Recepción : 15/01/2026
Aprobación : 04/07/2026

Resiliencia Antrópica para el Habitar Vulnerable. Convergencia Normativa y Social en la Experiencia Post Incendio de Valparaíso, Chile

Anthropic Resilience for Vulnerable Habitat: Normative and Social Convergence in the Post-Fire Experience of Valparaíso, Chile

[1]Sergio Salazar Álvarez.

La región de Valparaíso, Chile, ha sido afectada recurrentemente por incendios a lo largo de su historia. El incendio es un tipo de catástrofe que ha resultado especialmente difícil de incorporar a las normativas urbanas y constructivas. A diferencia de los terremotos o tsunamis, que han dado origen a escalas de medición, sistemas de monitoreo y normas sísmicas consolidadas, los incendios presentan un comportamiento más variable y dependiente de las condiciones de cada territorio. Esto sucede, en primer lugar, por la complejidad del fenómeno —ya que resulta difícil anticipar cómo se propagará y afectará cada lugar— y, en segundo lugar, por la dificultad de regular las formas de construir y habitar. La ciudad de Valparaíso, además, está conformada por quebradas habitadas históricamente por familias cuya vida y formas de habitar se han desarrollado en estrecha relación con ese territorio. Por ello, el desplazamiento de estas comunidades no constituye una solución viable.

El gran incendio de Valparaíso fue un siniestro que se inició alrededor de las 16:40 (UTC-3) del sábado 12 de abril de 2014 en el sector de La Pólvora. Fue originado accidentalmente por la electrocución de dos aves en un cableado de alta tensión, según determinó la investigación oficial (El Mostrador, 2015). Es considerado el mayor incendio urbano en la historia del país. Las llamas se propagaron hacia el sector de El Vergel y avanzaron en dirección norte, afectando doce barrios de la ciudad y los cerros Mariposas, Monjas, La Cruz, El Litre, Las Cañas, Merced, La Virgen, Santa Elena, Ramaditas y Rocuant.

Un nuevo incendio se desencadenó el 2 de febrero de 2024. Esta vez, las causas estuvieron asociadas principalmente al mal manejo forestal de la parte alta de la ciudad y al deterioro ambiental de sus quebradas. En ambos eventos se evidenció el histórico problema de accesibilidad, asociado a la dificultad topográfica, la deficiente infraestructura de conectividad, el incumplimiento de normativas urbanísticas en el desarrollo de los asentamientos y la ausencia de obras de mitigación o prevención de riesgos urbanos.

[1] Universidad de Magallanes, Punta Arena, Chile.
https://orcid.org/0000-0001-5918-1027

Autor de correspondencia:
Sergio Salazar Álvarez. Universidad de Magallanes, Avenida Bulnes 01855 Punta Arenas, Región de Magallanes, Chile.
E-mail: sergio.salazar@umag.cl

ISSN 2735-6078 Impresa
ISSN 2735-606X on-line
DOI: 10.29393/UR22-7HBSV10007

En las últimas décadas, los incendios forestales han incrementado su frecuencia, intensidad y duración debido a múltiples factores interrelacionados: el cambio climático, las olas de calor, la acumulación de material vegetal seco y la expansión urbana informal.

Chile cuenta con una tradición constructiva cuyas edificaciones responden de buena manera ante las catástrofes. Sin embargo, también existe una desigualdad socioeconómica que caracteriza al país y que, entre otras cosas, genera la continua proliferación de hábitats vulnerables en zonas de riesgo, donde no está permitido asentarse y donde las personas de escasos recursos se localizan de manera informal.

Figura 1
Registro del fuego en el cerro La Cruz

Nota: Registro de las consecuencias del incendio de Valparaíso del 2014. Ministerio del Interior y Seguridad Pública de Chile. *https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/aa/Cerro_incendiado_en_Valparaíso%2C_abril_de_2014.jpg*

Reconstrucción sin Restricción

Una zona de riesgo está definida por dos factores: vulnerabilidad y amenaza. La vulnerabilidad es la condición en que se encuentran las personas y los bienes expuestos a una amenaza, los cuales por su grado de información y capacitación o por su cantidad, ubicación, la conformación material, o la disposición funcional de que disponen, tienen un determinado grado de capacidad o inhabilidad para afrontar o soportar la acción del evento (ONU-Hábitat, 2019). Amenaza, por otra parte, es el peligro latente que representa para un sitio la posible ocurrencia de un evento catastrófico de origen natural o tecnológico en un período de tiempo determinado (ONU-Hábitat, 2019).

Teniendo en cuenta que una amenaza es impredecible e inevitable, la prevención debe centrarse en las personas, es decir, en su vulnerabilidad y en su capacidad de construir comunidades resilientes (Figura 1).

Los incendios han sido una catástrofe recurrente en la historia de Valparaíso. Desde sus orígenes, el territorio era conocido como aliamapa o aliamapu, expresión que significa "tierra quemada" (Espinosa, 2013). Sin embargo, pese a esta recurrencia histórica, el riesgo de incendio no ha sido incorporado de manera suficiente en la categorización oficial de zonas de riesgo del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Esta omisión ha limitado el desarrollo de regulaciones específicas para orientar los procesos de reconstrucción en los sectores afectados.

Después del incendio de 2014, se catastraron 3.230 viviendas: 2.491 presentaron daños irreparables; 165, daños menores; y 582 no registraron daños. Además, 2.656 viviendas quedaron inhabilitadas para su uso posterior al siniestro. Aunque muchas personas fueron evacuadas, numerosas familias tendieron a reconstruir sus viviendas en el mismo lugar donde habitaban anteriormente. Según David Gouverneur, profesor del Departamento de Arquitectura del Paisaje y Planificación Regional de la Universidad de Pensilvania en Filadelfia, esto responde a un proceso de repoblamiento y reconstrucción en el que la única forma de evitar el problema de las zonas de riesgo es equipar el territorio, es decir, insertar programas que mejoren la calidad de vida de los vecinos, además de evitar la reconstrucción de viviendas expuestas a posibles desastres posteriores (Gouverneur, 2016).

De las viviendas afectadas en Valparaíso, solo el 43% se ubicaba en zonas seguras, mientras que el 53% de las edificaciones reconstruidas fue catalogado como precario (Ministerio del Interior y Seguridad Pública, 2014). Estos datos confirman la debilidad de la regulación existente y la alta concentración de familias en zonas de riesgo. En este sentido, es necesario trabajar a una escala más sensible y acotada, mediante intervenciones que permitan a las comunidades mantener sus formas de vida, pero mejorar, al mismo tiempo, su calidad de vida y su capacidad de resiliencia frente a catástrofes.

El Dilema de la Normativa Urbana y las Comunidades Resilientes

En el contexto chileno, la relación entre normativa urbana, gestión del riesgo y restauración del paisaje presenta una articulación débil, especialmente en territorios considerados de alta vulnerabilidad socioambiental como las quebradas urbanas. Las normativas vigentes tienden a construir una visión fragmentada del territorio, donde los componentes ecológicos se entienden más como amenazas que como oportunidades de diseño y regeneración urbana (Sabatini, 2000).

En la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 1992, art. 2.1.19), se establece que los cauces naturales deben mantenerse libres de edificación permanente, lo que implica una restricción útil desde la perspectiva de la seguridad, pero que no contempla la posibilidad de intervención activa para su restauración, rehabilitación o integración como parte de una infraestructura ecológica urbana. La Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones revela una lógica normativa que responde a criterios de control del riesgo, pero que carece de una dimensión proyectual que reconozca el valor ecosistémico y paisajístico de estos espacios. La legislación urbana ha abordado históricamente estos territorios desde una perspectiva de restricción del uso, sin reconocer su valor ecológico ni proyectual. Esta omisión ha consolidado su condición de zonas degradadas, invisibilizadas por la planificación urbana (Sarmiento et al., 2020).

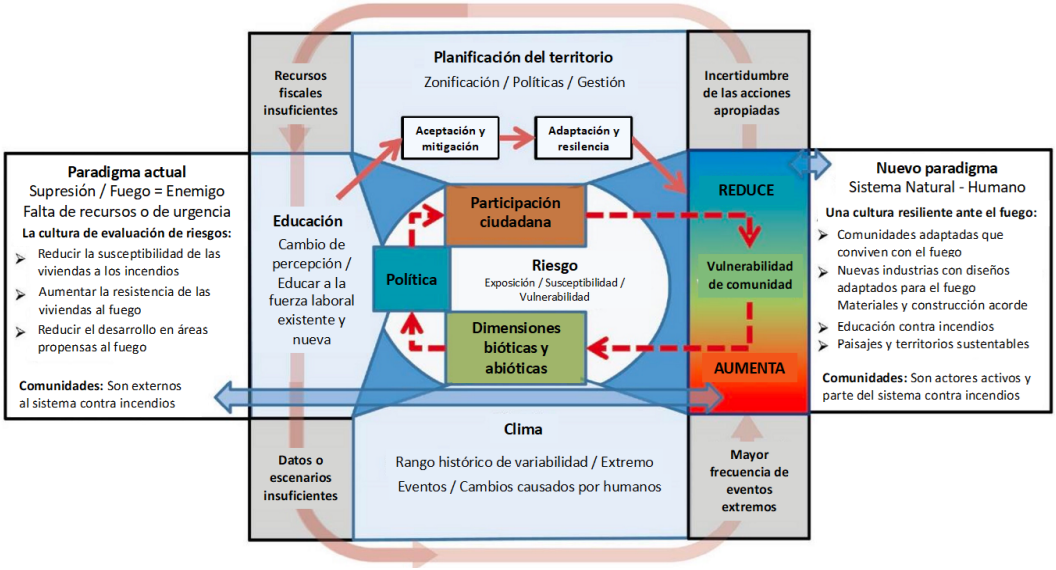
La situación se agrava al considerar los Planes Reguladores Comunales (PRC) y los Planes Intercomunales (PRI), instrumentos que tienden a considerar las quebradas como espacios inertes, sin un rol estructurante en la configuración del tejido urbano. Estas áreas son tratadas como barreras naturales, generalmente delimitadas en los planos con la única finalidad de ser excluidas de cualquier uso. Al no ser entendidas como infraestructura ecológica viva, no son consideradas en las estrategias de conectividad verde ni como espacios para la integración comunitaria (Vidal, 2011).

Pensando específicamente en el caso de Valparaíso, dadas las condiciones geográficas del lugar y el tipo de construcciones existentes, la normativa que regula los incendios no basta para evitar catástrofes ni para disminuir a gran escala el número de damnificados, debido a las particularidades del territorio.

La experiencia internacional puede entregar algunas ideas sobre cómo avanzar. Un estudio publicado en la revista BioScience (Smith et al., 2016) plantea dos maneras de afrontar los incendios a gran escala, con distintas estrategias para cada una de ellas. Primero, una cultura de evaluación de riesgos, que implica reducir la susceptibilidad del hogar a las pérdidas por incendios forestales y aumentar la resistencia de las viviendas y las comunidades a la propagación. Segundo, reducir el desarrollo en áreas propensas a incendios.

A su vez, una cultura resiliente y de evacuación exige comunidades adaptadas al fuego, capaces de convivir con este riesgo; industrias orientadas al diseño de ambientes y materiales de construcción resistentes al fuego; y una educación preventiva integrada a una cultura de ambientes sustentables.

Figura 2
Diagrama del cambio de paradigma



Nota: Adaptado de Smith et al. (2016), traducción propia.

Se necesita, por lo tanto, un cambio de paradigma (Figura 2): desde un sistema en el que las comunidades se ven afectadas predominantemente de manera pasiva por los incendios, hacia uno en el que trabajen activamente con planificadores, arquitectos y agencias de gestión del territorio para coexistir con los incendios forestales. Las mejoras en la educación pueden conducir a una mejor planificación y a escenarios informados de adaptación y mitigación, lo que permitiría reducir la vulnerabilidad de las comunidades.

Un ejemplo en esta línea es el programa ***Firewise***, implementado por comunidades en Estados Unidos que buscan ser, como sugiere su traducción literal, "sabias frente al fuego"; es decir, estar informadas para saber cómo actuar y prevenir. El programa se basa en cinco pasos aplicables y pertinentes a la realidad chilena: realizar una evaluación de riesgos; organizar un comité y crear un plan de acción basado en la evaluación previa; llevar a cabo un Día del Conocimiento del Fuego; invertir un mínimo de US$ 2 per cápita al año en acciones para la organización; y nombrar un coordinador estatal.

A fin de observar su potencial aplicación en Valparaíso, un caso pertinente es el cerro La Cruz. Sus viviendas fueron gravemente afectadas por el incendio de 2014 debido a su ubicación geográfica y a la precariedad de sus construcciones. Esto puede observarse en la siguiente secuencia (Figura 3).

Figura 3
Población El Vergel Alto, Cerro La Cruz

Nota: Elaboración propia en base a Google Earth.

Las fotografías aéreas muestran, primero, la población antes del incendio; luego, en abril de 2014, el nivel de devastación que alcanzó; y, en tercer lugar, la rapidez del proceso de reconstrucción, ya que en agosto del mismo año la toma estaba levantada casi en su totalidad. Esto evidencia una reconstrucción apresurada, en la que no se adoptaron las precauciones necesarias y se volvieron a cometer los mismos errores.

Entonces, ¿qué es posible hacer? Es posible establecer un sistema cultural y educativo mediante el cual las comunidades se vuelvan resilientes, primero a nivel social, antes de realizar intervenciones infraestructurales. El cerro La Cruz sería un buen lugar para comenzar, pues tiene potencial para involucrar a los vecinos en la gestión de un proyecto y es el cerro con más juntas vecinales por habitante (Atisba, 2017).

A nivel social, el cerro La Cruz ya cuenta con una base cultural que podría aportar a la educación y a la resiliencia humana frente a la catástrofe, integrando activamente a las comunidades locales en la planificación, ejecución y sostenibilidad de las transformaciones del paisaje (Pretty, 1995; Cutter-Mackenzie & Smith, 2003). A nivel infraestructural, se deberá construir considerando tres aspectos básicos: evacuación, resistencia al fuego y control de la propagación.

Un Nuevo Programa Vecinal: Propuesta para la Resiliencia Urbana

Se propone implementar un espacio de junta vecinal, donde exista un programa de educación sociocultural para niños y vecinos en materia de evacuación y resiliencia. Por otra parte, las juntas vecinales deben cumplir funciones asociadas a la prevención de catástrofes, permitiendo una evacuación expedita, resistente al fuego y orientada a evitar la propagación. Al ser la población El Vergel Alto la zona más damnificada del cerro La Cruz, la más alejada y la única del cerro sin una junta de vecinos materializada, se propone establecer en este sector un nuevo espacio vecinal (Figura 4) que desarrolle el programa de resiliencia desde su nivel social e infraestructural, potenciándose como un punto detonante de nuevos proyectos de vivienda definitiva y mejoramiento de las tomas existentes.

Figura 4
Sedes sociales existentes (en color rojo) y nueva sede propuesta (en color amarillo)

Nota: Elaboración propia en base a Google Earth.

Las quebradas constituyen una oportunidad. Como señala el Plan de Inversiones 2014-2021 Reconstrucción y Rehabilitación Urbana Valparaíso, del Gobierno de Chile, el Parque Urbano es concebido en los fondos de quebrada, de manera continua con el sistema ecológico territorial que penetra en el área urbana de la ciudad, además de constituirse en factor clave del desarrollo e integración social. “Se prevé que este Parque recoja, amalgame y releve el particular modo de habitar de las quebradas de Valparaíso, transformándose en un elemento significativo y de identificación para los habitantes de los cerros y de la ciudad en su conjunto” (Gobierno de Chile, 2014, p. 27). Es posible aprovechar las redes comunitarias que ya existen en el cerro La Cruz como un Sistema Preventivo Social, de manera que la

vía más expedita de evacuación sea una de las cinco sedes sociales existentes, como muestra el esquema siguiente. En esta perspectiva, y con base en Corner (1999) y Nogué y Sala (2008), desde lo general a lo particular, el paisaje es entendido como una infraestructura activa que estructura el territorio y articula relaciones entre lo natural, lo construido y lo simbólico. Lo que se busca con esto, además de generar un eje bien establecido de evacuación, es que el cerro, a partir de sus sedes sociales, se constituya como un sistema en sí mismo.

CONCLUSIONES

La propuesta aquí desarrollada plantea que el diseño del paisaje puede y debe jugar un rol propositivo en la transformación del marco regulador. Desde una lógica experimental, multiescalar y participativa, se tensiona el sistema legal vigente mediante intervenciones tácticas, ordenanzas locales, planes piloto y estrategias proyectuales que permitan operar sobre zonas de riesgo no como espacios de exclusión, sino como territorios vivos y en transición.

Es posible aprovechar instrumentos que permiten espacios más flexibles: los Planes Maestros Barriales, desarrollados en colaboración entre municipios y comunidades; la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), que incorpora variables paisajísticas y ecosistémicas en los procesos de planificación territorial; las ordenanzas municipales innovadoras, como las implementadas en Recoleta, Providencia o Lo Barnechea, que regulan quebradas y cerros isla con enfoque en conservación y uso público; y los Planes de Recuperación de Ecosistemas (PREMs), impulsados por el Ministerio del Medio Ambiente. Es imperativo tensionar críticamente los marcos de acción actuales en materia de gestión de riesgo y planificación territorial en Chile, proponiendo alternativas tácticas y adaptativas para la recuperación de zonas urbanas degradadas.

Las quebradas de Valparaíso se presentan hoy como una problemática social que viene creciendo a lo largo de la historia de la ciudad. El riesgo inminente que corren estos asentamientos se ha visto reflejado en los más de 70 incendios anuales que enfrentan y que representan uno de los índices más altos a nivel regional. Pero las quebradas tienen potencial como un laboratorio vivo de innovación en restauración ecológica y planificación urbana en contextos de vulnerabilidad. La resiliencia territorial no puede imponerse exclusivamente desde el diseño, sino que emerge de procesos multiescalares que articulan ciclos de ecología, cultura y gobernanza a lo largo del tiempo.

Es urgente comenzar a entender Valparaíso como una unidad que comprende tanto el plan como los cerros y las quebradas. Para esto, es necesario promover nuevos proyectos locales que incorporen la sustentabilidad y los factores socioeconómicos en codiseño con sus habitantes, junto con un nuevo programa de planificación que renueve y habilite las quebradas como potenciales conectores urbanos. Solo así será posible pensar en un Valparaíso más seguro y habitable para todos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Atisba Monitor. (2017). *Reporte Zonas riesgo incendio Valparaíso.* https://atisba.cl/monitor/zona-riesgo-incendios-valparaiso/

Corner, J. (1999). *Recovering Landscape.* Princeton Architectural Press.

Cutter-Mackenzie, A., & Smith, R. (2003). Ecological literacy: The "missing paradigm" in environmental education (Parte 1). *Environmental Education Research*, 9(4), 497–524.

El Mostrador. (2015, 13 de febrero). *Informe de Carabineros apunta a pájaros muertos como la causa del gran incendio en Valparaíso.* https://www.elmostrador.cl/noticias/pais/2015/02/13/informe-de-carabineros-apunta-a-pajaros-muertos-como-la-causa-del-gran-incendio-en-valparaiso/

Gouverneur, D. (2016). L*andscape Architecture* [Charla en la escuela de Arquitectura]. Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile.

Ministerio del Interior y Seguridad Pública. (2014). *Plan de inversiones, reconstrucción y rehabilitación urbana: Valparaíso 2014-2021* [Informe]. Ministerio del Interior y Seguridad Pública. https://www.interior.gob.cl/media/2014/09/PLAN-DE-INVERSION-VALPO-2014-2021.pdf

Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (1992). *Decreto supremo N.º 47: Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones* (OGUC). Diario Oficial de la República de Chile. https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=8201

Nogué, J., & Sala, P. (2008). *La construcción social del paisaje.* Biblioteca Nueva.

Pretty, J.N., & Pretty, J. (1995). *Regenerating agriculture: Policies and practice for sustainability and self-reliance.* Joseph Henry Press. https://doi.org/10.17226/4930

ONU-Hábitat. (2019). *Guía metodológica: Estrategia municipal de gestión integral de riesgos de desastres (EMGIRDE).* Oficina de ONU-Hábitat para México y Cuba. https://publicacionesonuHábitat.org/onuHábitatmexico/Guía-Metodológica-EMGIRDE.pdf

Sabatini, F. (2000). *Segregación social y espacio: Lo que nos dice la literatura. EURE* (Santiago), 26(78), 21–42.

Sarmiento Prieto, J. P., Fritis Estay, A., & Castro Correa, C. P. (2020). Regeneración urbana y gestión del riesgo en Chile: análisis comparativo de casos. *Revista INVI*, 35(100), 174–198. https://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/63336

Smith, A., Kolden, C., Paveglio, T., Cochrane, M., Bowman, D., Moritz, M., Kliskey, A., Alessa, L., Hudak, A., Hoffman, C., Goem, P., & Gleason, P. (2016). The science of firescapes: Achieving fire-resilient communities. *BioScience*, 66(2), 130–146. https://doi.org/10.1093/biosci/biv182

Vidal, R. (2011). Infraestructura verde y estructura ecológica urbana. *Revista INVI*, 26(72), 25–47.

Todos los contenidos de la **Revista URBE. *Arquitectura, Ciudad y Territorio*,** se publican bajo una Licencia Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional y pueden ser usados gratuitamente, dando los créditos a los autores y a la revista, como lo establece la licencia