. Aguilera y O. Ibaceta, el 25 de noviembre de 2019). Ellos se sienten más preparados ahora después de sobrevivir el proceso.

Sin embargo, Pino cree que hay una falta de consciencia todavía entre los habitantes en zonas de riesgo. Si tienen una esperanza frágil o ignorancia a los peligros, *“la gran mayoría se quedó [después del incendio], y se sigue quedando porque tiene la esperanza de que un día las condiciones urbanas van a mejorar, que van a hacer proyectos”* (Entrevista a A. Pino, el 22 de noviembre de 2019). Muchas personas en la ciudad no conocen verdaderamente los peligros de materiales ligeros, por ejemplo, y no se han hecho cargo de su rol individuo en la gestión de riesgos y la prevención de incendios.

#### *En escala barrio*

Como respuesta a la falta de consciencia que Pino y su equipo de CINVIT observan en las comunidades, ellos ofrecen mini clases y talleres en los barrios sobre los riesgos de desastres que se enfrentan cada comunidad. Además han desarrollado el DRONMAP PARTICIPATIVO para realizar mapeos de percepción de riesgo que aumentan la consciencia dentro de comunidades. El Centro Comunitario Las Cañas también ha desarrollado un proyecto sobre prevención comunitaria de incendios forestales como una respuesta al incendio en 2014. A través de campañas informativas sobre prevención y control comunitario de incendios, el proyecto pretende equipar los primeros auxilios, los habitantes, a responder a los incendios y cuidar su entorno para prevenirlos (EPES, 2018).

De todos modos, le falta un proyecto permanente para manejar los riesgos y la prevención a la escala barrio. Pino observa que *“la comunidad empieza a informarse en el momento que sucede un incendio,”* aunque incendios forestales urbanos siempre han existido y siempre existirán en Valparaíso (Entrevista a A. Pino, el 22 de noviembre de 2019; Entrevista a R. Granada, el 27 de noviembre de 2019). La respuesta a incendios permanece reactiva, en vez de preventiva, y varias campañas para generar consciencia todavía buscan proyectos más permanentes.

Además, después de escuchar a varios actores claves en la ciudad, parece que hay confusión sobre la solución suficiente para reducir el riesgo de desastre. La estrategia más comentada es la limpieza de las quebradas. Sin embargo, Pino sostiene que *“en Valparaíso, no basta la limpieza. En Valparaíso, lo que se tiene que hacer es aplicar la norma”* (Entrevista a A. Pino, el 22 de noviembre de 2019). Ella continúa decir que tampoco *“basta un plan de manejo. Los planes no sirven de nada si no se las aplican, y no sirven de nada si no hay proyectos asociados.”* El pensamiento popular en Valparaíso hoy día es la limpieza de las quebradas, la eliminación de basura y el manejo de los bosques. Pero, Pino pretende ofrecer una visión más amplia del problema y de la gestión de riesgo en una ciudad que incluye varios asentamientos informales fuera del orden y del conocimiento de la ciudad.

Se puede ver la falta de preparación en los incendios recientes que sucedieron en Valparaíso en el medio de Noviembre 2019. Antes que nada, es importante tener en cuenta las denuncias que vinculan los incendios recientes a la crisis social y política actual, en vez de

asociarlos con la geografía o informalidad; además, hay que recordar lo que Rodrigo dijo sobre la certeza de incendios en Valparaíso mientras que haya maldad en el mundo. Aun así, la respuesta a los incendios recientes revela mucha sobre el estado actual de la preparación al nivel barrio. Rodrigo dice que *“en el último incendio grande que iba acá también, tampoco había acceso para las unidades”* (Entrevista a R. Granada, el 27 de noviembre de 2019). A cinco años tras el mega-incendio en 2014, las bombas todavía no pueden llegar al foco de incendios y necesitan tomar medidas adicionales para apagar incendios. Por ejemplo, Rodrigo explica que los bomberos necesitan botar mangueras largas y pesadas, con la ayuda de los vecinos a veces, para llegar al lugar del incendio cuando la bomba no puede pasar por las quebradas, el cerro o la calle estrecha. Además, los bomberos llegan a grifos maltratados o disfuncionales a menudo y necesitan buscar otra fuente de agua para apagar el incendio. La falta de grifos en condiciones buenas y caminos de acceso para las bombas representan algunas formas en las que Valparaíso todavía no está preparado para responder a incendios en sus barrios.

### *En escala ciudad*

Parece que hay varias fuerzas prometedoras al nivel de la ciudad en Valparaíso para preparar ante incendios y el riesgo de desastre. Sobre todo, el municipio publicó El Plan Maestro para la Gestión del Riesgo de Incendios Valparaíso en Noviembre 2018. El objetivo del Plan Maestro *“no es que sea una regla su aplicación. Son planes que son referencias para la acción de iniciativas, de políticas y de normativas por parte del municipio y otros actores”* (Entrevista a G. Piñones, el 22 de noviembre de 2019). El Plan incluye aproximadamente 56 iniciativas en las dimensiones de Comunidad Organizada y Preparada, Normativa Apropriada, Planificación y Ordenamiento Territorial, Manejo del Ecosistema y Espacio Público y Capacidad de Respuesta ante Emergencias. El Plan Maestro Incendios existe, lo que es un gran logro en sí, y ofrece una visión integrada y comprensiva sobre la gestión de riesgo de incendios. La CONAF, o la Corporación Nacional Forestal, y los bomberos de Valparaíso también han hecho fuerzas en sus ámbitos respectivos de prevención y educación. Por ejemplo, el cuerpo de bomberos tiene claro ahora una respuesta más rápida y ha refinado su trabajo en equipo desde el incendio, especialmente con el cuerpo de bomberos en Viña del Mar (Entrevista a R. Granada, el 27 de

noviembre de 2019). El cuerpo de bomberos también se prepara constantemente a través de académicas, o prácticas de simular un tipo de emergencia y responder en equipos. Con estas académicas que siempre han existido y el mapa actualizado de grifos y estanques en la ciudad, los bomberos están bien preparados a responder a incendios, a pesar de las calles estrechas y obstáculos que tienen que navegar.

Sin embargo, aunque hay un protocolo para incendios de desastre ahora, Pino sostiene que *“no es suficiente porque no llega a la escala de la comunidad”* (Entrevista a A. Pino, el 22 de noviembre de 2019). Piñones está de acuerdo, y confiesa que una de las limitaciones del Plan Maestro Incendios es *“la difusión entre la comunidad”* (Entrevista a G. Piñones, el 22 de noviembre de 2019). El plan de referencias es maravilloso, pero el municipio y las comunidades necesitan implementar las iniciativas para protegerse de incendios. El problema, entonces, es que el municipio necesita más apoyo, acuerdo, voluntad y recursos para realizar el Plan completamente, apoyo de la gente y apoyo del Estado (Entrevista a G. Piñones, el 22 de noviembre de 2019). Se puede reconocer la falta de recursos en Valparaíso como una razón válida en la demora de implementar el Plan entero, a la que Pino sugiere *“hacer los proyectos por etapas entonces si no hay recursos suficientes”* (Entrevista a A. Pino, el 22 de noviembre de 2019). Visto lo que hay, el Plan Maestro Incendios parece prometedor si el municipio sea capaz de implementarlo al nivel comunitario y en etapas mientras que ellos junten más recursos, lo que sería bien difícil en la situación política y económica actual.

En resumen, Valparaíso falta una cultura de preparación de desastre a nivel institucional y comunitario. Volviendo a lo que Pino observa, Valparaíso *“siempre está en el etapa de reconstrucción. Todavía no se asume que la preparación es importante”* (Entrevista a A. Pino, el 22 de noviembre de 2019). A la gente le falta conciencia, los programas de prevención y limpieza no son constantes y las iniciativas propuestas por instituciones no llegan a las comunidades. Aunque los bomberos y los protocolos de reconstrucción están preparados, todavía el resto de la ciudad no ha tomado en serio los riesgos de desastres que se enfrentan cada día.

## La conclusión

Las cinco voces diversas ilustran una fracción del mega incendio de 2014 que marcó las vidas de miles de personas en Valparaíso. En conversación con textos académicos y informes oficiales, se muestran las dificultades de reconstruir viviendas y comunidades resilientes en un contexto del hábitat informal y poca planificación urbana. Hay que absorber las ideas y opiniones presentadas en la investigación con cuidado debido a la contaminación posible en el contenido de las entrevistas. Las entrevistas fueron realizadas durante un momento animado y tenso en Chile en el que los temas de desigualdad y justicia social eran más evidentes que nunca. La ciudad es más consciente de las problemáticas sociales y algunas respuestas pueden ser influido por la crisis social y política. Además, podría ser difícil tener esperanza en el momento incierto que el país está experimentando, especialmente con respecto al cambio social y el ámbito de la vivienda dado que varios otros asuntos sociales han surgido al discurso público. Aun así, todas las experiencias de los actores entrevistados son válidas y valiosas en esta mirada a la reconstrucción tras el mega incendio.

A casi 6 años del incendio, familias, comunidades y instituciones se han avanzado bien poco en reconstruir una ciudad más sostenible y habitable para todos sus residentes. Seguramente, las cifras oficiales indican que la gran mayoría de las viviendas han sido reconstruidas y que varios mejoramientos se han completado en los barrios y la infraestructura de la ciudad. Sin embargo, mucho trabajo queda pendiente. Las entrevistas señalan que la ciudad le falta una visión más amplia de la gestión de riesgos dado la forma particular de vivir en los cerros y las quebradas, una visión que consideraría la cultura de informalidad y la geografía particular en Valparaíso. Todavía es necesario generar la consciencia en la ciudad acerca de las condiciones precarias de habitabilidad y la prevención de incendios urbanos a cada nivel: familiar, comunitario e institucional. Estos esfuerzos deben empezar por educar las comunidades sobre la gestión de riesgo y la construcción sostenible para que no tengan que temer perder todo otra vez. Además, Valparaíso falta el financiamiento y la voluntad política para abordar las carencias que se han presentado en la obra presente. Varios investigadores en la región ya han destapado las vulnerabilidades que conllevan con vivir en las quebradas y la periferia de la ciudad, pero según G. Piñones, *“La conexión entre el mundo político, lo que toma las decisiones*

*y la política, y el mundo académico es muy desvinculado”* (Entrevista a G. Piñones, el 22 de noviembre de 2019). El conocimiento es accesible al mundo político pero no se ha sido absorbido por las personas que toman decisiones. Según los resultados del estudio, la crisis de la vivienda empezaría mejorar si se renovaran la política habitacional y el plan regulador. Una política habitacional nueva que se haga cargo de la habitabilidad y la cultura de informalidad es necesario antes del próximo desastre.

La política habitacional y el proceso de reconstrucción en Valparaíso deben asumir más que ha hecho en el pasado. Primero, la política debe considerar las redes de apoyo y de contención que caracterizan los asentamientos informales en la comuna. Estas redes familiares son cruciales para sobrevivir en los campamentos y deben ser consideradas con respecto a subsidios que incentivan desplazamiento tras desastres. El MINVU debe conocer la forma de vivir en todos los sectores de Valparaíso, y no solo el hábitat formal, para que pueda desarrollar una política y normativa más apropiada a la realidad. Conocer el territorio en su totalidad también incluiría asumir la recurrencia de incendios urbanos en Valparaíso, una realidad distinta de los incendios forestales en la región. Finalmente, Valparaíso falta una política habitacional sostenible que podría mantenerse y adaptarse ante crecimiento futuro y cambio climático.

De forma sencilla, la sostenibilidad no existe en Valparaíso. La cultura es en gran parte reactiva a desastres. Sus medidas reactivas se encuentran entre los mejores, pero según el Profesor Hugo Romero de la Universidad de Chile, “En realidad no se ha dispuesto de políticas públicas destinadas a generar y fortalecer la resiliencia de las comunidades ante la ocurrencia de amenazas naturales y sociales, que deberían formar parte de procesos de preparación para su enfrentamiento y recuperación” (Romero, 2014). Varias voces de Valparaíso repiten la misma demanda: medidas integradas y sostenibles en la política habitacional que reemplazarían la necesidad de intentos reactivos de rescatar la precariedad que existía antes. Para acercarse la posibilidad de sostenibilidad en Valparaíso, cambios a la política y el plan regulador tendrán que ver con la falta de suelo y la irregularidad de propiedad. Considerando los riesgos constantes de desastres y la desigualdad grave en la ciudad, la sostenibilidad sería una búsqueda digna en Valparaíso con beneficios a largo plazo para la ciudad.

Esta investigación sirve para indagar los estados de habitabilidad, sostenibilidad y preparación después del proceso de reconstrucción tras el incendio de 2014. La obra presente revela algunas medidas de gestión de riesgo, pero investigaciones futuras pueden seguir estudiando este tema bien importante en el contexto de Valparaíso. Será interesante ver cómo el municipio de Valparaíso sea capaz de implementar el Plan Maestro Incendios en los años que vienen. La sostenibilidad y la resiliencia al nivel comunitario e institucional son otros temas que investigaciones futuras pueden profundizar y seguir como se hagan más prevalentes con el tiempo.

## Referencias

- Álvarez, L. (2014). Las condiciones naturales del entorno de Valparaíso. *El Plan de Inversiones, Reconstrucción y Rehabilitación Urbana*, Valparaíso, Chile.
- Barría, A. (2019). Grandes obras en cerros de Valparaíso están pendientes tras 5 años de reconstrucción. *El Mercurio Nacional*, Recuperado de <http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=563587>.
- Bronfman, N.C., Cisternas, P.C., López-Vázquez, E., & Cifuentes, L.A. (2015). Trust and risk perception of natural hazards: implications for risk preparedness in Chile. *Natural Hazards: Journal of the International Society for the Prevention and Mitigation of Natural Hazards*.
- Brundtland, G. (1987). Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. *United Nations General Assembly Documents*.
- CONAF. (2019, 3 Diciembre). *Situación diaria de incendios forestales*, Recuperado de <http://www.conaf.cl/situacion-nacional-de-incendios-forestales/>.
- FOA (2009). Análisis de Sistemas de Gestión del Riesgo de Desastres: Una Guía. *Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación División de Medio Ambiente, Cambio Climático y Bioenergía*. Roma, Italia.
- Greenpeace Chile. (2019, 19 Noviembre). *Greenpeace y desoladora proyección de incendios forestales: "Hay que prepararse para una de las peores temporadas de la historia"*, <https://www.greenpeace.org/chile/uncategorized/2536/greenpeace-y-desoladora-proyeccion-de-incendios-forestales-hay-que-prepararse-para-una-de-las-peores-temporadas-de-la-historia/>.
- Gobierno de Chile. (2014). Valparaíso ¡Se levanta! La reconstrucción en cifras a 6 meses del incendio. *El Mercurio Valparaíso*.
- Ilustre Municipalidad de Valparaíso. (2018). Plan Maestro para la Gestión del Riesgo de Incendios Valparaíso: Memoria Técnica.
- Jirón Martínez, P., Toro Blanco, A., Caquimbo S., S., Goldsack, L. y Martínez Muñoz, L. (2004). *Bienestar habitacional : guía de diseño para un hábitat residencial sustentable*, 12-15. Disponible en <https://doi.org/10.34720/s0k1-2823>.
- Minga Valpo. *Nuestra misión*, Recuperado de [www.mingavalpo.cl](http://www.mingavalpo.cl).
- Observatorio Valparaíso. (2015). Reconstrucción gran incendio de Valparaíso: Estado de avance

- de la reconstrucción. *Observatorio Valparaíso*.
- MINVU. (2019). Catastro Nacional de Campamentos. *MINVU*, Recuperado de <https://www.minvu.cl/catastro-de-campamentos/>.
- Ojeda, L., Bacigalupe, G., & Pino, A. (2018). Coproducción después de un incendio forestal urbano: reconstrucción posterior a un desastre de un asentamiento informal en Chile. *Environment and Urbanization*, 205-234.
- Pjensa TV. (2014, 27 Mayo). "Reconstrucción" Luis Álvarez Programa Completo. *YouTube* [programa de radio], Valparaíso, Chile. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=E7D2logx-EU>.
- Pino Vásquez, A. (2015). Quebradas de Valparaíso: Memoria social autoconstruida. Santiago, Chile.
- Pino Vásquez, A., Ojeda Ledesma, L. (2013). Ciudad y hábitat informal: Las tomas de terreno y la autoconstrucción en las quebradas de Valparaíso. *Revista INVI*, 28, 109-142.
- Puentes, M.R. (2014). La forma de Valparaíso. *El Plan de Inversiones, Reconstrucción y Rehabilitación Urbana*, Valparaíso, Chile.
- Romero, H. (2014). Vulnerabilidad, resiliencia y ordenamiento territorial de los desastres siconaturales en Chile. *Polígonos. Revista de Geografía*, 26, 87-109.
- Saavedra, C. & Cárdenas, L. (2018). Barrios resilientes energéticamente en viviendas sociales: La reconstrucción post-incendio en el cerro Las Cañas de Valparaíso. *Revista INVI*, 183-210.
- SERVIU Región de Valparaíso. (2018, Abril). *Cifras de la Reconstrucción*. Recuperado de <https://serviuvalparaiso.minvu.gob.cl/pag-c/reconstruccion-valparaiso-descargar-formulario-solicitud-inscripcion-subsidio-habitacional/>.