

Análisis de la diferencia en la calidad de vida urbana, en el caso del incendio de Valparaíso del año 2014

Analysis of the difference in the quality of urban life, the case of the Valparaiso fire of 2014

DOI: 10.20868/tf.2023.21.5238

Alexandra Bernales Jara [♣]

Fecha de superación del Tribunal Fin de Máster: 21.06.2023

Tutor: Javier Ruiz Sánchez

Resumen

La presente investigación realiza un análisis y caracterización de la calidad de vida urbana de la ciudad de Valparaíso Chile, estudiando el medio ambiente construido considerando una perspectiva multiescalar y transversal, desde el Plan (faja entre el borde mar y el borde acantilado), siendo la zona consolidada de la ciudad, hacia los cerros incendiados en el año 2014. Esto permitirá observar cómo se encuentra conformada la ciudad a 9 años del desastre. En este contexto, el objetivo de la investigación es generar aportes respecto a cómo las condiciones urbanas y la planificación territorial, o falta de ella, inciden en la calidad de vida de los habitantes, afectando la satisfacción de las necesidades humanas. La utilización de un enfoque mixto permitirá combinar el análisis cualitativo y cuantitativo de trabajo a partir de cartografía – transecto, entrevista semi-estructurada y estadística descriptiva abarcando el carácter multidimensional de la investigación.

Palabras clave

Calidad de Vida Urbana, Planificación Urbana, Desastre, Incendio, Valparaíso, Transecto.

Abstract

This research conducted an analysis and characterization of the quality of urban life in the city of Valparaíso Chile, studying the built environment from a cross-sectional and multiscale perspective, from the Plan (the area between the coastline and the cliff edge), being the consolidated area of the city, to the hills burned in 2014. Thus, it will be possible to observe how the city is conformed after 9 years from the disaster. In this context, the objective of the research is to generate contributions regarding how urban conditions and territorial planning, or lack of it, affect the quality of life of the residents, affecting the satisfaction of human needs. The use of a mixed approach will enable the combination of qualitative and quantitative analysis using transect mapping, semi-structured interviews, and descriptive statistics, encompassing the multidimensional nature of the research.

Keywords

Urban Quality of Life, Urban Planning, Disaster, Fire, Valparaíso, Transect.

[♣] **Alexandra Bernales Jara** es alumna de postgrado del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la Escuela Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica de Madrid.
alexandra.bernales@alumnos.upm.es.

1. Introducción

El mundo se encuentra cada vez más urbanizado, desde el año 2007 más de la mitad de la población global se encuentra viviendo en ciudades y se espera que dicha cantidad aumente hasta el 60% para el año 2030 (ONU, 2015). En Chile se ha registrado un incremento de la población urbana de un 17,8%, por sobre el 5% de zonas rurales (MINVU, 2021). En este contexto, es necesario monitorear la calidad de lo urbano, para que así las ciudades con su diverso grado de complejidad y en constante expansión respondan a las necesidades de sus habitantes.

La presente investigación surge como un análisis de las dimensiones de la calidad de vida urbana, donde interactúa el medio ambiente construido con la sociedad a partir de la satisfacción de necesidades humanas (Max-Neef Elizalde y Hopenhayn, 2010).

La motivación de esta investigación es la comprensión de la urbe desde la perspectiva del desastre y como afecta directamente la calidad de vida urbana de los habitantes. Para esto se examina como el gran incendio¹ del año 2014 afectó el hábitat residencial de la ciudad de Valparaíso, Chile, a partir de la configuración - construcción urbana, con una perspectiva multiescalar, desde el Plan², siendo la zona consolidada de la ciudad, hacia los cerros incendiados.

En abril del año 2014, en el sector de camino la pólvora³ a la altura del vertedero El Molle, inicia el Gran Incendio de la ciudad de Valparaíso, desde el sector alto de la ciudad para posteriormente propagarse por los cerros Mariposas, Monjas, La Cruz, El Litre, Las Cañas, Merced, Ramaditas y Rocuant, damnificando a su población debido a la destrucción de viviendas, equipamientos e infraestructuras. Como consecuencia al cambio climático, los fenómenos como los incendios forestales son cada vez más comunes, a causa del aumento de las temperaturas globales, las cuales facilitan el inicio y la propagación del fuego, tanto en áreas boscosas como en zonas urbanas adyacentes. La ciudad de Valparaíso debido a su conformación de interfaz urbano - forestal, la vegetación que la rodea, la situación medioambiental y sus quebradas que penetran al interior de la urbe, constantemente se encuentra en riesgo de incendio.

El poblamiento y urbanización de Valparaíso no ha estado basado en la planificación, si no que se ha desarrollado en respuesta a las circunstancias sociales de los habitantes, a través de una relación directa con la particular topografía de la ciudad. Es así como a partir del crecimiento espontáneo, se han producido diversos contextos sociales, ambientales y geográficos, los cuales han determinado su morfología e identidad particular, que se mantienen hasta la actualidad. Las viviendas insertas en el hábitat informal de los cerros de Valparaíso fueron pioneras en el desarrollo urbano de la ciudad, representando una realidad socio espacial compleja donde distintos tipos de configuraciones buscan consolidarse y ser parte de la urbe, a través de una paulatina ocupación de terreno, construcción de viviendas, transformación del medio y consolidación de los conjuntos,

¹ En adelante y a lo largo de todo el documento, “Gran Incendio” hará referencia al desastre ocurrido en Valparaíso el 12 de abril de 2014. Se denomina Gran Incendio debido a que es considerado el mayor suceso en su naturaleza, de carácter urbano, en la historia de Chile.

² Zona Plan entre Borde Mar y Borde Acanalado: Zona de “El Plan”, es la planicie entre borde mar y los cerros de la ciudad, conformada por la zona sin pendiente, donde se concentran las actividades productoras. (Fadda y Cortés, 2007)

³ Zona Borde Cima entre límite urbano y Camino La Pólvora: Zona alta de los cerros con abundante vegetación, siendo el interfaz urbano forestal (Fadda y Cortés, 2007)

definiendo un orden propio de los asentamientos en el puerto (Pino y Ojeda, 2013). Si bien las viviendas informales autoconstruidas han sido una oportunidad para los habitantes para acceder a la ciudad, se ha generado una segregación forjada por el mercado de suelo, donde en las áreas de menor consolidación como es la parte alta de los cerros de la ciudad, los habitantes de menores recursos económicos construyen viviendas autoproducidas, en zonas de riesgo (incendios forestales, remociones de masa, inundaciones, etc.) suscitando vulnerabilidad.

De esta forma nace la siguiente pregunta ¿En qué medida la ciudad de Valparaíso, con sus diversos grados de formalidad o consolidación responde a los requerimientos de calidad de vida urbana demandados por los habitantes posterior incendio del año 2014? En la hipótesis del trabajo se plantea que la zona afectada por el Gran Incendio no responde a los requerimientos de calidad de vida urbana mínimos demandados por los habitantes, sin embargo, sí asegura las relaciones y lazos sociales para conformar comunidad e identidad.

En consecuencia, el principal objetivo de la investigación es analizar como el incendio acontecido en el año 2014 en la urbe, afectó a la ciudad de Valparaíso, Chile; realizando un análisis y diagnóstico respecto a las condiciones de calidad de vida urbana en la actualidad. Los resultados permitirán comprender la respuesta de una ciudad frente a acontecimientos difíciles, como fue el incendio, entendiendo la complejidad urbana estructural y morfológica.

2. Marco Teórico: Calidad de Vida Urbana

Se realiza una recapitulación de algunos de los conceptos utilizados para el análisis e interpretación de los procesos estudiados en la ciudad de Valparaíso, Chile. La investigación al encontrarse enmarcada en la calidad de vida urbana se relaciona directamente a otros conceptos relevantes.

“La calidad de vida dependerá de las posibilidades que tengan las personas de satisfacer adecuadamente sus necesidades humanas fundamentales” (Max-Neef, Elizalde y Hopenhayn, 2010:16). En este sentido la calidad de vida se relaciona directamente con las necesidades.

Las necesidades básicas son aquellas que si no son satisfechas podrían generar perjuicios objetivos, es decir, obstáculos en los individuos en su visión particular del bien (Doyal y Gough, 1994). Para Abraham Maslow, el humano es un ser dotado de necesidades complejas pero identificables y diferenciables, que son las que orientan y dinamizan los comportamientos humanos, en este sentido plantea 5 niveles o categorías que se encuentran jerarquizadas y escalonadas de forma tal (de lo más objetivo a lo más subjetivo) que cuando quedan cubiertas las de orden inferior, se empiezan a sentir las de jerarquía superior. De forma ascendente se encuentran las necesidades fisiológicas, seguridad, sentido de pertenencia y amor, estima y auto realización. Respecto a la pirámide los individuos debido a situaciones circunstanciales escasamente alcanzan el estado de plena satisfacción, excepto en transitorios lapsus de tiempo (Maslow, 1991).

En el texto *“Desarrollo a Escala Humana”* se ofrece una nueva perspectiva respecto a las necesidades, ya que postula que estas son finitas, pocas y clasificables, siendo las mismas en cualquier contexto espacio - temporal (diferentes culturas), pero modificándose los medios utilizados para la satisfacción de estas (Max-Neef, Elizalde y Hopenhayn, 2010). En este sentido las necesidades humanas conforman un sistema donde no se establecen linealidades jerárquicas, si no que la dinámica del sistema se manifiesta a través del complemento, compensación y simultaneidad de estas, por lo que no deben considerarse como absolutas (Max-Neef, Elizalde y Hopenhayn, 2010).

Los satisfactores “son los que definen la modalidad dominante que una cultura o una sociedad imprime a las necesidades. Los satisfactores no son los bienes económicos disponibles, sino que están referidos a todo aquello que, por representar formas de ser, tener, hacer y estar, contribuye a la realización de necesidades humanas” (Max-Neef, Elizalde y Hopenhayn, 2010:21-22). Los bienes económicos en cambio se diversifican según las coyunturas, las diversas culturas, y los estratos sociales, siendo la economía de los individuos uno de los determinantes. En consecuencia, las necesidades humanas son atributos esenciales, no solo son carencias si no que potencialidades; los satisfactores son formas de ser, tener, hacer o estar que conducen la actualización de necesidades; y los bienes son coyunturales siendo artefactos que permiten afectar la eficiencia de un satisfactor.

El entorno urbano al ser un satisfactor de necesidades, puede variar según los requerimientos de la comunidad, donde el espacio adquiere una significancia, generándose un fenómeno de protección, participación, identidad y bienestar, que se acomoda a las condiciones de sus habitantes. Para cada necesidad existe un satisfactor, en el caso del urbanismo, depende de las distintas formas de percepción y valoración que tiene el individuo o sociedad del espacio que habita, es por ello, que el diseño de este varía de acuerdo con elementos externos como es la cultura, economía local, y el modo de vida de sus habitantes.

La calidad de vida se puede entender como un “grado óptimo de satisfacción de necesidades humanas” (Alguacil, 2000:68), a partir de una realidad dinámica, abierta y continuamente emergente. El urbanismo al ser un concepto que se relaciona con la satisfacción de necesidades es determinante para la calidad de vida, estableciendo el bienestar tanto en su relación con el entorno inmediato como el territorial.

La calidad de vida en el territorio es la posibilidad de una sociedad localizada en un tiempo y espacio geográfico determinado de ofrecer la satisfacción de cierta gama de necesidades humanas para todos los miembros de la comunidad, y donde el nivel de contento o descontento de los individuos dependerá de la percepción de esa oferta, como de su accesibilidad y su uso (Abaleron, 1998).

La calidad de vida urbana en consecuencia son los “factores que hacen que una vida sea mejor, ésta representa un medio para medir y evaluar el bienestar, satisfacción o felicidad de las personas” (Fadda y Jirón, 2001:130), en el caso de las ciudades, desde una perspectiva del medio ambiente urbano. También se entiende como la “concreción de la Calidad de Vida sobre el espacio urbano, pudiendo considerarse como un constructo social” (Hernández, 2009:87).

Existen diversos componentes que determinan la calidad de vida urbana, como es el contexto geográfico de una zona determinada, la satisfacción de necesidades humanas y lo social vinculado al complejo sistema de relaciones entre individuos de un territorio urbano establecido (Hernández, 2009).

La calidad de vida en las ciudades también debe llevar implícito otra temática fundamental, la sostenibilidad, donde además de medir estándares socioeconómicos y dotacionales, debe incorporar aspectos ambientales, debido a que es primordial considerar no poner en peligro a las futuras generaciones, consumiendo los recursos sobre su tasa de renovación o produciendo residuos sobre la tasa de absorción del planeta tierra (Hernández, 2009).

La calidad de vida sobre el espacio urbano está constituida por tres dimensiones básicas, la calidad ambiental, el bienestar y la identidad (Alguacil, 2000). La calidad ambiental se entiende como la relación entre lo construido y sus partes, considerando sus diversas escalas para su análisis ya sea, el ámbito doméstico de la vivienda y el vecindario, el barrio como el entorno cercano, la ciudad con sus sistemas complejos y la huella ecológica siendo la relación de lo urbano con el medio que lo depende, esta dimensión es básica en la satisfacción de necesidades de los individuos y de la comunidad, ya que son explícitos los efectos sobre la salud y vida cotidiana. El bienestar tiene relación con la satisfacción en el suministro de bienes y servicios básicos los cuales deberían estar garantizados por los gobiernos e institucionalidades. Por último, la identidad es la intervención o apropiación tanto de los individuos como de la comunidad sobre el lugar que habitan, siendo una construcción social donde se interviene en el espacio a través del tiempo (Hernández, 2009).

El aumento de la calidad de vida urbana tiene por objetivo el mejoramiento de los espacios tanto públicos como privados, debiendo considerar las tres dimensiones básicas (calidad ambiental, bienestar e identidad), para que así los individuos y la comunidad puedan desarrollar las actividades diarias requeridas con la mayor satisfacción posible. Asimismo, los espacios urbanos deben permitir la realización de actividades sociales adecuadas, para que los individuos de la comunidad vean las condiciones para desarrollar sus capacidades y satisfacer sus necesidades, siendo un lugar que permita la participación y la apropiación.

3. Método y Datos

El desarrollo metodológico consta de un enfoque mixto de trabajo para abarcar el carácter multidimensional de la relación entre el urbanismo y la calidad de vida de los habitantes, donde se combina el análisis cualitativo y cuantitativo, recurriendo a diversas fuentes de información. Los datos primarios fueron recopilados a través de la observación espacial desarrollada en la investigación de campo, además de la información entregada por los habitantes, y los datos secundarios a partir de fuentes bibliográficas comprendidas en estudios, diagnósticos, planes, decretos, entre otros, tanto de artículos académicos como documentos oficiales de los organismos del Gobierno de Chile.

Sistema de indicadores: Para analizar como el desastre afectó a la ciudad de Valparaíso Chile, en términos de calidad de vida urbana, en el contexto del incendio acontecido en el año 2014 en la urbe, es fundamental presentar un sistema de indicadores que permita proveer información del fenómeno estudiado, de forma sintética, agregada, comprensible, evaluable y medible, reflejando información del medio y permitiendo obtener una visión de la realidad urbana compleja. Adaptado a los campos del estudio de Hernández en el año 2009 se define evaluar la calidad de vida urbana a partir de cinco campos o grupo de Indicadores complejos, los cuales son, 1) Planificación Sostenible y Sistemas de Gestión Eficientes, 2) Mejoras del Medio Ambiente Urbano, Participación de los Ciudadanos, Descentralización, 3) Rehabilitación Urbana, Planificación Sostenible, 4) Equilibrio Dotacional y Participación en la Toma de Decisiones y 5) Articulación Social.

Para cada campo (grupo de Indicadores complejos) se consideró un conjunto de indicadores extraídos del “Sistema de Indicadores y Estándares de Calidad de Vida y Desarrollo Urbano”, ejecutado por el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano del Gobierno de Chile vinculado con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Este sistema al encontrarse elaborado por instituciones gubernamentales chilenas, consideran el contexto específico de la zona estudiada, además de los compromisos internacionales como son los “Objetivos de Desarrollo Sostenible”

incluidos en la “Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible” y la “Nueva Agenda Urbana” de la Organización de Naciones Unidas. Para la presente investigación se decide trabajar con 24 de los 53 indicadores estructurales que propone el “Sistema de Indicadores y Estándares de Calidad de Vida y Desarrollo Urbano”. Los indicadores seleccionados presentan una relación directa con la calidad de vida urbana, permitiendo realizar análisis al interior de una misma ciudad y sus diversas situaciones, abordando múltiples tópicos de interés.

Para la evaluación o escala del indicador se utiliza el área de influencia o cobertura, delimitando el área de afección de cada servicio o patología. Esto permite la utilización del soporte geográfico, empleando el territorio como unidad urbana de procesamiento de la información. Para establecer los indicadores de cobertura se calcula su representación territorial en forma porcentual, conformando áreas homogéneas de cubrimiento a partir de radios o fracciones. Es decir, se calculan los porcentajes de áreas abastecidas por el servicio estudiado y se conforman superficies de cubrimiento geográfico (Discoli, et al., 2006). El rango utilizado para calificar los indicadores fue de 1 a 5, donde se define que la calidad de vida es: 5) muy bueno (sobre el 80% de la zona cumple con el indicador); 4) bueno (sobre 60% al 80% de la zona cumple con el indicador); 3) medio (sobre 40% al 60% de la zona cumple con el indicador); 2) malo (Sobre 20% al 40% de la zona cumple con el indicador); 1) muy malo (Del 0% al 20% de la zona cumple con el indicador).

Los indicadores fueron homogeneizados en una escala del 1 a 100. Para estandarizar las variables se asume un valor máximo y un valor mínimo para cada uno de los indicadores los cuales se pueden incorporar en la siguiente ecuación:

Indicadores positivos donde el mayor valor del indicador es la mejor situación:

$$IND_x = \frac{X - MIN_x}{MAX_x - MIN_x} * 100$$

Donde:

- IND_x es cualquiera de los indicadores seleccionados.
- MIN_x es el mínimo posible que puede alcanzar el indicador seleccionado.
- MAX_x es el máximo posible que puede alcanzar el indicador seleccionado.
- 100 es el máximo valor que puede alcanzar en la escala.

Esto permitirá generar puntajes directamente sumables, los cuales se pueden promediar o manejar para expresar el nivel de comportamiento de los indicadores, unificando la métrica entre valores del 0 al 100 siendo el valor más alto el deseable para cada uno de los indicadores.

El grupo de indicadores complejo se computa a partir de una construcción ponderada simple que consiste en la suma de los puntajes obtenidos, donde el valor más alto presenta una mayor calidad de vida, asumiendo que todos los indicadores presentan la misma ponderación. Si se tienen “n” indicadores urbanos el índice de calidad de vida urbana se obtiene:

$$IU_j = \frac{\sum_{i=1}^n IND_{ij}}{n}$$

Donde:

IU_j es el indicador de la calidad de vida urbana en valores del 0 al 100.

j Grupo de indicadores complejos.

Esto permitiría unificar la métrica para así poder realizar comparaciones entre los diversos tramos o zonas en el que se encuentra dividida la ciudad de Valparaíso, en valores del 0 al 100 siendo el valor más alto el deseable para la calidad de vida urbana.

Cartografía – transecto: Los métodos cartográficos permiten representar la calidad de vida urbana de la ciudad de Valparaíso, utilizando una producción visual que recopila la información obtenida, a partir de planimetría específica de la zona, permitiendo entender la estructura urbana y espacial de la región analizada. Dentro de los métodos cartográficos a emplear se encuentra el transecto, siendo una forma de análisis basado en secciones transversales del territorio, mostrando sus diversas características. Esta es una herramienta utilizada en diversas disciplinas, siendo el transecto urbano – rural con un enfoque en los hábitats humanos y naturales, el de interés para esta investigación (Duany y Falk, 2021).

Este método se desarrolla a partir de la caracterización del entorno urbano de la ciudad de Valparaíso, ya sea de sus zonificaciones o múltiples transiciones, desde el Plan hacia los cerros, para observar las relaciones entre los diferentes hábitats o secuencias urbanas.

Para la producción de la cartografía a través del transecto se utilizaron Sistemas de Información Geográfica (SIG), utilizando el software “ArcGIS” siendo su aplicación principal “ArcMap”. Este programa permite representar la información geográfica a través de capas de datos georreferenciados, posibilitando integrar, almacenar, editar, representar y analizar estos de forma espacial. Las cartografías – transecto se desarrollaron de las diversas fuentes de información, ya sea datos primarios como secundarios.

Entrevista semi estructurada: Las entrevistas se elaboraron con el propósito de identificar y medir los aspectos que inciden en la calidad de vida urbana de los habitantes, permitiendo identificar por parte de sus testimonios de vida como son las relaciones urbanas y sociales desarrolladas en el territorio, además de su percepción personal respecto a la satisfacción de necesidades por parte del medio ambiente construido. La entrevista se realizó a 8 habitantes de las zonas afectadas por el incendio del año 2014, específicamente en el Cerro las Cañas. Para la realización de la entrevista se diseñó un cuestionario guía, con preguntas respecto a la calidad de vida urbana y su relación con la cotidianidad, enfocando las preguntas en la relación del individuo con el entorno urbano – medio ambiente construido y redes comunitarias. Estas fueron gravadas con un soporte de cámara de video, para su posterior transcripción y análisis.

Estadística descriptiva: Se recogen, almacenan, ordenan, realizan tablas o gráficos y calculan parámetros básicos sobre el conjunto de datos, siendo utilizados en el proceso de investigación. Las estadísticas descriptivas se desarrollarán de las diversas fuentes de información, ya sea datos primarios como secundarios. Este método permite sintetizar los datos recopilados de forma ordenada y acotada, facilitando el análisis, interpretación y visualización de la información.

El desglose de los datos obtenidos de los diversos métodos se analizó, estudió y comparó permitiendo derivar en conclusiones sobre las relaciones que establecen los individuos con la calidad de vida urbana y sus dimensiones básicas, ya sea calidad ambiental, el bienestar y la identidad (Alguacil, 2000).

4. Caso de Estudio: Ciudad de Valparaíso

La ciudad de Valparaíso es un campo de investigación interesante, debido a sus características geográficas, demográficas, carácter urbano y heterogeneidad social. La urbe se desarrolla sobre un “anfiteatro” natural, es decir una topografía compuesta por una bahía protegida en el sur y completamente abierta al norte, hacia donde se orienta una estrecha planicie de borde costero y 42 cerros. Como consecuencia, en la urbe existen dos grandes zonas, una plana y una zona de relieve costero, conformadas por cerros de regular altura. “*La Modificación al Plan Regulador de Valparaíso a Zona de Conservación Histórica (D.O. 10 octubre 1997), en su Memoria Explicativa ahonda en una zonificación al dividir la ciudad en “bordes”, que van desde el mar hasta la cima*” (Fadda y Cortés, 2007:53)⁴:

D Distrito Especial - Zona Borde Mar: Es el límite adyacente entre el territorio continental y el Océano pacífico. La zona borde mar es esencial en la conformación de la urbe, desde su origen como caleta hasta la actualidad. La evolución de la ciudad siempre se ha encontrado asociada a la actividad marítima, fomentando el desarrollo económico y la conformación de ciudad puerto.

T-6 Corazón Urbano - Zona Plan (Entre Borde Mar y Borde Acantilado): El Plan es la planicie costera entre el borde mar y los cerros de la ciudad conformada por la zona sin pendiente, donde se concentran las actividades comerciales de bienes y servicios. Esta se encuentra constituida por una traza regular donde las calles son longitudinales surcando de forma paralela a la línea costera.

T-5 Centro Urbano - Zona Borde Acantilado o Cordón de Pie de Cerros (Cota 50 m.): En esta zona comienzan los cerros, y es una cota que presenta una diversidad de usos de suelo urbanos, tanto residenciales como de servicios (restaurantes, hoteles, cafeterías, iglesias, entre otros), siendo además el sector donde se emplazan los ascensores. Esto conlleva a que dichos terrenos se encuentren consolidados y presenten una alta densidad (debido al elevado uso de suelo). Este es el sector de dialogo entre el cerro y el Plan, siendo una relación entre el inicio de la pendiente y el área plana, por consecuencia aquí se rompe con la ortogonalidad de la traza urbana, para adecuarse a la determinada por la topografía irregular de los cerros.

T-4 Zona Urbana General - Zona Entre Borde Acantilado y Av. Alemania (Cota 50 m. - Camino Cintura Cota 100 m.): Esta es una zona de uso habitacional y equipamiento comercial a menor escala. Este sector debido a las altas pendientes de los cerros presenta menor densidad y homogeneidad de uso de suelo. Los cerros se delimitan como múltiples núcleos independientes entre sí, es en este sentido que Avenida Alemania o Camino Cintura es la vía principal de interconexión entre los diversos elementos topográficos que conforman la urbe, siendo la principal vía de envergadura que surca los cerros.

⁴ Para la realización de la investigación se decide considerar estos bordes longitudinales que dividen la ciudad en zonificaciones o transiciones, incorporando elementos observados en el trabajo de campo.

T-3 Zona Sub – Urbana - Zona Entre Av. Alemania y Nuevo Camino del Agua (Cota 100 m. - Límite Urbano Actual): Este sector presenta un intensivo uso habitacional, existiendo intervenciones en laderas y fondos de quebradas (áreas de protección), siendo ocupadas por viviendas informales autoproducidas. La actividad económica en esta área es escasa, encontrándose equipamiento barrial como almacenes, juntas de vecinos, comercios esporádicos, entre otros.

T-2 Zona Rural - Zona Borde Cima (Límite Urbano - Camino la Pólvora): Zona con abundante vegetación, siendo el interfaz urbano forestal. En la parte alta de los cerros de la ciudad, hacia el Camino la pólvora, denominación a la Autovía que une el acceso sur del Puerto de Valparaíso con Ruta CH – 68, se presenta una amplia extensión de terreno de uso forestal, donde ha existido un remplazo de la flora nativa, que ha provocado una erosión del suelo, por la introducción de especies exóticas, como el eucalipto y pino.

T-1 Zona Natural - Zona Rural - Forestal (Límite Urbano - Camino la Pólvora): Zona alta de los cerros con abundante vegetación, sin construcciones o urbanización.

La ciudad de Valparaíso ha presentado una constante expansión de sus límites urbanos, situación que ha originado desigualdad, donde los sectores más desposeídos han quedado fuera del proceso de desarrollo económico. Uno de los problemas fundamentales derivados de esta situación, es el déficit de soluciones habitacionales, escenario que genera que los habitantes se desplacen hacia las periferias de las áreas urbanas, como son los cerros de la ciudad, para suplir la necesidad a partir de asentamientos autoproducidos en terrenos informales.

“Así, por una parte, la ciudad formal estaría conformada por asentamientos legales que cumplen con las leyes y ordenanzas, tanto en los procesos de adquisición de los bienes como en los procesos de construcción de los mismos. Y la ciudad informal estaría conformada por todas aquellas prácticas que se instauran, desarrollan y consolidan fuera de las leyes y ordenanzas, en este caso nos referimos a las formas de apropiación por las cuales se accede al suelo urbano y a la vivienda, desde la adquisición de los terrenos, hasta la autoconstrucción de la vivienda.” (Pino y Ojeda, 2013:116).

Valparaíso es una ciudad dual ya que coexisten dos situaciones urbanas en un mismo contexto, encontrándose zonas de la ciudad como el Plan con una mixtura de servicios o equipamientos, altamente consolidadas, legalizadas, regularizadas y reconocidas; pero también sectores con asentamientos no consolidados, ya sea informales, autoconstruidos y autoproducidos.

La zona de los cerros presenta una vocación altamente residencial, donde en la actualidad existen trazados mixtos conviviendo, tanto las viviendas autoproducidas desarrolladas por los pobladores en suelos no regularizados, y las intervenciones desarrolladas por las diversas gobernanzas, para regularizar la tenencia y la urbanización de diversos sectores. Estas múltiples dinámicas son las de interés para el caso de estudio.

Respecto al área seleccionada para la investigación, se tomó en consideración los siguientes criterios:

Criterio urbano – natural: Se establece una franja de la ciudad que permitiera aproximar el análisis a zonas urbanas y naturales, siendo estas últimas las propicias para el desarrollo de incendios forestales, los cuales posteriormente avanzan hacia zonas urbanas.

Criterio administrativo: Se define una franja a partir de la “*La Modificación al Plan Regulador de Valparaíso Zona de Conservación Histórica (D.O. 10 Octubre 1997)*”, incorporando elementos observados en el trabajo de campo.

Criterio desastre: La franja seleccionada fue afectada por el incendio desarrollado el día 12 de abril del año 2014, donde el fuego se propago desde la zona forestal hacia la urbana.

Criterio de consolidación: La franja seleccionada presenta diversos grados de consolidación.

La franja seleccionada (macrozona) pretende dar a conocer los diversos contextos territoriales, que se dan al interior de la ciudad de Valparaíso permitiendo así, observar, caracterizar, estudiar y analizar la calidad de vida urbana, en las diversas zonificaciones estudiadas. Para esto se seleccionaron siete casos dentro de la macrozona considerando cuadrantes de 500 x 500 metros. Se decide introducir la herramienta del transecto debido a la capacidad para representar la transición de lo natural a lo urbano de una ciudad a partir de la diferenciación de 7 zonas, ya sea D Distrito Especial, T-6 Corazón Urbano, T-5 Centro urbano, T-4 Zona Urbana General, T-3 Zona Sub Urbana, T-2 Zona Rural y T-1 Zona Natural (Duany y Falk, 2021).

Incorporar el transecto en la ciudad de Valparaíso funciona como un método de extracción de información y de representación no convencional, permitiendo obtener una visión sectorial y compleja de las problemáticas presentes en la urbe desde lo territorial a lo urbano.

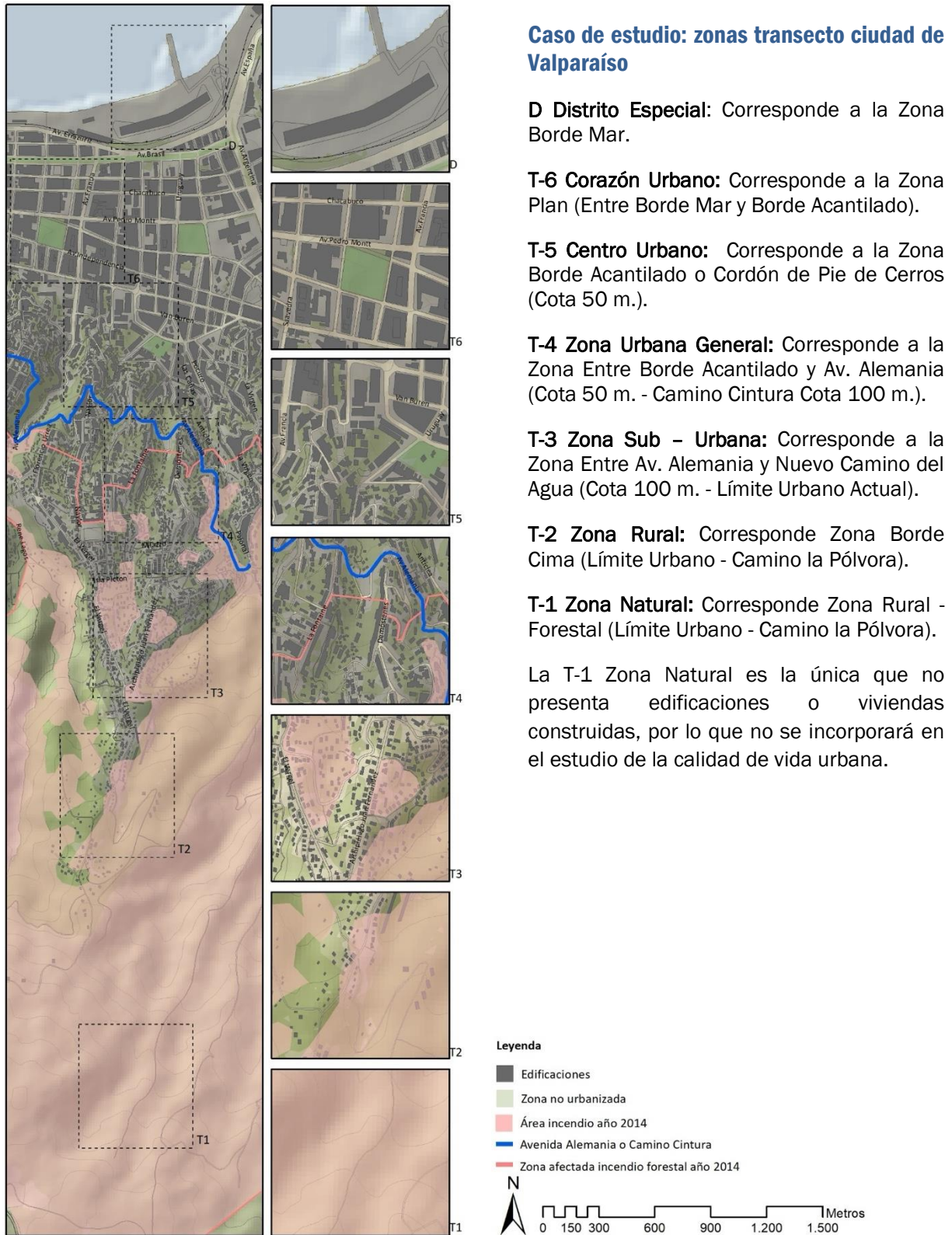


Figura 1. Transecto ciudad de Valparaíso.

Fuente: (BCN, 2023; Ilustre municipalidad de Valparaíso,2018)

5. El desastre: Incendio año 2014

El desastre se entiende como un evento que ocurre en un tiempo y lugar determinado, y donde se interrumpe el funcionamiento de la comunidad, desorganizando los patrones normales de vida.

“Un suceso imprevisto o repentino, capaz de causar gran daño, destrucción y sufrimiento humano. Es una situación o acontecimiento que supera la capacidad local y que necesariamente requiere de asistencia a nivel nacional e incluso internacional.” (Bello, Bustamante, y Pizarro, 2020:11)

“La interrupción en el funcionamiento de una comunidad o sociedad que ocasiona una gran cantidad de muertes al igual que pérdidas e impactos materiales, económicos y ambientales que exceden la capacidad de la comunidad o la sociedad afectada para hacer frente a la situación mediante el uso de sus propios recursos.” (Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas, 2009:13)

El desastre puede ocasionar que las personas que hayan salido de la situación de pobreza vuelvan a esta posición, ya que los grupos vulnerables, son los mayores afectados en este contexto, viéndose envueltos en estados de complejidad social, económica, política, ambiental, entre otras. Las consecuencias de los desastres muestran que no puede existir un desarrollo o crecimiento, si este no es sostenible y resiliente.

La ciudad de Valparaíso presenta diversos tipos de riesgos determinados por la composición de la urbe, tanto geográficos, urbanos y ambientales, que determinan la recurrencia de fenómenos que pueden provocar desastres.

Dentro de las áreas territoriales con mayor riesgo de acontecer incendios forestales en todo Chile, se encuentra la comuna de Valparaíso, donde en el decenio 2008 a 2018, la región del mismo nombre registró un total de 8.447 siniestros (Incendios Forestales), siendo la provincia de Valparaíso la que presenta un mayor porcentaje de ocurrencia de incendios, con 2.676 incidentes (Conaf, 2019).

Los incendios de la ciudad en general se producen en la zona de interfaz urbano forestal (ZIUF), *“definida como aquellas áreas donde las infraestructuras humanas, principalmente edificaciones, se encuentran próximas a superficies forestales”* (Conaf, 2019:31). Otra acepción la considera como una franja o zona en donde el componente humano coexiste en un gradiente espacial, con las tierras ocupadas por actividades agrícolas, forestales, u otro tipo de uso de suelo distinto a la ocupación en infraestructura (Davis, 1990). En el caso de la ciudad de Valparaíso son dinámicas que ocurren alrededor del límite de la zona urbana, generándose una relación entre paisajes forestales y los asentamientos humanos (viviendas informales autoconstruidas - autogestionadas), originando riesgos para la comunidad.

En la parte alta de los cerros de la ciudad, hacia el Camino la Pólvara⁵, se presenta una amplia extensión de terreno de uso forestal, donde ha existido un remplazo de la flora nativa, que ha provocado una erosión del suelo, por la introducción de especies exóticas, debido a procesos

⁵ Zona Borde Cima (Límite Urbano - Camino la Pólvara), zona alta de los cerros con abundante vegetación, siendo el interfaz urbano forestal y Zona Rural - Forestal (Límite Urbano - Camino la Pólvara), zona alta de los cerros con abundante vegetación, sin construcciones o urbanización. (Fadda y Cortés, 2007)

pasados de urbanización de la ciudad que fomentaron la plantación de árboles de rápido desarrollo, como el de *Pinus Radiata* y *Eucalyptus Globulus* (pino y eucalipto). Estas especies provocan alteraciones en el medio natural, además que se constituyen como arboles altamente combustibles. Estos tienen una capacidad regenerativa superior al bosque nativo por lo que invade desde la cima propagándose hacia laderas y fondos de quebrada, absorbiendo la humedad existente y provocando la generación de “quebradas eruptivas” las que debido a su condición, composición y ubicación geográfica incitan que las llamas del incendio proliferen hacia zonas urbanas interiores (Senado, 2014).

El sábado 12 de abril del año 2014, en las cercanías del sector Camino la Pólvora a la altura del Vertedero El Molle, se inicia el gran incendio de la ciudad de Valparaíso, en el sector alto de la ciudad, propagándose posteriormente por los cerros y las quebradas, hasta llegar a la zona urbana, afectando a los cerros Mariposas, Monjas, La Cruz, El Litre, Las Cañas, Merced, Ramaditas y Rocuant. El polígono del área afectada fue de aproximadamente 1.021 hectáreas de las 40.160 hectáreas del total comunal de Valparaíso (12.377 hectáreas corresponden a área urbana), incendiándose tanto zonas forestales como urbanas. En el área urbana siniestrada 2.970 viviendas aproximadamente fueron dañadas, 13.365 habitantes afectados y 15 personas perdieron la vida (PNUD, 2014).

La ciudad de Valparaíso ha debido enfrentar diversos desastres a lo largo de su historia, como son terremotos, tsunamis, incendios, remociones de masa, entre otros. En el caso de los incendios de la ciudad estos se provocan por factores medioambientales como son el deterioro ambiental debido al manejo forestal con especies exóticas, la baja accesibilidad condicionada por la topografía, los asentamientos humanos con deficiente normativa urbanística, insuficiencia de obras de mitigación frente al incendio, basurales informales (microbasurales) y fuertes vientos, generando vulnerabilidades y riesgos territoriales, los que afectan directamente en la calidad de vida urbana de los habitantes.

Si bien las diversas zonas que componen la ciudad se encuentran expuestas a amenazas y riesgos de desastres, los sectores conformados por viviendas autoproducidas insertas en el hábitat informal en los cerros de la ciudad son las que presentan un mayor grado de vulnerabilidad, debido a diversos factores como pueden ser los urbanos, constructivos, ambientales, económicos y sociales, que afectan directamente a sus habitantes. Estas construcciones cuando se encuentran cercanas a plantaciones forestales estando asociadas a zonas con alta carga combustible, con deficiente redes de agua y ejes viales, dificultan la extinción del incendio y la evacuación de los habitantes, siendo susceptibles a pérdidas y daños en el medio material como inmaterial.

6. Análisis

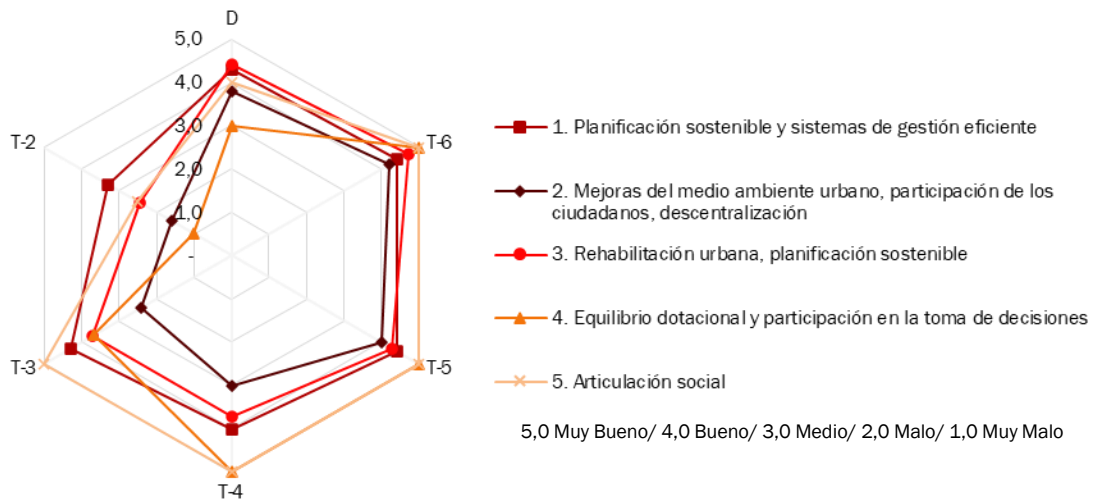
Una buena calidad de vida urbana implica un equilibrio entre las necesidades de la población y las oportunidades o recursos que ofrece el entorno urbano y el medio ambiente construido para resolver a través de satisfactores y bienes, estos requerimientos (Max-Neef, Elizalde y Hopenhayn, 2010). Existen diversos niveles de respuestas posibles ante un mismo conjunto de necesidades, pudiendo variar debido factores culturales y temporales. El urbanismo al ser un concepto que se relaciona con la satisfacción de necesidades es determinante para la calidad de vida de los individuos.

En la figura 2, a continuación, se observa una tendencia entre las zonas del transecto que implica grandes desigualdades respecto a la calidad de vida urbana dentro de una misma urbe como es Valparaíso. Las zonas del transecto que presentan mejores resultados son la T-6 Corazón Urbano, correspondiente a la Zona Plan con un puntaje de 90/100 puntos, esto se debe a que este es un sector altamente consolidado, donde se concentran las actividades productoras, como equipamientos, infraestructura, servicios y redes. En lo que respecta al T-5 Centro Urbano correspondiente a la Zona Borde Acantilado o Cordón de Pie de Cerros se estima un puntaje de 85/100 puntos, en consecuencia, a la diversidad de usos de suelo, donde se combina lo residencial, con la accesibilidad a equipamientos y servicios.

Las zonas del transecto que indican puntajes intermedios son la D Distrito Especial correspondiente a la Zona Borde Mar con un puntaje de 76/100 puntos, debido a que a pesar de ser un sector adyacente a T-6 Corazón Urbano (acceso a diversos equipamientos y servicios), esta área presenta un carácter altamente portuario relacionado a la actividad marítima, la que fomenta el desarrollo económico, con una vocación relacionada al comercio y turismo, pero que no responde a las necesidades habitacionales de la población. En cuanto a la T-4 Zona Urbana General correspondiente a la Zona Entre Borde Acantilado y Av. Alemania presenta un puntaje de 73/100 puntos, asociado a su condición de zona residencial. En este sector de los cerros se empiezan a producir deficiencias respecto al equipamientos, infraestructura, servicios y red vial.

Las zonas del transecto que presentan los puntajes más bajos son la T-3 Zona Sub – Urbana correspondiente a la Zona Entre Av. Alemania y Nuevo Camino del Agua con un puntaje de 68/100 puntos y la T-2 Zona Rural correspondientes a Zona Borde Cima con un puntaje de 33/100. A medida que se avanza hacia la zona alta de los cerros se observa un menor grado de consolidación, por lo que se comienzan a identificar problemas urbanos estructurales los que afectan directamente a la calidad de vida de los habitantes, esto se debe a diversos factores, siendo uno de ellos los desastres como el incendio del año 2014.

Grupo de Indicadores Complejos: puntaje zonas transecto



Grupo Indicadores Complejos	Puntaje Zonas Transecto					
	D	T-6	T-5	T-4	T-3	T-2
1. Planificación sostenible y sistemas de gestión eficiente	82	86	86	75	82	57
2. Mejoras del medio ambiente urbano, participación de los ciudadanos, descentralización	70	80	75	50	35	15
3. Rehabilitación urbana, planificación sostenible	86	93	82	68	68	36
4. Equilibrio dotacional y participación en la toma de decisiones	50	100	100	100	67	0
5. Articulación social	75	100	100	100	100	38
Total	76	90	85	73	68	33

Zona afectada incendio forestal año 2014 / Valores del 0 al 100 siendo el valor más alto el deseable para la calidad de vida urbana.

Figura 2. Resultado de grupo de indicadores complejos de calidad de vida urbana, puntajes zonas del transecto.

Fuente: Elaboración propia.

La información presentada en la figura 2 se detalla en la siguiente figura, la que recoge el análisis de los grupos de indicadores complejos utilizados, con el detalle de sus respectivos indicadores.

Transecto: Resultado de indicadores de calidad de vida urbana

Grupo Indicadores Complejos	Nº	Indicadores	Estándares	Escala Indicador	Transecto					
					D	T-6	T-5	T-4	T-3	T-2
1 Planificación sostenible y sistemas de gestión eficiente	1.1	Promedio concentración trianual de material particulado 2.5.	Como referencia se han propuesto estándares de 20 µg/m3 como media trianual hoy.	5 Muy Bueno 4 Bueno 3 Medio 2 Malo 1 Muy malo	5	5	5	5	5	5
	1.2	Consumo de agua potable per cápita al día.	Existencia de infraestructura o red de agua potable y alcantarillado domiciliario.	5 Muy Bueno 4 Bueno 3 Medio 2 Malo 1 Muy malo	5	5	5	5	4	1
	1.3	Cantidad (kg) de disposición final de residuos sólidos urbanos.	La recolección de residuos se desarrolla al menos 2 veces por semana. Se propone un máximo de 1 Kg/hab/día.	5 Muy Bueno 4 Bueno 3 Medio 2 Malo 1 Muy malo	5	5	5	5	5	5
	1.4	Número de microbasurales por superficie urbana.	Inexistencia de microbasurales ilegales en la zona.	5 Muy Bueno 4 Bueno 3 Medio 2 Malo 1 Muy malo	5	5	4	4	5	5
	1.5	Superficie de espacios abiertos urbanos naturales con vegetación nativa.	Porcentaje de espacios urbanos naturales y seminaturales con vegetación nativa.	5 Muy Bueno 4 Bueno 3 Medio 2 Malo 1 Muy malo	5	5	5	5	5	5
	1.6	Indisponibilidad de suministro eléctrico (indicador SAIDI, de SEC).	Existencia de infraestructura o red eléctrica domiciliaria.	5 Muy Bueno 4 Bueno 3 Medio 2 Malo 1 Muy malo	5	5	5	5	4	4
	1.7	Porcentaje de hogares con acceso a internet urbano (fijo, móvil o ambos).	Porcentaje de hogares con acceso a internet urbano (fijo, móvil o ambos).	5 Muy Bueno 4 Bueno 3 Medio 2 Malo 1 Muy malo	4	5	5	3	4	2
2 Mejoras del medio ambiente urbano, participación de los ciudadanos, descentralización	2.1	Distancia a plazas o parques públicos mantenidos.	Se ha propuesto un estándar de 400 metros (1/4 milla) de distancia máxima a plazas o parques públicos mantenidos.	5 Muy Bueno 4 Bueno 3 Medio 2 Malo 1 Muy malo	5	5	4	2	1	1
	2.2	Superficie de parques y plazas mantenidas de acceso público por habitante.	Se ha propuesto un estándar de 10 m2 por habitante en un área de influencia de 3.000 metros.	5 Muy Bueno 4 Bueno 3 Medio 2 Malo 1 Muy malo	5	5	5	5	5	5
	2.3	Distancia a paraderos de transporte público mayor.	Como referencia se ha propuesto un estándar de 400 metros de distancia máxima a paraderos de transporte.	5 Muy Bueno 4 Bueno 3 Medio 2 Malo 1 Muy malo	4	5	5	4	2	1
	2.4	Tiempo de viaje en transporte público en hora punta mañana.	Como referencia de estándar se propone medir el porcentaje de viajes con un tiempo superior a 60 minutos.	5 Muy Bueno 4 Bueno 3 Medio 2 Malo 1 Muy malo	5	5	5	5	4	4
	2.5	Porcentaje de continuidad de la infraestructura vial en las áreas de crecimiento urbano.	Continuidad de la infraestructura vial.	5 Muy Bueno 4 Bueno 3 Medio 2 Malo 1 Muy malo	5	4	3	2	1	2

Grupo Indicadores Complejos	Nº	Indicadores	Estándares	Escala Indicador	Transecto					
					D	T-6	T-5	T-4	T-3	T-2
3 Rehabilitación urbana, planificación sostenible	3.1	Distribución espacial de la población vulnerable.	Se propone que el área urbana funcional tenga un mínimo de 20% y un máximo de 60% de población vulnerable.	5 Muy Bueno 4 Bueno 3 Medio 2 Malo 1 Muy malo						
	3.2	Porcentaje de viviendas particulares que requieren mejoras de servicios básicos.	Se propone que no más del 10% de las viviendas particulares requieran mejoras de servicios básicos.	5 Muy Bueno 4 Bueno 3 Medio 2 Malo 1 Muy malo						
	3.3	Existencia de Instrumento de Planificación Territorial comunal.	Se propone como estándar que el 100% de las comunas con áreas urbanas tengan IPTs.	5 Muy Bueno 4 Bueno 3 Medio 2 Malo 1 Muy malo						
	3.4	Porcentaje de población con riesgo de incendio.	Porcentaje de población con riesgo de incendio.	5 Muy Bueno 4 Bueno 3 Medio 2 Malo 1 Muy malo						
	3.5	Porcentaje de población con riesgo de inundación por lluvia.	Porcentaje de población con riesgo de inundación por lluvia.	5 Muy Bueno 4 Bueno 3 Medio 2 Malo 1 Muy malo						
	3.6	Porcentaje de población con riesgo de inundación por tsunami.	Porcentaje de población con riesgo de inundación por tsunami.	5 Muy Bueno 4 Bueno 3 Medio 2 Malo 1 Muy malo						
	3.7	Porcentaje de población con riesgo de avalanchas, rodados, aluviones o erosiones acentuadas.	Porcentaje de población con riesgo de avalanchas, rodados, aluviones o erosiones.	5 Muy Bueno 4 Bueno 3 Medio 2 Malo 1 Muy malo						
4 Equilibrio dotacional y participación en la toma de decisiones	4.1	Distancia a establecimientos de educación inicial.	Se ha propuesto un estándar de 400 metros de distancia máxima a establecimientos de educación inicial.	5 Muy Bueno 4 Bueno 3 Medio 2 Malo 1 Muy malo						
	4.2	Distancia a establecimientos de educación básica.	Se ha propuesto un estándar de 1.000 metros de distancia máxima a establecimientos de educación básica.	5 Muy Bueno 4 Bueno 3 Medio 2 Malo 1 Muy malo						
	4.3	Distancia a centros de salud primaria.	Como referencia se ha propuesto un estándar de 1.500 metros de distancia máxima a centros de salud primaria.	5 Muy Bueno 4 Bueno 3 Medio 2 Malo 1 Muy malo						
5 Articulación social	5.2	Existen órganos de participación ciudadana activos.	Como referencia se ha propuesto un estándar de 1.000 metros de distancia.	5 Muy Bueno 4 Bueno 3 Medio 2 Malo 1 Muy malo						
	5.3	Existen sedes habilitadas para ser gestionadas por asociaciones de vecinos u otros colectivos.	Como referencia se ha propuesto un estándar de 1.000 metros de distancia.	5 Muy Bueno 4 Bueno 3 Medio 2 Malo 1 Muy malo						

Zona afectada incendio forestal año 2014

Figura 3. Resultado indicadores calidad de vida urbana.

Fuente: (CNDU y UNDP, 2018; Hernández, 2009).

Grupo de Indicadores Complejos

Planificación sostenible y sistemas de gestión eficiente

Dentro de la clasificación de la planificación sostenible y sistemas de gestión eficiente, se incorporan indicadores de diversa índole los que se relacionan con el capital natural, huella ecológica y dotación de servicios. En esta última categoría se encuentra “Consumo de agua potable per cápita al día”, siendo crítico respecto a los resultados, ya que mide la existencia de infraestructura o red de agua potable y alcantarillado domiciliario. Cuando se observa la figura 3 podemos percibir que la totalidad de las zonas del transecto cumplen con excepción de la zona T-2 Zona Rural (Zona Borde Cima).

En la comuna de Valparaíso de acuerdo con el Censo del año 2017, el 98% de las viviendas poseen una red pública de agua, y respecto a la eliminación de excretas 96,8% está conectado al sistema de alcantarillado, debido a esta situación, el municipio provee, a través de camiones aljibes, de agua potable a cerca de 4.000 personas que no cuentan con acceso a este servicio (Ilustre Municipalidad de Valparaíso, 2020). El agua otorgada a partir de camiones es almacenada, ya sea en estanques o bidones adecuados, con tapa rosca para mantener el agua purificada, ubicados en el nivel natural del terreno o en torres soportantes, las que se encuentran suspendidas en estructuras autogestionadas por los vecinos, ya sea de madera u otro material resistente.

“El agua siempre ha sido un problema, desde que llegué aquí, simplemente el agua” (Mujer, 72 años, zona afectada por el incendio del año 2014).

La inexistencia de un suministro adecuado de agua potable no contaminada o de un sistema de alcantarillado, afecta directamente a los habitantes, ya que estos elementos son esenciales en el desarrollo de la vida humana, por lo que el incumplimiento de esta necesidad afecta directamente la calidad de vida de la comunidad.

Respecto a otros indicadores dotacionales como “Indisponibilidad de suministro eléctrico”, todas las zonas del transecto presentan una buena o muy buena dotación de energía eléctrica, permitiendo a los habitantes, la realización de actividades de la vida diaria, aumentando las horas útiles de desarrollo tanto en el día, como la noche. En relación “Porcentaje de hogares con acceso a internet urbano”, como se puede observar en la figura 3 en las zonas o transecto analizado se presentan dispares dotaciones de acceso a internet. La región de Valparaíso posee un 38% de conexiones fijas a internet por hogar y un 58,7% de hogares con computador. En el año 2020 el porcentaje de usuarios de internet en la región fue de un 79,9%, donde se complementan diversos tipos de acceso, ya sea fijo o móvil (País Digital, 2020). La combinación de diferentes tipos de acceso contribuye a ampliar la cobertura y la disponibilidad del servicio, asegurando que más personas tengan la oportunidad de conectarse y aprovechar los beneficios de la tecnología, permitiendo el acceso a información, educación, servicios, oportunidades laborales y comunicación.

Dentro de este grupo de indicadores complejos se consideraron además temáticas relacionadas con la huella ecológica y la contaminación como el “Promedio concentración trianual de material particulado 2.5” donde todas las zonas del transecto cumplen con las condiciones del estándar de 20 µg/m³ como media trianual. Al igual que el indicador anterior todas las zonas cumplen respecto a la “Cantidad (kg) de disposición final de residuos sólidos urbanos per cápita al día” donde la recolección y transporte de la basura (los habitantes de Valparaíso produjeron 1,19 kg/día/persona de residuos sólidos domiciliarios el año 2022) de la ciudad presenta un sistema Mixto, con una

recolección semi mecanizada con un método de puerta a puerta que se desarrolla con 48 camiones y contenedores en puntos estratégicos, con una frecuencia de recolección de la urbe de 6 días por semana (Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, Gobierno de Chile, 2020).

Relativo a la *“superficie de espacios abiertos urbanos naturales y/o seminaturales con vegetación nativa acorde al contexto ecológico por habitante”*, ninguna de las zonas del transecto cumple con el indicador, el cual mide el porcentaje de espacios con este tipo de vegetación (CNDU y UNDP, 2018). Esto se debe a que en las zonas forestales y áreas verdes de la ciudad se ha remplazado la flora autóctona por otras especies exóticas como es el *Pinus radiata* y *Eucalyptus globulus*. Estas especies presentan una regeneración más rápida, extendiéndose por la totalidad del territorio, inclusive ingresando a las laderas y fondos de quebradas que penetran en la urbe, generando una degradación ambiental que no solo pone en riesgo el ecosistema, si no que puede ocasionar riesgo de desastres.

Respecto a *“número de microbasurales por superficie urbana”* la zona de transecto más afectada es la T-4 Zona Urbana General (Zona Entre Borde Acantilado y Av. Alemania). Tanto las laderas como fondos de quebrada sobre la cota 100 representada por Avenida Alemania o Camino Cintura, se han convertido en espacios residuales, transformándose en ocasiones en basurales informales o microbasurales. Algunas zonas adyacentes al hábitat residencial se han degradado, ya que los individuos utilizan estos espacios para la eliminación de basura, generando una acumulación en el tiempo que origina focos infecciosos y pérdida de espacios urbanos valiosos. Esto se debe a inadecuadas conductas arraigadas en la población en la eliminación de los residuos, baja protección ambiental y carencia de apropiación o uso de los espacios públicos. Cuando a este indicador se suma a otros, se pueden generar condicionantes o factores de riesgo como es la propagación de incendios forestales u otros desastres.

“Yo ya los he retado a todos aquí, dejan todo botado aquí en la calle, y después yo tengo que andar barriendo y limpiando, porque usted sabe a uno le gusta vivir digno” (Mujer, 60 años, zona afectada por el incendio del año 2014).

Mejoras del medio ambiente urbano, participación de los ciudadanos, descentralización

Respecto a las mejoras del medio ambiente urbano, participación de los ciudadanos, descentralización, se analizan indicadores relacionados con proyectos de urbanización consiente, los cuales deben presentar mejoras del medio construido. Dentro de estas categorías se encuentra la *“distancia a plazas o parques públicos mantenidos”*, en el caso de estudio analizado solo cumplen con la distancia máxima de 400 metros a plazas y parques, las zonas bajo Avenida Alemania o Camino cintura, existiendo un déficit en T-4 Zona Urbana General (Zona Entre Borde Acantilado y Av. Alemania), T-3 Zona Sub - Urbana (Zona Entre Av. Alemania y Nuevo Camino del Agua) y T-2 Zona (Zona Borde Cima). En los cerros existe una carencia de áreas verdes a pesar de la existencia de zonas no urbanizadas como laderas y fondos de quebradas que en la actualidad no se encuentran aprovechadas o mantenidas, las que se podrían transformar en corredores ecológicos e infraestructura verde, para ser utilizadas por la totalidad de la comunidad que allí reside. En promedio la urbe cuenta con 2,29 m² áreas verdes por habitante (Ilustre Municipalidad de Valparaíso, 2020) de los 10 m² requeridos por el estándar (CNDU y UNDP, 2018), afectando directamente el bienestar de la población, ya que estas zonas favorecen al desarrollo físico, mental y social de los individuos de diversas edades.

Dentro de los proyectos de urbanización consiente es esencial fomentar la accesibilidad, cobrando importancia indicadores como la *“distancia a paraderos de transporte público mayor”*, en general todas las zonas del transecto cumplen con el estándar de 400 metros de distancia máxima a paraderos, excepto por el T-2 Zona Rural (Zona Borde Cima), siendo el actual sector de crecimiento del hábitat residencial. La Ciudad de Valparaíso, ha concentrado históricamente la mayor cantidad de servicios y equipamiento en la zona del Plan (T- 6), lo que ha influido directamente en la relación que poseen los habitantes de los cerros con este sector. La necesidad de trasladarse a esta zona ha generado que exista una red de transporte urbano integrado, que acerca a los habitantes de las zonas residenciales (cerros) al resto de la ciudad, para la realización de las actividades de la vida cotidiana o la adquisición de servicios. En consecuencia, los habitantes de la zona T-2 se encuentran en una posición desfavorable respecto a la accesibilidad local, suscitándose segregación socio - espacial hacia estas áreas periféricas.

“Bajo al plan todos los días de la semana, para realizar las compras, y también para ir a la pega (trabajo)” (Hombre, 50 años, zona afectada por el incendio del año 2014).

El indicador *“distancia a paraderos de transporte público mayor”*, igualmente se vincula con *“tiempo de viaje en transporte público en hora punta mañana”*, donde la totalidad de las zonificaciones del transecto constituyen un tiempo de viaje en el transporte público en hora punta, menor de 40 minutos aproximadamente.

Otro de los indicadores que influye en la accesibilidad a la ciudad son los de *“porcentaje de continuidad de la infraestructura vial en las áreas de crecimiento”* donde las zonas del transecto, T-4 Zona Urbana General, T-3 Zona Sub – Urbana y T-2 Zona Rural presentan un déficit de continuidad en la infraestructura. Los cerros se delimitan como múltiples núcleos independientes entre sí, es en este sentido que Avenida Alemania o Camino Cintura es la vía principal de interconexión entre los diversos elementos topográficos que conforman la urbe, siendo la gran infraestructura de envergadura que surca los cerros. Actualmente esta situación desfavorable se encuentra en modificación, debido a proyectos viales como la construcción el enlace El Vergel y Ruta 60 CH (Camino la Pólvora) ⁶ (MINVU, 2021), la que aumentara el acceso y conectividad del sector.

A pesar de los resultados de los indicadores el modo que eligen los habitantes para desplazarse por la ciudad es del 45,5% correspondiente a viajes en el transporte público y un 72,7% correspondiente a viajes en el transporte público, caminata y bicicleta (INE, 2023). El transporte público desempeña un papel crucial en la movilidad urbana, al proporcionar una alternativa eficiente, accesible y sostenible al uso del automóvil privado. Este contribuye a reducir la congestión del tráfico, disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero y mejorar la calidad del aire en la ciudad.

Rehabilitación urbana, planificación sostenible

En la rehabilitación urbana, planificación sostenible se analizan indicadores relacionados con la organización urbana - territorial, como es la *“distribución espacial de la población vulnerable”*. En las zonas del transecto T-3 Zona Sub – Urbana (Zona Entre Av. Alemania y Nuevo Camino del Agua) y T-2 Zona Rural (Borde Cima), se generan situaciones críticas respecto a estos tópicos ya que son áreas categorizadas como muy vulnerables (Ilustre Municipalidad de Valparaíso, 2020). Según el registro

⁶ Denominación a la Autovía que une el acceso sur del Puerto de Valparaíso con Ruta CH – 68.

social de hogares actualmente en la comuna de Valparaíso se encuentran 162.348 personas inscritas, ubicándose un 50,39% de estas en el 40% de menores ingresos o mayor vulnerabilidad (Ministerio de Desarrollo Social y Familia, 2023). Esta situación afecta múltiples dimensiones en la vida de los habitantes, como es la vivienda y la producción del espacio.

Respecto al indicador *“existencia de Instrumento de Planificación Territorial comunal”*. La T-2 Zona Rural (Zona Borde Cima) es la única que no cumple, debido a que parte de este sector no presenta plan regulador, ya que es una zona en constante crecimiento no reconocida en su totalidad como zona urbana. Esta se encuentra caracterizada por la Zona de interfaz urbano forestal generándose una relación entre paisajes forestales y los asentamientos humanos.

En las zonas de los cerros sobre Avenida Alemania, se pueden observar la existencia de campamentos, siendo su definición, un asentamiento de al menos ocho familias, con un indicador de contigüidad habitacional (sup. del terreno del asentamiento medida en m²) menor o igual al número de viviendas multiplicados por 350. La definición implica también una tenencia irregular del terreno (arriendos sin contratos, cedidos y que sean propiedad privada, municipal o estatal ocupada de hecho) y acceso irregular a uno o más de servicios de energía eléctrica, agua y/o solución sanitaria (López-Morales, Flores y Orozco, 2018). Los individuos con menores recursos para poder acceder a la ciudad deben considerar la construcción de asentamientos informales autoproducidos, desarrollándolos a partir de un acto comunitario de apropiación y transformación del territorio gestando una manufactura vernácula. Estas formas de apropiación se desarrollan a través de la autogestión, donde los propios habitantes, son los que edifican las viviendas, urbanizan los terrenos, entre otras mejoras del entorno inmediato, mediante un proceso socio espacial, que se desarrolla con el paso del tiempo y que inicia con la ocupación, para posteriormente generar la construcción, transformación y consolidación del territorio.

Respecto al *“porcentaje de viviendas particulares que requieren mejoras de servicios básicos”*, la única zona que no cumple es la T-2 (Zona Borde Cima), esto se debe a la existencia campamentos en el sector (asentamientos informales autoproducidos). El resto de las zonas del transecto estudiadas presentan buena dotación de servicios básicos, con un porcentaje de hogares carentes de estos servicios que varía entre el 0% y el 10%. Contar con acceso a servicios básicos es fundamental para garantizar una adecuada calidad de vida y bienestar en una comunidad, ya que el acceso al agua promueve la salud y la higiene de los habitantes, la disponibilidad de electricidad proporciona iluminación y acceso a energía, y el suministro de gas, por su parte, es esencial para actividades de cocina y calefacción.

En este grupo se analiza además otro tipo de indicadores como son la población ubicada en zonas de riesgo. Dentro de estos se encuentra el *“porcentaje de población con riesgo de Incendio”*. En la zona del transecto T-2 Zona Rural (Zona Borde Cima) se presenta un peligro alto ante este riesgo, debido a su conformación de la zona de interfaz urbano forestal, donde existen grandes extensiones de bosques con alta carga combustible coexistiendo con las áreas pobladas, siendo sectores vulnerables con predominancia a ser afectados por la acción del fuego.

En relación con el indicador *“porcentaje de población con riesgo de avalanchas, rodados, aluviones o erosiones acentuadas”* las zonas del transecto T-5 Centro Urbano, T-4 Zona Urbana General, T-3 Zona Sub – Urbana y T-2 Zona Rural, son sectores donde las construcciones presentan un mayor riesgo respecto a las remociones de masas. En la actualidad el Plan Regulador Intercomunal de Valparaíso (PREMVAL), establece para las zonas mayores al 80% (38,6°) de

pendientes, una alta restricción para la construcción, a pesar de esto múltiples edificaciones se encuentran emplazadas en estas zonas, generando una situación de riesgo tanto para sus habitantes como para el resto de la comunidad.

Respecto al indicador “porcentaje de población con riesgo de inundación por tsunami” la zona de mayor riesgo es la D Distrito Especial (Zona Borde Mar). En la ciudad de Valparaíso un 1,5% de la población se encuentra expuesta a inundación por Tsunami (INE, 2023), cumpliendo con el estándar, donde se define que menos del 10% de la población de la ciudad viva en zonas de riesgo (CNDU y UNDP, 2018).

Equilibrio dotacional y participación en la toma de decisiones

El Equilibrio dotacional y participación en la toma de decisiones, tiene relación al acceso y distribución a equipamiento necesario para la comunidad, dentro de estos indicadores se encuentran “*distancia a establecimientos de educación inicial*”, “*distancia a establecimientos de educación básica*” y “*distancia a centros de salud primaria*”. La zona crítica respecto a la accesibilidad a estos equipamientos es la T-2 Zona Rural (Zona Borde Cima). En relación con los establecimientos de educación inicial y básica no se cumple con la distancia a estos desde la zona residencial (400 metros a establecimientos de educación inicial y 1.000 establecimientos de educación básica), generando que los habitantes deban desplazarse para acceder a este equipamiento que promueve el trabajo educativo, habilidades sociales y las actividades afines al crecimiento de los niños y jóvenes.

“Desde acá, los colegios (Establecimientos de educación básica) quedan lejos, pero uno igual llega en micro (bus transporte urbano) o se las arregla como puede” (Mujer, 35 años, zona afectada por el incendio del año 2014).

Relativo a la distancia a centros de salud primaria, la zona T- 2 Zona Rural no cumple con el estándar de 1.500 metros de distancia máxima a estos centros, ocasionando que los habitantes deban realizar extensos viajes en medios de transporte para poder acceder a los servicios requeridos. La mayor parte de los centros de salud primaria de la zona de estudio se encuentran ubicados en T-6 Corazón Urbano (Zona Plan) o en T-5 Centro Urbano (Zona Borde Acantilado o Cordón de Pie de Cerros), beneficiando a los habitantes de estos sectores, pero generando desplazamientos del resto de los ciudadanos que viven en los cerros de la ciudad y que necesitan acceder a estos servicios fundamentales. Esta situación es especialmente difícil, para los adultos mayores y para las personas con movilidad reducida, que son los que mayoritariamente ocupan estos servicios. En consecuencia, se origina una segregación socio espacial de los grupos que se encuentran emplazados en la periferia de la ciudad, trayendo consigo impactos urbanos, como es la falta de accesibilidad y carencia de servicios en zonas residenciales.

Articulación social

La articulación social tiene relación con la inclusión e integración social, dentro de estos indicadores se encuentran “*existen órganos de participación ciudadana activos*” y “*existen sedes habilitadas para ser gestionadas por asociaciones de vecinos u otros colectivos*”.

En el T-6 Corazón Urbano (Zona Plan), se presentan múltiples órganos de participación ciudadana activos, siendo los principales las organizaciones de adultos mayores, debiéndose a la buena conectividad de este sector con el resto del área urbana. Estas asociaciones son primordiales

considerando que en el Censo del año 2017 se definió que 39.655 personas pertenecían al grupo de edad 65 o más representando al 13% de la población total, cifra que encuentra en constante crecimiento proyectándose su aumento al 16% para el año 2023 (BCN, 2023).

Hacia los cerros se suman otros órganos como son los centros de madres, donde se generan fuertes vínculos comunitarios, ya que otorgan a las habitantes contención emocional además de talleres de crecimiento profesional y de integración.

Respecto a las juntas de vecinos, estas son fundamentales para una gestión local que incorpore las gobernanzas, donde las comunidades y sus habitantes intervengan en la toma de decisiones. En el Plan, este equipamiento no aparece con la relevancia de los cerros, esto se puede explicar por su vocación de servicios, con baja densidad poblacional, situación contraria a los cerros donde se puede presentar más de una junta de vecinos por Unidad Vecinal.

En los cerros de la ciudad existe una fuerte participación social, donde los individuos se integran en la vida en comunidad y sociedad. Los habitantes exigen espacios donde interactuar, ya sea a través de relaciones interpersonales, como la participación de forma activa en las decisiones de la comunidad.

“Acá todos nos ayudamos y apoyamos entre todos, es la única forma de salir adelante” (Mujer, 35 años, zona afectada por el incendio del año 2014).

Este tipo de participación en organizaciones comunitarias permite contribuir a la calidad de vida urbana, ya que posibilitan la integración e inclusión de los individuos en el sistema social, además de la identidad y el arraigo al territorio.

7. Conclusiones

Efectivamente la zona afectada por el incendio del año 2014, representados por las zonas T-4 Zona Urbana General (Entre Borde Acantilado y Av. Alemania), T-3 Zona Sub – Urbana (Zona Entre Av. Alemania y Nuevo Camino del Agua) y T-2 Zona Rural (Zona Borde Cima) en la ciudad de Valparaíso no responde a los requerimientos de calidad de vida urbano mínimos demandados por los habitantes, en consecuencia los desastres de la ciudad de Valparaíso, como son el Gran Incendio, amplifican la insatisfacción de necesidades humanas en el entorno urbano, a pesar de presentarse como una oportunidad a 9 años del suceso, para la planificación territorial por parte de las gobernanzas a sus diversas escalas.

El incendio del año 2014, como se observa en la evaluación del grupo de indicadores complejos, presenta una evidente manifestación territorial y urbana, ya que generó impactos en las zonas afectadas, como son la disminución de la calidad ambiental, el bienestar y la destrucción de la identidad cultural, mermando directamente la calidad de vida de los habitantes.

Hacia la zona de los cerros incendiados se observa un paulatino deterioro de la calidad de vida urbana, debido a la falta de redes, equipamiento y servicios, situación que se va haciendo más evidente hacia la zona T-3 Zona Sub – Urbana y T-2 Zona Rural. Al momento del incendio se presentó una oportunidad de poder resolver las deficiencias urbanas de la zona a partir del trabajo conjunto de las diversas gobernanzas, pero a pesar de los presupuestos para la reconstrucción, se siguen reproduciendo problemáticas urbanas, las que no responden a las necesidades de los habitantes,

generando segregación socio espacial de los grupos que se encuentran emplazados en la periferia o zonas altas de los cerros.

La T-2 Zona Rural correspondientes a Zona Borde Cima presenta un puntaje de 33/100 respecto a la calidad de vida urbana siendo la más baja de todo el transecto, observándose deficiencias en el acceso a redes (agua potable, electricidad y gas), distancia a equipamiento - servicios (parques, plazas, establecimientos educacionales, centros de salud primaria, etc.), deficiente continuidad de infraestructura vial, cercanía a zonas de riesgo y baja accesibilidad a paraderos de transporte público mayor. Esto se debe a múltiples factores como son los constantes desastres que afectan la zona y a su configuración actual, zona de crecimiento urbano, que desborda el área definida por el Instrumento de Planificación Territorial comunal.

A pesar de los problemas que se presentan en el entorno urbano en la zona alta de los cerros, la articulación social es el grupo de indicador complejo mejor evaluado. Esto se debe a que el cerro es un espacio donde la dimensión social y comunitaria, permite generar redes de apoyo en los individuos de diversas edades, lo que favorece a la construcción de vínculos y nexos con la zona que habitan, generando en el entorno urbano y el barrio un espacio saludable, que permite la inclusión e interacción entre los habitantes. Esto se ve reflejado en la cantidad de órganos de participación ciudadana activos y sedes habilitadas para ser gestionadas por asociaciones de vecinos u otros colectivos en estas zonas, las que condescienden a las personas tener incidencia en la toma de decisiones.

En la zona alta de los cerros (T-3 y T-2) se observan claras deficiencias del entorno urbano, por lo que este se puede seguir mejorando a partir de un trabajo en conjunto entre los mismos vecinos, organizaciones sociales (diversas gobernanzas) y los gobiernos tanto central como local, para ir optimando la calidad del espacio público, logrando una consolidación para las futuras generaciones. Aumentar la calidad de vida urbana es esencial desde la perspectiva de las políticas públicas, presentando un plan estratégico que integre no solo a actores políticos y especializados en el rubro, si no que la participación de toda la comunidad generando un consenso respecto a los requerimientos de los individuos, permitiendo integrar a la ciudadanía en la construcción y la toma de decisiones que afectan sus propias vidas.

La desigualdad en los puntajes obtenidos demuestra una clara diferenciación entre las zonas del transecto, constatándose que en una misma ciudad pueden desarrollarse diversas calidades de vida urbanas y respuesta a las necesidades de los habitantes. Para enfrentar los problemas de la calidad de vida urbana, es importante resolver los problemas del medio construido, ya que es donde se realizan actividades de la vida cotidiana, produciendo inversión pública que beneficie a todos los habitantes que viven en la ciudad. Para esto debería existir una regulación respecto a los diseños proyectados, a través de normativas vigentes y documentos de planificación territorial, que generen estándares de diseño que beneficien a todos los individuos en igualdad de condiciones.

Referencias

ABALERON, Carlos (1998) “Calidad de vida como categoría epistemológica”, Agenda de reflexión en arquitectura, diseño y urbanismo, AREA (6), 03-15, disponible en https://area.fadu.uba.ar/wp-content/uploads/AREA06/06_abaleron.pdf

ALGUACIL, Julio, (2000) “Calidad de vida y praxis urbana a: nuevas iniciativas de gestión ciudadana en la periferia social de Madrid”, Madrid – España, Centro de Investigaciones Sociológicas Colección Monografías 179, ISBN: 84-7476-308-8.

BELLO, Omar; BUSTAMANTES, Alejandro; PIZARRO, Paulina (2020) “Planificación para la reducción del riesgo de desastres en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”, Santiago – Chile: Naciones Unidas, Documentos de Proyectos (LC/TS.2020/108), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020, disponible en http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46001/S2000453_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE [BCN] (2023) “Valparaíso, reporte comunal 2023”, disponible en https://www.bcn.cl/siit/reportescomunales/comunas_v.html?anno=2023&idcom=5101

BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE [BCN] (2023) “Mapas Vectoriales”, disponible en https://www.bcn.cl/siit/mapas_vectoriales/index_html.

CONSEJO NACIONAL DE DESARROLLO URBANO, GOBIERNO DE CHILE Y EL PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO [CNDU y UNDP] (2018) “Sistema de indicadores y estándares de calidad de vida y desarrollo urbano”, disponible en <https://cndu.gob.cl/wp-content/uploads/2018/03/1.-PROPUESTA-SISTEMA-DE-INDICADORES-Y-EST%3%81NDARES-DE-DESARROLLO-URBANO.pdf>.

CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL (CONAF) (2019) “Plan regional de prevención de incendios forestales, Región de Valparaíso. Departamento manejo del fuego, sección de prevención de incendios forestales, Región de Valparaíso”, disponible en <https://www.prevencionincendiosforestales.cl/wp-content/uploads/Valpara%C3%ADso-Plan-Regional-de-Prevenci%C3%B3n-de-Incendios-Forestales.pdf>.

DAVIS, James (1990) “The wildland-urban interface: paradise or battleground?”, Journal of Forestry. 88(1): 26-31.

DISCOLI, Carlos; SAN JUAN, Gustavo; MARTINI, Irene; FERREYRO, Carlos; DICROCE, Luciano; BARBERO, Dante; Esparza, Jéssica (2010) “Metodología para la evaluación de la calidad de vida urbana”, Bitácora Urbano Territorial, 17(2), 95-112, disponible en <https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/18895>.

DOYAL, Len; GOUGH, Ian (1994) “Teoría de las necesidades humanas”, Barcelona, España: Icaria.

DUANY, Andrés; FALK, Brian (2021) “Transect Urbanism: Readings in Human Ecology”, China: Oro Editions.

ESTRATEGIA INTERNACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES DE LAS NACIONES UNIDAS (2009) “Terminología sobre reducción del riesgo de desastres”, UNISDR, disponible en https://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf.

FADDA, Giulietta; CORTÉS, Alejandra (2007) “Barrios en busca de su definición en Valparaíso” Urbano, 10(16), 50-59, disponible en <https://revistas.ubiobio.cl/index.php/RU/article/view/376>.

FADDA, Giuletta; CORTÉS, Alejandra (2009) “Hábitat y adulto mayor: el caso de Valparaíso”, Revista INVI, 24(66), 89-113, disponible en <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-83582009000200003>.

FADDA, Giuletta; JIRÓN, Paola (2001) “Calidad de vida y género en sectores populares urbanos. Un estudio de caso en Santiago de Chile: síntesis final y conclusiones” Revista INVI, 16(42), disponible en <https://doi.org/10.5354/0718-8358.2001.62261>.

HERNÁNDEZ, Agustín (2009) “Calidad de vida y medio ambiente urbano. Indicadores locales de sostenibilidad y calidad de vida urbana”, Revista INVI, 24(65), disponible en <https://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/61930>.

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE VALPARAÍSO (2018) “Plan maestro para la gestión del riesgo de incendios Valparaíso: memoria técnica”

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE VALPARAÍSO (2020) “PLADECO 2020-2030 Creamos Valparaíso para el Siglo XXI”, (Decreto n°3122)

INE. (2023), “Sistema de Indicadores y estándares de Desarrollo Urbano”, disponible en <https://www.ine.gob.cl/herramientas/portal-de-mapas/siedu>.

LÓPEZ-MORALES, Ernesto; FLORES, Pablo; OROZCO, Hernán (2018) “Inmigrantes en campamentos en Chile: ¿mecanismo de integración o efecto de exclusión?”, Revista INVI, 33(94), 161-187, disponible en <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-83582018000300161>.

MASLOW, Abraham (1991) “Motivación y personalidad”, Madrid – España: Ediciones Diaz de Santos S.A.

MAX-NEEF, Manfred; ELIZALDE, Antonio; HOPENHAYN, Martín (2010) “Desarrollo a escala humana: Opciones para el futuro”, Madrid – España: Biblioteca CF+S.

MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL Y FAMILIA (2023) “Data social”, disponible en <https://datasocial.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/fichaIndicador/6/2>.

MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO, GOBIERNO DE CHILE [MINVU] (2021) “Dinámicas de Crecimiento Urbano de las Ciudades Chilenas”, disponible en <https://biblioteca.digital.gob.cl/handle/123456789/3675>.

MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO, GOBIERNO DE CHILE [MINVU] (2021) “Construcción enlace El Vergel Ruta 60 CH (Camino la Pólvara)”, disponible en <https://www.mop.gob.cl/project/construccion-enlace-el-vergel-ruta-60-ch-camino-la-polvora/>.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS [ONU] (2015) “Objetivos de desarrollo sostenible” disponible en <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>

PAÍS DIGITAL (2020) “Brechas en el uso de internet”, disponible en <http://paisdigital.org/DRC-5/mobile-esp/valparaiso.html>.

PINO, Andrea; OJEDA, Lautaro (2013) “Ciudad y hábitat informal: Las tomas de terreno y la autoconstrucción en las quebradas de Valparaíso. Revista INVI, 28(78), 109-140. Recuperado de <https://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/62454>.

PINO, Andrea (2015) “Quebradas de Valparaíso: Memoria social autoconstruida” Santiago – Chile: Consejo Nacional de la Cultura y las Artes.

PNUD (2014) “Plan de recuperación post desastre y transición al desarrollo de la comuna de Valparaíso, desde un enfoque participativo y de reducción de riesgo de desastres”, Santiago – Chile: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, disponible en <https://www.estudiospnud.cl/wp-content/uploads/2020/04/Plan20RecuperaciC3B3n20ValparaC3ADso20Post20Incendio20Enero202015.pdf>.

SENADO (2014) “Informe de la Comisión Especial sobre Catástrofe por incendio en Valparaíso” disponible en https://www.senado.cl/senado/site/mm/20150630/asocfile/20150630171324/informe_final_incendio_al_30_de_junio_de_2015____pdf____2_.pdf.

SUBSECRETARÍA DE DESARROLLO REGIONAL Y ADMINISTRATIVO, GOBIERNO DE CHILE (2020) “Diagnóstico nacional y regional sobre generación y eliminación de residuos sólidos domiciliarios y asimilables”