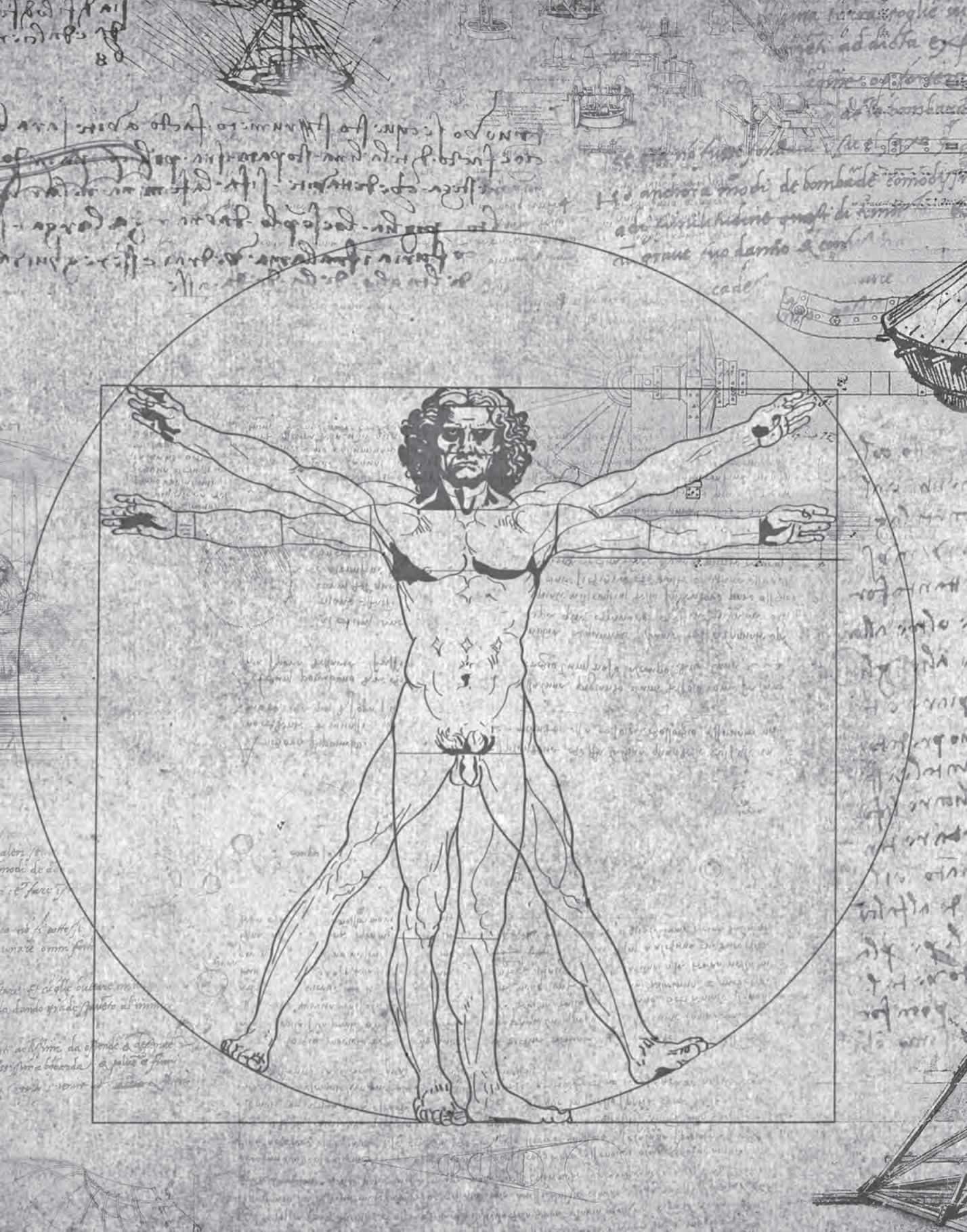


artículos y ensayos científicos

sección







# Arquitectura y filosofía: enseñanza del diseño arquitectónico

Javier Adolfo **López Terrazas**

Universidad Mayor de San Simón • Cochabamba / **Bolivia**  
jadlope@gmail.com

## Resumen

El actual proceso de enseñanza-aprendizaje del diseño arquitectónico en las carreras de Arquitectura tanto en Latinoamérica como en Bolivia, tiende a separarse de la definición propuesta por Aristóteles y Platón, el primero, por la relación con la Filosofía (teoría) y, el segundo, por la relación con la Ética. El objetivo de este artículo es establecer las bases historiográficas en la conceptualización y la práctica de diseñar arquitectura a partir de la reflexión de filósofos y arquitectos, mostrando la relación intrínseca y dialéctica entre las dos disciplinas y, por tanto, la necesaria valoración y reincorporación en la formación del arquitecto en su proyección de diseñar con identidad y significado.

**Palabras clave:** *Arquitectura, filosofía, diseño arquitectónico e identidad*

**Keywords:** *Architecture, philosophy, architectural design and identity*

## Introducción

El tema del presente artículo discurre sobre las bases teóricas que sustentaron históricamente el diseño arquitectónico y que hoy se han perdido en la enseñanza de la arquitectura. En general, la práctica actual de la didáctica de enseñanza responde a métodos como el de ensayo y error o como el del modelo medieval de maestro y aprendiz en donde la verdad absoluta se transmitía de arriba hacia abajo con una metodología lineal y casi intuitiva. Esto se debe a la falta de entendimiento sobre la diferencia que existe entre tener un conocimiento y enseñarlo, pues ejercer una profesión o asumirla desde la docencia requiere procesos cognitivos diferentes. Según Juan Ocampo (2014), en el primer caso, la teoría se aplica en la solución a un problema práctico, y en el segundo caso, no solo se comunica un conocimiento determinado a alguien que se forma como profesional o que desea perfeccionarse en algo, sino que, se le acompaña e instruye en su proceso de construcción de conocimiento y crítica para el uso de un saber en cualquier contexto determinado.

Alberto Saldarriaga (2012), indica que esta situación deja como resultado la coyuntura actual que viven las diferentes carreras de arquitectura en Latinoamérica. La inercia que tuvieron los currículos de arquitectura llevó a tener como tema central del aprendizaje al proyecto arquitectónico, con ello se concentraron los objetivos de enseñanza en la composición de la forma y en la solución a un programa de necesidades. Si bien este método responde a cánones clásicos como la tríada vitrubiana de utilitas que se refiere a la función, firmitas como expresión de la firmeza y venustas que atiende a la belleza (Marco Vitrubio, siglo I a.C. *Los diez libros de arquitectura*), ello deja a la deriva la reflexión teórica en términos de relación entre el texto y el contexto; es decir, la relación entre la obra arquitectónica como fenómeno complejo con el lugar de emplazamiento y tiempo determinado. El componente teórico requiere un trabajo intelectual diferente al de la composición formal y, por ende, las estrategias de orden didáctico deberían responder a un paradigma diferente al de la solución netamente plástica o formal. Si bien el medio de expresión de los arquitectos ha sido el plano de diseño, esto también ha servido, en muchos casos, para excusar la falta de reflexión y fundamentación teórica o filosófica.

Por lo citado, es necesario fortalecer la didáctica en la enseñanza de la arquitectura aplicada al proceso cognitivo en los estudiantes, pues, hace falta acceder a medios formativos más innovativos a partir de un sustento filosófico (teórico-historiográfico) como soporte de una metodología creativa y coherente con la complejidad sistémica de la realidad urbana y rural. Por lo tanto, la didáctica a utilizarse en el diseño arquitectónico debe promover la creatividad y el pensamiento crítico en los estudiantes, donde los criterios esenciales propuesto por Bernard Tschumi (2004) que sustenta el diseño: concepto+contexto+contenido, deben ser nuevamente articulados desde el pensamiento complejo y la filosofía, considerados en la importancia que tiene cada componente en su relación dialéctica y trialéctica.

### Aclarando términos: “filosofía de la arquitectura” o “filosofía y arquitectura”

Tanto en el ámbito académico como en el profesional, existe confusión en el uso de los términos de Filosofía y Arquitectura. El filósofo español Gustavo Bueno (2003), respecto a la referencia de “Filosofía de la Arquitectura”, aclara lo siguiente: la utilización de la expresión genitiva “filosofía-de” se refiere a asuntos concretos, concierne al sentido objetivo de la expresión “filosofía sobre” o bien “ideas filosóficas sobre la Arquitectura”, aunque también puede referirse al sentido subjetivo de “ideas filosóficas inmersas en la misma Arquitectura”. Pero, cuando se referencia a “Filosofía y Arquitectura”, el autor expresa lo siguiente: la inserción de la conjunción “y” entre los dos términos: Arquitectura, Filosofía, es porque la lógica del lenguaje está atribuyendo a estos términos el formato lógico de las clases, la conjunción “y” se interpreta no como un *conjuntor* proposicional, puesto que ni Arquitectura y ni Filosofía son proposiciones, sino como un

*conjuntor* objetivo, como intersección o producto de clases (A\F). Entonces, cuando se habla de “Filosofía” y “Arquitectura”, como términos singulares e independientes, no puede excluirse la interpretación de ellos como si fuesen nombres de dos disciplinas bien delimitadas. Esto supone, que un tema en particular pueda ser entendido como un contenido “interdisciplinar” (o transdisciplinar), propio para que algunos especialistas de Arquitectura intercambien puntos de vista con algunos especialistas de Filosofía.

Entonces y considerando lo indicado por Gustavo Bueno, si se utiliza los términos de “Arquitectura y Filosofía”, desde la perspectiva de una “Filosofía en la Arquitectura” que tenga un mínimo de entidad propia, se presupone que, entre las “ideas” (o “conceptos” en términos utilizados por los filósofos Gilles Deleuze y Félix Guattari, 2001), cuyo uso o análisis constituye el ejercicio tradicional de la filosofía, se encuentran algunas ideas que tienen que ver, de algún modo característico, con la Arquitectura, o bien porque en la Arquitectura cabe determinar algunos constituyentes que tienen que ver con la Filosofía.

De acuerdo a lo anterior y en concordancia con Bueno, ambas disciplinas pueden definirse de la siguiente manera: primero, la Filosofía, son las ideas, al menos las ideas ya institucionalizadas o tematizadas, que se debe entender como puntos de confluencia o de enfrentamiento entre conceptos filosóficos o científicos. La expectación de la idea de Filosofía queda formulada por su funcionalidad a los conceptos previamente establecidos. Su extensión es indefinida, porque indefinidos son estos puntos de confluencia o de oposición entre conceptos y; segundo, la Arquitectura, como una clase es el conjunto de obras como las casas y los edificios públicos en una ciudad (palacios, templos, plazas, etc.). Pero, ¿Cómo expresar su intensión? ¿Acaso esta intensión puede ser formulada en el terreno de los conceptos? ¿Acaso no requiere precisamente la delimitación de la idea misma de Arquitectura y, por tanto, de la Filosofía? Sin perjuicio de que ello fuera así, sería sin embargo necesario relacionarlo, por lo menos, con algún concepto intensional operatorio-fenoménico de la clase de las cosas arquitectónicas.

### Definición de arquitectura

Etimológicamente, la palabra arquitectura procede de la conjunción de dos vocablos griegos: *arch* o *arjé*, que significa el principal, el que manda, el principio; y *tekon*, construir, edificar. El arquitecto es el primero de entre aquellos que realizan la tarea de construir. Por un lado, es el que define las bases, los principios (teoría y diseño); y, por otro lado, es el que dirige, el que manda en la actividad constructiva (edificaciones y ciudad). El arquitecto y filósofo español Ignasi de Solà-Morales (2000), menciona que la arquitectura, como actividad y como oficio, es el conocimiento y las acciones que permite llevar a término las diversas actividades en la ciudad, asimismo, es determinar aquello que es necesario para diseñar y construir un edificio y también tener la responsabilidad social a través de lo simbólico y la identidad de las obras. Complementando a esta definición, el crítico de arte y activista social inglés William Morris en *The Prospects of Architecture in Civilization* (1880), considera que el concepto de arquitectura reside en la unión y colaboración de todas las artes. Para él, es una concepción amplia porque abraza todo el ambiente de la vida humana. Del mismo modo, el arquitecto Louis Sullivan en *Kindergarten Chats and Other Writings* (1947), señala que cada edificio que observamos es la imagen de un hombre a quien no vemos. Si queremos saber por qué ciertas cosas son como son en nuestra arquitectura, debemos mirar a la gente; porque nuestros edificios son como una enorme pantalla tras la que está nuestro pueblo. Así, bajo estas definiciones, debe entenderse que la historiografía de la arquitectura no es simplemente el estudio directo de un tiempo y sus objetos, sino que, se convierte en un estudio complejo del pensamiento y las condiciones socio-económicas, físico-ambientales e histórico-culturales que la produjeron.

Marco Vitrubio Polión, arquitecto, escritor, ingeniero y tratadista romano del siglo I a.C., autor del primer tratado *Sobre la arquitectura*, dividido en diez libros, estableció dos elementos básicos para hacer

arquitectura: significado y significante. Significado, es la cosa propuesta a tratarse y; significante, es la demostración de la cosa con razones teóricas o conocimiento científico. Por lo que, un arquitecto debe ser ingenioso y aplicado; pues, ni el talento sin el estudio, ni este sin aquel, pueden formar un arquitecto perfecto. Dice Vitrubio, será instruido en las Buenas Letras, diestro en el Dibujo, hábil en la Geometría, inteligente en la Óptica, instruido en la Aritmética, versado en la Historia, Filósofo, Médico, Jurisconsulto y Astrólogo. Sin embargo, esta visión interdisciplinaria se disipa en el tiempo y solo se retoma su punto de vista de que los edificios deben construirse en atención a la: firmeza, comodidad y hermosura. Esta concepción vitruviana de la arquitectura reaparece en el siglo XV en la obra de León Battista Alberti, autor de *Los diez libros de arquitectura* (1452), primer tratado sobre arquitectura del renacimiento. Según Alberti, los tres principios básicos, que son indisolubles y además están jerarquizados, son: necesidad, comodidad y, la más importante, belleza. Los sucesores de Alberti privilegiaron el placer visual frente al equilibrio entre necesidad, comodidad y belleza; el espacio construido deja así de adaptarse a las necesidades y deseos cambiantes de la sociedad.

### Arquitectura y filosofía: dos disciplinas relacionadas

Arquitectura es un término que fue, al parecer, empleado por vez primera por Demócrito en el siglo V a.C., pero, fueron Platón (427-347 a.C.) y Aristóteles (384-322 a.C.) que solían utilizarlo frecuentemente a través de conceptos filosóficos: el primero, desde la "Estética" y; el segundo, desde la "Política".

Por una parte, Platón es considerado como el fundador de la "estética o belleza". Algunos de los planteamientos modernos sobre las dimensiones ética, social y política del arte tienen su fundamento en los principios platónicos sobre la belleza y, más concretamente, en el concepto de "armonía". Esta noción, fecunda en el pensamiento presocrático, consagrada por Pitágoras, y núcleo de la teoría medieval de la ornamentación, la constituyó Platón en un principio universal de valor absoluto y trascendente, que ha tenido una aplicación muy directa en la creación y en la crítica a lo largo de toda la tradición occidental y, aún hoy día, sigue influyendo en muchos juicios valorativos. Según el filósofo, la belleza se identifica con la bondad y con el bien, y la armonía es una ley ontológica que abarca la *praxis* humana en todos sus aspectos. Platón considera que la arquitectura no es una apariencia de las cosas, sino es la cosa misma. Esto es consecuencia de su teoría de la imitación, según la cual todas las artes son imitativas, salvo la arquitectura. El filósofo postula que la arquitectura procede con gran exactitud y precisión técnica, constituye un arte pedagógico, y que este arte pertenece a las artes de la vista. A través de esta disciplina, los arquitectos expresan los preceptos estéticos y técnicos a los cuales quieren llegar en su construcción. Además, entiende que dentro del contexto de la arquitectura debe existir una relación equilibrada entre la necesidad propia del ser humano de un espacio funcional, la superficie necesaria para hacerlo (terreno) y la técnica empleada para poder obtener el mejor resultado tanto estético como económico.

Por otra parte, Aristóteles propone que la arquitectura es el arte de mostrar lo que se encuentra en el espacio. Espacios habitables, lugares que el arquitecto acaba por conformar. Las casas no se idean y se construyen fuera de un lugar, no se conciben en abstracto y se emplazan a continuación, sino que, las casas son la forma habitable que un lugar ya posee (*genius loci* o espíritu del lugar). El arquitecto solo acaba por conformar lo que el lugar ya ofrece: un espacio donde asentarse y vivir individual o colectivamente. La arquitectura consiste en una reorganización de los elementos no físicos y una reordenación de los materiales físicos propios de un sitio, de modo que, la casa, el hábitat que quizá aún no se perciba, sea la protección y la acogida inherentes a un lugar y se hagan patentes.

Cuando Aristóteles puso un ejemplo de teoría y práctica, citó al *arch-tekton*, la "arquitectónica" que era definida como un arte de sistemas, idóneo para la organización racional de las ramas del saber en su

integridad. Según el filósofo, la arquitectura es: a) un arte al cual están subordinadas otras artes; b) un saber organizado (conocimiento científico); c) un saber vinculado a la ciudad en cuanto es capaz de desempeñar un papel directivo de acción y; d) una identificación entre filosofía y espacio. Para él, la Arquitectura y la Política eran dos aspectos de un mismo problema que involucraba a la totalidad de la ciudad. Por este motivo, la Arquitectura no tenía que ver tanto con una "casa" sino como parte de un conjunto urbano; no solamente con la construcción (edificio o vivienda) sino como parte del conjunto de los bienes que el legislador ha de procurar para la ciudad (y por extensión, para cada individuo). Se trata, pues, de una visión abarcadora que incluye en la arquitectura todo aquello que facilite la convivencia, la vida cotidiana como forma de su existencia (Derrida, 1986).

Plotino (203-270 d.C.), filósofo griego neoplatónico, identifica lo bello con el bien y con el ser, y juzga que la belleza inmaterial o no física posee superioridad sobre lo material. Considera que la belleza reside en la unidad de la forma que impone la armonía a la variedad de los elementos, y que la variedad armoniosa constituye el orden. Igualmente, concibe que los objetos son bellos por su analogía con las cualidades del alma. Plotino se pregunta cómo lo que es corporal puede tener relación con el alma y cómo puede el arquitecto juzgar bello un edificio comparándolo con la idea que tiene de él. Esto no es porque el objeto exterior, abstracción hecha de las piedras, no sea otra cosa que la forma interior, dividida en la extensión de la materia, pero siempre una, manifestándose de forma múltiple. Para este filósofo, a lo que denomina como estética de contenido, la forma exterior de un edificio no es más que la expresión sensible de la forma interior (idea arquitectónica). Lo bello no reposa en la materia sino en la idea según la cual está formada.

La arquitectura es la expresión visible y definitiva de todas las dimensiones que encierra en su interior y que fueron parte y contenido en su proceso de conceptualización y diseño posterior, es decir, manifiesta el contexto social, cultural, económico, histórico, espiritual, entre otros. La práctica del arquitecto medieval, especialmente en el gótico, hizo necesario que este profesional conciliara su arte con la teología (rama derivada de la filosofía), solo así podría entenderse el desempeño creativo e innovador tanto formal como tecnológico, además del significado e identidad trascendental de las catedrales góticas. Asimismo, el proceso de diseño de un espacio arquitectónico, como en el periodo del Barroco, puede cambiar las reglas impuestas, así hicieron los arquitectos de este periodo a su base del Renacimiento, otorgándole efectos espaciales de gran escala y reflejadas en la escala menor del detalle ornamental, el efecto extraordinario de las iglesias barrocas italianas fue su sentido del espacio que provocaba una respuesta emocional y dramática del observador o usuario, justo lo que los papas querían lograr, una participación más inmediata y visceral de los fieles en su religión. La arquitectura aparece así, no como un medio para generar formas sino para desvelarlas conceptual y emocionalmente; en este sentido, el arquitecto renacentista Miguel Ángel, sostenía que el trabajo del escultor consiste en desenterrar formas o seres encerrados en la materia hasta liberarlos y descubrirlos.

Ludwig Wittgenstein (1889-1951), filósofo austriaco, alega que la ética y estética son lo mismo, o literalmente son uno. Lo dice en el contexto en que afirma que la ética es trascendental. Y esa condición de la ética implica a la estética (o sea también a la arquitectura), de modo que, lo trascendental es el límite y el sujeto como "sujeto" de ese límite está "sujetado" ha dicho límite.

Paul Valéry (1871-1945), escritor y filósofo francés, en *Eupalinos o el arquitecto* (1924), considera el arte de construir tan valioso como la música, para él, existe una arquitectura que es muda, otra que habla y, la más prodigiosa, es la que canta. La perspectiva de Valéry coincide con la posición del arquitecto vienés Adolf Loos (1870-1933), reconocido por su profunda reacción frente al desbarajuste decorativo de la arquitectura de su tiempo, a lo cual, propuso buscar lo esencial de la arquitectura. En concreto, para Loos,

la arquitectura sólo se produce cuando es capaz de despertar estados anímicos y experiencias precisas del espíritu. En el momento en que un observador o usuario está frente a una obra arquitectónica (pequeña o grande, doméstica o monumental) y ésta expresa sus valores y esencia que la soporta, influyendo la conducta, entonces estamos frente a un hecho realmente arquitectónico.

A finales del siglo XX, Jaques Derrida (1986), filósofo francés postmoderno, estableció que el problema de la arquitectura en las últimas décadas del siglo XX, es una evidente separación entre teoría y práctica, entre pensamiento y arquitectura. En el momento en que se diferencia entre teoría y praxis, la arquitectura comenzó a percibirse solamente como una simple técnica apartada del pensamiento. Jacques Derrida tuvo el acierto de recuperar el sentido griego del término "arquitectónica", proponiendo la necesidad de (re)incorporar el pensamiento a través de la filosofía como sustento del diseño y la creatividad. El trabajo que desarrolló Derrida junto al arquitecto Peter Eisenmann en el concurso internacional de diseño del Parque de la Villette (París) en el año 1982, es un modelo de la complementariedad entre ambas disciplinas.

### **Identidad y significado de la arquitectura contemporánea**

Según el reconocido arquitecto español Santiago Calatrava, la arquitectura es el arte que determina la identidad de un tiempo determinado, dice que en el siglo XXI la arquitectura seguirá como en tiempos de las pirámides siendo un arte fundamental para mejorar la vida de las personas, para definir la identidad del tiempo en que vivimos. La arquitectura, al ubicarse en el campo del arte y en el universo simbólico que da cuenta sobre el mundo, habla sobre los recorridos y vivencias colectivas, de las ideologías transitadas y los imaginarios urbanos, genera pertenencia y denota identidad. La identidad de diversas facetas de la sociedad y de diferentes planos de una época en particular, se ven también plasmadas e identificadas en la arquitectura. Del mismo modo, Bruno Zevi (1951), afirma que la arquitectura es el aspecto visual de la historia o la arquitectura es la autobiografía del sistema económico y de las instituciones sociales.

Sin embargo, son varios los académicos y profesionales que cuestionan la producción actual de los arquitectos en desmedro de la identidad, afirman que la producción mediocre de una arquitectura sin carácter que conforma los actuales ámbitos de vida, hace perder al ser humano la identidad con su propio medio, a la vez que lo va vaciando de estímulos culturales (Gutiérrez, 1982). Con respecto al patrimonio histórico como expresión de la identidad, otros indican que la revaloración del patrimonio no tiene como simple finalidad el recuperar las expresiones emergentes de los monumentos, sino rescatar la memoria histórica de la comunidad y recuperar valores de relación social y cultural que son esenciales para la personalización de las ciudades o los territorios. Asimismo, Ramón Gutiérrez (1982), afirma que la crisis de los rígidos valores del movimiento contemporáneo ha afectado en un postmodernismo coyunturalista y efímero, un relativismo cultural absoluto, donde vale todo y que parece solazarse en una arquitectura exótica y caprichosa o en la grandilocuencia historicista. El retorno al formalismo del objeto de arte arquitectónico indica el vaciamiento del contenido y la angustia del anonimato que invade al arquitecto contemporáneo que no se prestigia en su arquitectura.

Helio Piñón (2005) alude que, el problema actual de la identidad de la arquitectura, ligado a su consistencia formal, ha perdido relevancia en favor de la preocupación por el modo en que la obra afecta a un espectador ávido de novedad y proclive a celebrar la sorpresa. Lo formal, ámbito específico de la concepción moderna del espacio, aparece eclipsado por lo estilístico, criterio determinante de la arquitectura como reproducción de arquitectura y, que a su vez, reproduce arquitectura, y así sucesivamente. Tal reducción estilística instituye un nuevo marco, tanto para los criterios de proyecto como para las categorías del juicio, anidado por lo noción de lo vistoso como sucedáneo perverso de lo visual. La falsedad, la explotación sistemática de lo inauténtico, es el atributo esencial de los nuevos arquitectos.

Finalmente, en el libro *Arquitecturas, hoy en Bolivia. Prácticas y estéticas urbanas* de la Fundación Simón I. Patiño (2004), en el acápite sobre Cochabamba, se advierte la necesidad de unir la arquitectura contemporánea con los valores históricos bolivianos y la herencia cultural, además, que es una cuestión pendiente en la formación académica de los arquitectos.

### A modo de conclusión

Las consideraciones expuestas establecen las bases historiográficas desde el punto de vista de filósofos y arquitectos sobre la labor profesional del arquitecto y, consecuentemente, el enseñar el diseño arquitectónico, la revisión muestra la relación intrínseca y dialéctica entre filosofía y arquitectura, entre pensamiento y diseño. Por lo que, a partir de este contenido puede inferirse la necesidad de reflexionar desde la academia (Universidad) sobre la didáctica de enseñanza y aprendizaje del diseño arquitectónico e introducir o reincorporar el pensamiento teórico e historiográfico a través de la filosofía para desarrollar la capacidad reflexiva y creatividad de los estudiantes de arquitectura, además, proyectar con identidad y significado. Las ciudades y la arquitectura contemporánea son de elevada complejidad sistémica, requieren una posición epistemológica del arquitecto con respecto a su acción sobre el espacio, solo así podría encarar el diseño arquitectónico con ética e innovación. Esta perspectiva debe ser asumida desde su formación en los talleres de diseño arquitectónico.

Aristóteles (2015). *Política*. Editorial Alianza.

Bueno, G. (2003). "*Arquitectura y Filosofía*". Conferencia de clausura del Congreso Filosofía y Cuerpo (Murcia, 12 de septiembre de 2003).

de Solà-Morales, I.; Llorente, M; Montaner, J.; Ramón, A. y Oliveras, J. (2000). *Introducción a la arquitectura. Conceptos fundamentales*. Barcelona: Edicions UPC ARQUITEXT.

Deleuze, G. y Guattari, F. (2001). *¿Qué es la filosofía?* Barcelona: Editorial Anagrama.

Derrida, J. (1986). "*La metáfora arquitectónica*". Entrevista de Eva Meyer en febrero de 1986, *Domus*, 671, abril 1986. En Derrida, J., *No escribo sin luz artificial*. Valladolid: Cuatro Ediciones, (1999).

Fundación Simón I. Patiño (2004). *Arquitecturas, hoy en Bolivia*. Prácticas y estéticas urbanas. La Paz: Artes Gráficas Sagitario, SRL.

Gutiérrez, R. (1982). "*Arquitectura e identidad*". Ponencia presentada en el Seminario Arquitectura e identidad realizado en el Centro de Arte y Comunicación de la Escuela de Altos Estudios en julio de 1982. Buenos Aires.

Ocampo, J. (2014). "*Evaluación, didáctica y enseñanza de la arquitectura: una experiencia hermenéutica*". En *Revista de Investigación y Pedagogía, Praxis & Saber*, Volumen 5, N° 9. Boyacá: Editorial Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Piñón, H. (2005). *La forma y la mirada*. Buenos Aires: Editorial Nobuco.

Platón (1977). *Fedro, o de la belleza*. Traducción María Araujo. En *Obras completas*. Madrid: Editorial Aguilar.

### Referencias



Plotino (1998). *Enéadas: Libros V y VI*. Madrid: Editorial Gredos.

Saldarriaga, A. (2012). *Enseñanza de la Arquitectura en Colombia*. Bogotá: Asociación Colombiana de Facultades de Arquitectura.

Tschumi, B. (2004). "*Event-Cities 3: Concept vs. Context vs. Content*". Cambridge: The MIT Press.

Wittgenstein, L. (2000). *Tractatus Logico-Philosophicus*. Traducción J. Muñoz e I. Reguera. Madrid: Editorial Alianza.

Zevi, B. (1951). *Saber ver la arquitectura. Ensayo sobre la interpretación espacial de la arquitectura*. Buenos Aires: Editorial Poseidón.

# AS

## Arquitectura comunitaria y recuperación de la vivienda: brigadas de reconstrucción post-sismo en Oaxaca, México

Carlos Ríos-Llamas

Universidad DeLaSalle Bajío • Leóm, Gto. /México  
carlosrios@delasalle.edu.mx

Itzel Durán-Bedolla

Universidad DeLaSalle Bajío • Leóm, Gto. /México  
itzeldirin@gmail.com

### Resumen

En septiembre de 2017, se reportó que 533 viviendas de Huajuapán de León, en Oaxaca, México, fueron dañadas de manera parcial o total a causa del sismo. Algunas casas tuvieron que ser demolidas bajo la promesa de un apoyo de reconstrucción que, luego de 3 años, sigue sin concretarse. En Oaxaca, un elemento fundamental para la construcción de vivienda es la organización social y la colaboración de diferentes actores que establecen propuestas de arquitectura comunitaria. El objetivo de este artículo es analizar los mecanismos de organización social frente al desastre y ofrecer una propuesta a partir de elementos de seguridad estructural y estrategias bioclimáticas. El análisis se sustenta en un ejercicio de voluntariado (2017-2020) en brigadas de reconstrucción. Se recuperaron técnicas ancestrales de construcción a base de tierra y se desarrolló una vivienda sismo-resistente que articula los saberes locales e incorpora tecnologías alternativas, basadas en materiales térreos.

**Palabras clave:** *Arquitectura comunitaria, vivienda parasísmica, bioconstrucción*

**Keywords:** *Community architecture, parasismic housing, bio-construction*



## Introducción

En septiembre de 2017, la Coordinación Estatal de Protección Civil de Oaxaca reportó que, luego de los sismos registrados el 19 de septiembre<sup>1</sup>, 533 viviendas fueron dañadas de manera parcial o total (Nolasco, 2017). Algunas de estas viviendas tuvieron que ser demolidas bajo la promesa de un apoyo de reconstrucción, pero, a la fecha, el apoyo recibido por las instancias gubernamentales ha sido escaso e insuficiente.

Luego del sismo, Huajuapán de León (figura 01) aparece como una oportunidad para la recuperación de técnicas constructivas tradicionales conjugadas con los avances en la arquitectura contemporánea. El principal poder de acción de las comunidades de Oaxaca es su organización social frente al desastre, como alternativa para reconstruir sus viviendas. Tomando de antecedente, su práctica del "tequio"<sup>2</sup>, que es una forma de trabajo colectivo no remunerado, aparece como una manera interna para apoyarse unos a otros. Debe reconocerse, que en el momento en que llegaron a la región las organizaciones de apoyo para la reconstrucción, ya había un importante despliegue de acciones a partir de los mecanismos de organización del trabajo que existen en las comunidades. En este contexto, la arquitectura comunitaria ofrece una oportunidad para replantear la participación ciudadana por medio del tejido social, el ejercicio colaborativo del diseño y la construcción, la suma de saberes y habilidades e inclusive el replanteamiento de la disciplina frente al imperativo de participación en los proyectos.

Entre los diferentes organismos y asociaciones que acudieron a la reconstrucción en Huajuapán de León, se encuentra la Brigada Reconstrucción Amor a México (BRAM)<sup>3</sup> que ha colaborado con dos comunidades de Huajuapán de León (Agencia El Molino y Los Pinos) por medio de brigadas de reconstrucción. Cada medio año, aproximadamente, se organiza la reconstrucción de una casa con apoyo de los brigadistas y el Comité de Reconstrucción<sup>4</sup>.

Desde épocas muy remotas el material que se utilizó de forma más intensiva para la conformación de la vivienda de la mayor parte del territorio mexicano fue la tierra. Igualmente, las civilizaciones prehispánicas construyeron pirámides, templos, palacios, juegos de pelota, fortalezas y depósitos con tierra compactada, tierra modelada, bajareque y adobe; estas construcciones aún sorprenden por su diseño y resistencia ante condiciones climatológicas muy diversas. Sin embargo, esta materia prima no siempre es evidente en los inmuebles, por lo que se tiende a pensar que no existe, esto sucede frecuentemente en el caso de grandes pirámides, como las de Mitla, Monte Albán, Cholula, Tula o Teotihuacán donde la tierra de los núcleos (generalmente transformada en adobes) era recubierta con piedra y a veces con cal para conferirle mayor durabilidad.

La tierra es un material que soporta mejor los esfuerzos de compresión que de flexión. En cambio, la paja, el carrizo o las varas tienen baja capacidad de carga, pero tienen muy eficiente respuesta a la tracción. Así, si el núcleo de componentes constructivos de tierra se "arma" con fibras vegetales, el sistema resultante tendrá un comportamiento estructural muy resistente y duradero. La combinación de fibras de diferentes diámetros, la integración de varas o hasta secciones de troncos, asociada al amarre de estas tramas, ha generado una gama casi infinita de opciones constructivas, cuya estabilidad puede ser milenaria en condiciones geográficas apropiadas y con prácticas mínimas de mantenimiento preventivo.

Como una muestra de este hecho destacan las ruinas prehispánicas de la ciudad de Caral en el centro del Perú, hechas de bajareque donde se han podido fechar estructuras correspondientes al año 2500 a.C. (Shady et. al., 2009, p. 9) pero se encuentran en un sorprendente estado de conservación. Aunque en México son escasos los datos materiales que permiten fechar el origen de esta práctica, diversas referencias indican que, durante la Época Preclásica, es decir, desde unos 1700 años antes de nuestra era, "las tribus

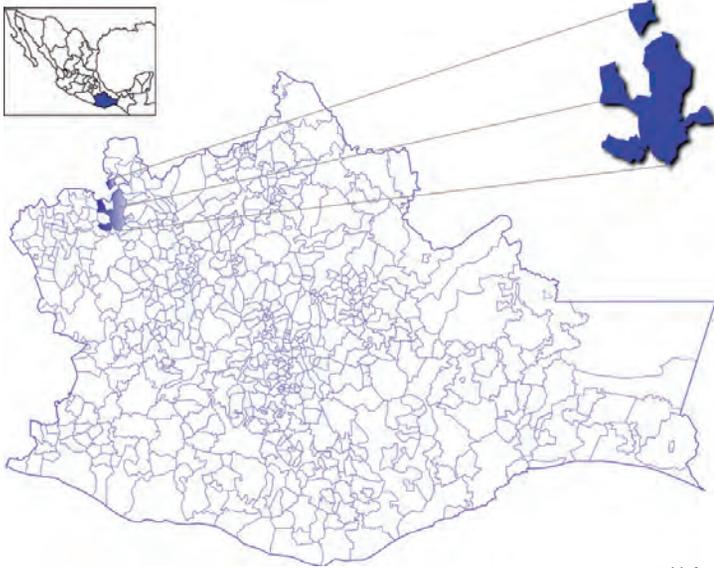
**1** El 19 de septiembre se registraron dos sismos en Huajuapán de León, uno de 6.8 y otro de 7.1 grados Richter. En un recuento de los daños del sismo, resultaron 533 viviendas afectadas, así como 7 edificios municipales, 3 hospitales, 10 templos, 157 escuelas, 8 dependencias del gobierno y 107 heridos.

**2** Proveniente del náhuatl "tequitl" como tributo y tequitiliztli como trabajo traducido por fray Alonso de Molina en su obra Aquí comienza.

**3** La Brigada Reconstrucción Amor a México (BRAM) se constituye luego del sismo en Huajuapán de León, como una alternativa para reconstruir viviendas.

**4** El comité de reconstructores está formado por mismas personas de Huajuapán de León, las cuales se encargan de la logística de hospedaje y comidas durante la brigada, así como concretar el trabajo pendiente una vez concluidos los días de brigada, al mismo tiempo que pertenecen a ITA AMA (Flor de corazón en mixteco) es una asociación constituida desde diciembre de 2013 que colabora con varios organismos para el desarrollo social, la reconstrucción y proyectos de permacultura.

FIGURA 01 | Huajuapán de León, México



Fuente: Osiris fancy

vivían en pequeños poblados rústicos formados por chozas desparramadas. Estas habitaciones primitivas eran rectangulares y construidas con el sistema conocido bajo el nombre de bajareque" (Bernal, 1984, p. 30).

En el poblado de Etlá, en el estado de Oaxaca, se han encontrado restos de habitaciones levantadas hacia el año 1250 a.C. Se trata de "construcciones de un solo cuarto con un altar, recubrimientos de lodo y limo en los pisos, los escalonamientos de acceso y una parte de las paredes están hechas con la técnica de bajareque" (Fernández, 1997, p. 20). Un caso muy destacable, emparentado con nuestro país por corresponder al área Mesoamericana, es el de Joya de Cerén, en El Salvador. Se trata de una aldea que fue sepultada por una capa de entre 4 y 6 metros de ceniza proveniente de la erupción del volcán Loma Caldera; alrededor del año 600 d.C. (Carzas, 2014, p. 14).

La experiencia de trabajo en Huajuapán de León ofrece una reflexión sobre la arquitectura comunitaria y sus procedimientos para resolver las problemáticas de vivienda por medio de un doble enfoque: la participación social y la inclusión de técnicas alternativas en la edificación. La participación entre la academia, las asociaciones y las comunidades, ofrece un escenario privilegiado para repensar la arquitectura comunitaria desde la organización social y el diálogo entre expertos de diferentes campos de la construcción. Además, la colaboración entre los habitantes, las organizaciones, los brigadistas y estudiantes de distintas carreras ha sido el componente central de los proyectos de reconstrucción, por lo que ofrece una oportunidad excepcional para entender las implicaciones de la disciplina en el contexto contemporáneo, todo esta suma de personas detona en el llamado "tejido social" (imagen 01).

Este texto recupera los principales debates en torno a la arquitectura comunitaria, la participación y colaboración para la reconstrucción de viviendas, la optimización de materiales reutilizados, la participación social en torno a la arquitectura y las alternativas de bioconstrucción, vivienda sismo resistente y construcciones de tierra. El capítulo consta de tres apartados: primero se establecen algunas discusiones sobre la arquitectura comunitaria y la arquitectura participativa; en segundo lugar, se presenta un marco para la reconstrucción de viviendas por medio de sistemas arquitectónicos tradicionales; finalmente se proponen algunas alternativas para bioconstrucción y vivienda sismo resistente.

### Arquitectura comunitaria y participación social

Desde la primera mitad del siglo XX se pueden encontrar varias experiencias del compromiso de los profesionales de la arquitectura y el diseño, a favor de la participación ciudadana (Leonet, 2018, p. 12). En décadas más recientes, el compromiso político y la reconfiguración del espacio arquitectónico le apuesta cada vez más a la dimensión social como una alternativa para sobrepasar el funcionalismo arquitectónico de la modernidad. En diversos países se pueden observar las experimentaciones con respecto a la vivienda social, la calidad espacial y la colaboración de arquitectos con sociólogos y comunidades. En Francia, por ejemplo, los proyectos de rehabilitación de barrios como "Banlieue 89" introdujeron la propuesta de

talleres populares de urbanismo. En Inglaterra y Estados Unidos, desde principios del siglo XX, los proyectos de renovación urbana a partir de iniciativas de Slum clearance (eliminación de villas miseria) exhibieron el fracaso de la arquitectura que destruía por completo las zonas para desarrollar edificios nuevos donde se esperaba que poco a poco se construyera un tejido social.

En Nueva York, desde la década de 1960, algunos académicos y activistas, como Paul Davidoff<sup>5</sup> y Jane Jacobs<sup>6</sup>, insistieron en la participación ciudadana como alternativa frente a las acciones impositivas y unidireccionales de los planificadores y arquitectos. Al mismo tiempo, en Inglaterra surgió el Community Architecture Movement (movimiento de arquitectura comunitaria) que no solo se opuso a la demolición total de un vecindario, el Black Road de Macclesfield, sino que involucró a los residentes en un proyecto de rehabilitación dirigido por el arquitecto Roderick Peter Hackney pero basado en la autoconstrucción a partir de los mismos residentes y su capacidad de gestión de los proyectos.

La arquitectura comunitaria<sup>7</sup> se define como “el entorno edificado que ofrece, en sí mismo, un uso común, estimula la participación y tiene, además, un profundo sentido social y de inclusión” (Zamfir, 2014, p. 26). La base de la arquitectura comunitaria es la toma de decisiones sobre el espacio edificado a partir de la inclusión de los miembros de la comunidad. La apuesta de este enfoque es contradecir las lógicas paternalistas e impositivas al mismo tiempo que los proyectos de construcción abonan al refuerzo del tejido social.

La arquitectura comunitaria provee a la gente de los recursos necesarios para configurar los espacios de una vida y cultura en constante cambio, de otra manera caemos en una arquitectura desmoralizada, al servicio del estado, que preferiría resolver los números que cambiar su dirección y resolver necesidades de habitabilidad (Wates y Knevt, 1987, p. 156). El combate principal, desde esta postura, es la constante tensión de la arquitectura comunitaria con los herederos del movimiento moderno, que defienden una actuación paternalista, tecnocrática y deshumanizada. De acuerdo con Moatasim (2005), se puede decir que la arquitectura comunitaria atiende a tres elementos principales: 1) el rescate de los valores del espacio existente de acuerdo con las aspiraciones de los habitantes, 2) la inclusión de la comunidad en el proceso de diseño, rehabilitación y construcción; 3) la participación de los miembros de la comunidad en la toma de decisiones y la gestión de los proyectos.

## Resultados

Para la organización de los procesos constructivos y la gestión de las obras se propone una ficha de seguimiento e identificación de los elementos organizativos de la comunidad. La integración de los datos y el registro detallado de los procesos sirve como antecedente e instrumento de verificación de los procedimientos, así como un archivo con los detalles de cada una de las experiencias para su evaluación y ajuste posterior.

Las formas de organización de las comunidades como Huajuapán de León podrían marcar la pauta para articular esfuerzos entre los habitantes y los



IMAGEN 01 | *Brigadistas estudiantiles y habitantes de Huajuapán de León*

**5** Paul Davidoff propuso el concepto de Advocacy Planning que introduce la pluralidad de voces en el ejercicio de planeación. El resultado de este nuevo paradigma del urbanismo es la multiplicación de escenarios de acuerdo con los beneficios y costos para cada grupo social, de manera que no existe un “plan universal” sino un ejercicio de toma de decisiones a partir de acuerdos políticos y sociales, en lugar de los diseños y normativas de corte técnico.

**6** Urbanista y activista cuyas publicaciones se posicionan en favor de procesos comunitarios para la gestión de la ciudad. La perspectiva de Jane Jacobs pone en valor el conocimiento de los ciudadanos, el valor histórico y simbólico de los lugares y la construcción de redes comunitarias.

**7** Varios autores coinciden con que la noción de Arquitectura Comunitaria fue empleado por primera vez por Charles Knevt en su artículo “Community architect, mark 1 – profile of Rod Hackney”, publicado en 1975.

profesionales de la arquitectura que se interesan en colaborar en el diseño de alternativas y mejora de la calidad de vida de los habitantes. El registro pormenorizado de cada uno de los datos ayudará a profundizar sobre las formas de organización y sentará precedente para la gestión de nuevos proyectos y la reflexión de estos trabajos en la academia (imágenes 2 y 3).

Además, conviene considerar la importancia de la suma de esfuerzos entre los saberes locales y el conocimiento de constructores y académicos de diferentes regiones y tradiciones constructivas. La integración de estos conocimientos en fichas de registro que permitan la elaboración de una tabla sintética con las teorías y conocimientos en torno a la arquitectura vernácula, la bioconstrucción, los sistemas parasísmicos y las estrategias bioclimáticas, permitirá el diseño de soluciones que integran los saberes de distintas culturas, tradiciones y campos de expertise.

En el caso de Huajuapán de León, cuya variación climática es muy drástica por estar ubicado en la región Mixteca Alta que es de clima árido, es necesario considerar el recorrido solar a lo largo del año, así como la dirección del viento y su circulación en la vivienda por medio de patios que permitan ventilar todos los espacios interiores. Las ventanas recomendadas tendrían dimensiones pequeñas, con el fin de que no entre polvo y aire caliente, o en caso de tener vanos más grandes se puede recurrir a ventilación por medio de celosías o con aberturas en la parte superior del muro para que salga aire caliente; esto con el fin de no percibir el reflejo de luz que se llega a generar en el suelo y ocasiona una vista cansada (Van Legen, 1997, p. 388).

## Discusión

### 1. Reconstrucción de viviendas y reconocimiento de la arquitectura vernácula

Al hablar de sistemas arquitectónicos alternativos nos referimos a la búsqueda de opciones más económicas y sustentables al momento de diseñar y construir. Desde el enfoque en los materiales utilizados durante su proceso, ya sean regionales o reutilizables, hasta las técnicas y procesos de diseño y fabricación. Lo que se pretende lograr es dejar a un lado los sistemas constructivos más industrializados, como el concreto, por su impacto en el deterioro ambiental. Como alternativa, se propone una integración de diferentes materiales y técnicas constructivas en cada una de las partes del proyecto.

En este apartado se establecen las principales referencias conceptuales en torno a las técnicas de construcción de la arquitectura vernácula en la región de Huajuapán de León, reconstruyendo la historia de sus procesos constructivos y maneras de organización, así como las reflexiones contemporáneas sobre sistemas arquitectónicos alternativos. El objetivo es que se le pueda dar un enfoque de sostenibilidad a la reconstrucción de las viviendas, sin dejar de lado su relación con los sistemas sísmo resistentes y los saberes locales de la comunidad sobre las técnicas regionales utilizadas para el diseño y edificación.

El contexto de las comunidades de Oaxaca es muy particular con respecto al rumbo que podría tomar la reconstrucción. Por un lado, se trata de recuperar un espacio habitable como el que tenían las familias antes del desastre. Por otra parte, es necesario preservar los valores culturales depositados en sus construcciones, valores que constituyen un motor fundamental para la recuperación de sus viviendas, pero sobre todo de sus vidas. En este sentido, conviene reflexionar sobre los principales elementos de la arquitectura vernácula de Huajuapán de León antes de proponer cualquier intervención. Por arquitectura vernácula, se entiende "todo aquello que el poblador autóctono incorpora a su construcción, en respuesta a sus necesidades y atendiendo a su capacidad económica; que refleja las costumbres y formas de vida de una nación y trasmite sus tradiciones de una generación a otra (Yeras, 2014, p. 62).

La arquitectura vernácula es un reflejo de las aportaciones culturales de una localidad, lo cual le permite insertarse en un contexto contemporáneo desde los valores propios de la comunidad en términos del diseño arquitectónico y técnicas constructivas. En el desarrollo de las ciudades, la arquitectura vernácula permite establecer una relación cultura-ciudad desde las comunidades originarias y su cultura heredada, de manera que se pueda garantizar su conservación y difusión. El reconocimiento de lo vernáculo es una respuesta contra el deterioro o incluso abandono de los valores constructivos locales, cuando se promueven los modelos industrializados de la arquitectura, así como las técnicas constructivas de prefabricados que contradicen a las condiciones culturales y ambientales de muchas regiones.

La arquitectura debe partir de la valoración del ser humano como un ente social. Por ende, la organización de las comunidades locales aporta distintos elementos con respecto a los procesos de diseño y construcción de las viviendas. Además, la inclusión de distintos sectores de la población y la recuperación de saberes heredados, permiten que el espacio edificado pueda ser referenciado localmente como una alternativa para el reconocimiento, la inclusión y la autonomía. De acuerdo con la teoría del reconocimiento de Axel Honneth (1997), una de las principales implicaciones de la injusticia es la humillación y desprestigio del ser humano; el reconocimiento implica que "el sujeto necesita del otro para poder construirse una identidad estable y plena. La finalidad de la vida humana consistiría [...] en la autorrealización entendida como el establecimiento de un determinado tipo de relación consigo mismo, consistente en la autoconfianza, el autorrespeto y la autoestima" (Arrese, 2009, p. 1). Desde esta perspectiva, la arquitectura comunitaria que recupera elementos regionales y vernáculos no solamente abona a la constitución de un lenguaje propio sino a la construcción de la autoimagen de los habitantes, lo que deriva en el refuerzo de la autonomía de las comunidades.

La internacionalización de la arquitectura, por el contrario, ha buscado homogenizar los procesos constructivos, entendiéndolos como una serie de técnicas universales que, con algunos ligeros ajustes, se adaptan a cualquier contexto bajo la premisa de que las sociedades locales pueden hacer su aportación durante el proceso. Esta manera de proponer la arquitectura no solamente cuestiona la capacidad de acción de los colectivos locales, sino que promueve el menosprecio de las identidades locales que conduce a un reconocimiento escatimado o negado de sus propios valores. En contraparte, la mirada bottom-up con que se desenvuelven los trabajos de arquitectura comunitaria no busca la adaptación de las técnicas constructivas de la región mixteca de Oaxaca sino una lectura desde su propio "saber hacer", reforzada con algunos avances tecno científicos, pero dirigida principalmente al rescate de sus referentes de identidad a partir de gestos y técnicas de la arquitectura vernácula.

## 2. Bioarquitectura sismorresistente en Oaxaca, una alternativa

Existen varias técnicas constructivas empleadas en Huajuapán de León que marcan una línea de acción en términos del diseño y la construcción sustentable.

IMAGEN 02 | *Estudiantes brigadistas*



IMAGEN 03 | *Participación de las mujeres*

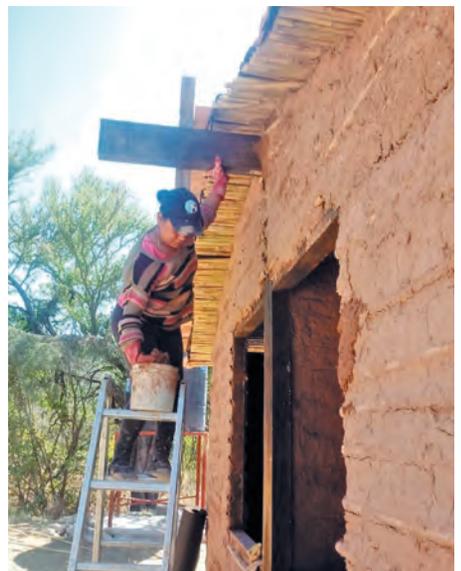




IMAGEN 04 | Estructura básica de pajarique

Entre ellas se puede mencionar el bahareque o pajareque tradicional que consiste en una estructura de carrizo o bambú rellena de tierra con paja (imágenes 04 y 05), embutiéndola al interior de la osamenta doble de tiras de carrizo, con un repellado a base de tierra, arena y cal.

Debido a la ubicación geográfica que es altamente sísmica en Huajuapán de León, es necesario tomar en cuenta otras variables dentro de su sistema constructivo con el fin de aumentar su resistencia y seguridad para dichos sucesos, por este motivo se complementa con la quinchá, la cual "es un sistema constructivo tradicional, que viene usándose en el Perú desde épocas prehispánicas y que fue empleada profusamente en la época colonial habiendo llegado a su máximo desarrollo en el siglo XVII" (Díaz Gutiérrez, 1984, p. 26). El principio básico de la Quinchá es una estructura de madera empotrada en una cimentación de concreto simple o incluso concreto armado, cuyas paredes son un tejido de caña enlucido con mortero de barro. Los materiales predominantes son la madera aserrada o rolliza, la caña brava o carrizo y el barro mezclado con fibra vegetal (paja), lo que permite obtener una edificación de poco peso y sísmo resistente porque tiene un mejor comportamiento plástico ante las ondas sísmicas, además de evitar daños a la salud de los habitantes.

Por otro lado, como se busca disminuir el costo de la vivienda desde la obtención de materiales, por lo cual se está optando por las técnicas de bioconstrucción sin que deje de ser un lugar digno y cómodo. Aquí es donde entrarían las estrategias bioclimáticas para el diseño de prototipos.

Cabreres define la bioconstrucción indicando que "en vez de ir de la cuna a la tumba, una casa sustentable debe ir de la cuna a la cuna: devolver al planeta todo lo que le quitó" (2011, p. 73). En este sentido, la bioconstrucción apuesta por un tipo de arquitectura en la que se busca tener el menor impacto ambiental desde la obtención de sus materiales y el proceso para fabricarlos, así como la aplicación de los mismos dentro del proyecto.

Desde esta perspectiva, se trata de hacerse con materiales locales de manera que se reduzca drásticamente la energía requerida en cada uno de los procesos de obtención y por consiguiente la huella de carbono que genera su proceso de construcción. Por ejemplo, por cada tonelada de cemento se emiten a la atmósfera 478 kgs de dióxido de carbono, mismos que necesitarían una cuarta parte de hectárea de árboles adultos para poder ser capturados (Caballero, 2006, p. 48); considerando que una casa de tamaño medio usa más de 20 toneladas de cemento, se necesitarían por cada una de ellas cinco hectáreas de bosque para poder contrarrestar sólo los efectos de la contaminación causada por el dióxido de carbono, sin contar todas las demás consecuencias de su fabricación, como la generación de dioxinas (compuestos orgánicos persistentes, cancerígenos, bioacumulables, incoloros, inodoros, disruptores hormonales y altamente tóxicos) que igualmente generan la fabricación de acero, PVC, viniles, entre otros (Caballero, 2006).

Como alternativa, la bioconstrucción se aplica en la zona cero y en la observación de los ciclos naturales, así como la termo masa que generan los mismos materiales en los muros, como en el caso del carrizo y la paja (imagen 6).



IMAGEN 05 | Sistema de muros y cubierta de pajarique



IMAGEN 06 | Materiales de muros y estructura de pajareque



IMAGEN 07 | Interior de una vivienda terminada con pajareque

En cuanto a los sistemas parasísmicos, estos se pueden definir como aquellos que están contruidos con un conjunto de principios técnicos y de diseño apropiados para enfrentar un sismo (Wilfredo Carazas, 2002, pág 5). Según Gernot Minke, hay tres distintas posibilidades para construir una vivienda antisísmica:

1) Los muros y la cubierta deben ser tan estables para que durante el sismo no sufran deformaciones; 2) Los muros pueden sufrir deformaciones menores absorbiendo la energía cinética del sismo debido al cambio de la forma; 3) La utilización de estrategias bioclimáticas se refiere al empleo de alternativas como la radiación de superficies, la conducción y acumulación en sólidos, la convección en el aire y la evaporación del agua. (citado en Fuentes Pérez, 2015)

En un ejercicio comparativo de técnicas de bioconstrucción y sus características con respecto a la calidad térmica y sismo resistente, se observan las ventajas de las construcciones de tierra (tabla 1). Tanto la capacidad estructural, como la termicidad y la mano de obra tienen un alto potencial, sobre todo si se refiere estas técnicas de construcción a las dinámicas de organización social y las cualidades de la arquitectura comunitaria. Ejemplos en varios países como el de BioBui(L)t-Txema<sup>8</sup> en España, el de Bâti Bio Construction<sup>9</sup> en Francia y el de EcoDiálogo<sup>10</sup> en México, manifiestan la vinculación directa de las dinámicas de bioconstrucción con la arquitectura colectiva, el autogerenciamiento de las comunidades, la autonomía en la gestión de los recursos y la introducción de la biodiversidad en los centros urbanos.

## Conclusiones

A partir de este estudio preliminar en Huajuapán de León, así como la recuperación y análisis sobre las técnicas locales de organización social y de autoconstrucción, se considera que el diseño de un prototipo que articule los saberes locales con las técnicas arquitectónicas de bioconstrucción y sismo resistente podría ser muy conveniente para mejorar la calidad del hábitat de los habitantes originarios (imagen 7).

8 Con fundamento en la arquitectura como "una segunda piel", el colectivo BioBui(L)t-Txema desarrolló un proyecto arquitectónico de bioconstrucción en medio de la ciudad de Barcelona. Luego de una campaña de crowdfunding, los más de 200 voluntarios utilizaron técnicas tradicionales, proponiendo innovaciones en los procesos, para dotar a la ciudad con un centro comunitario para la realización de diversas actividades que refuerzan el tejido social y los vínculos de la naturaleza, la sociedad y la ciudad.

9 Con el eslogan "L'habitat sain et humain/el hábitat sano y humano)", el colectivo francés Bâti Bio Construction propone una plataforma de apoyo para la construcción de viviendas a partir de dos ejes: la centralidad de un hábitat sano (biología del hábitat) y los valores humanos compartidos (cooperación para el bienestar). El acompañamiento de esta organización incluye la atención a la dimensión física (una vivienda sólida), biológica (la casa como interface del interior y el exterior) y psicológica (armonía entre el hábitat y la personalidad del habitante).

10 En EcoDiálogo, que trabaja con comunidades de pueblos originarios en proyectos de construcción, a través de proyectos de permacultura y bioconstrucción se recuperan saberes locales, tradiciones de cada localidad y se refuerza la relación humano-naturaleza.

TABLA 01 | Comparación de sistemas bioconstructivos

TÉCNICA	CAPACIDAD ESTRUCTURAL			CONDICIÓN TÉRMICA		MANO DE OBRA
	CARGA	RELLENO	PARASISMICO	AISLANTE	TERMOMASA	
COB	↑	↔	↑		↑	↑
ADOBE	↑	↓	↔		↑	↑
TAPIAL	↑	↓	↔		↑	↑
PAJAREQUE	↑	↑	↑	↔	↓	↔
PAJARCILLA	↓	↑	↑	↔	↓	↔
ZACATLANILOLI	↓	↑	↑	↔	↔	↔
PACAS DE PAJA	↑	↑	↑	↑	↓	↓

SIMBOLOGÍA    ↑ Buena    ↔ Regular    ↓ Mala

Fuente: Caballero, A. (2015). Bioconstrucción: construyendo con la naturaleza. Conferencia.

Los criterios a tomar en cuenta para el diseño de prototipos de vivienda bioconstruida y sismo resistente consideran los siguientes elementos:

1) La participación comunitaria (tejido social). Partiendo desde los dos enfoques que se han venido manejando (la arquitectura Social Participativa y los Sistemas arquitectónicos alternativos), en la arquitectura social participativa nos estamos basando en dos tipos de personas: Internas: Son las que residen en la comunidad, que realmente viven el día a día de lo que va pasando socialmente. Externas: Son esos agentes que poco acercamiento tienen a la comunidad hablando vivencialmente, pero por periodos cortos acuden con el fin de sumarse a la causa que tienen en común con los habitantes del trabajo.

2) El tequio. Se puede marcar cuando la organización social interna y externa está funcionando de una manera objetiva y equitativamente hacia el apartado que se está mencionando. En los apartados a considerar, principalmente estamos tomando en cuenta: Antecedentes referenciados (momentos previos a la intervención como se han organizado cada uno de estos grupos y de cual se ha tenido más respuesta); periodos de trabajo (horarios se le está asignando al trabajo); personas implicadas (número y rango de personas que se involucran en el proceso); recolección de materiales (medio de donaciones, renta o préstamo de objetos) y economía (de donde se logra cubrir los gastos para el desarrollo del proyecto).

3) La arquitectura vernácula. Como ya se mencionó, es aquella que también tiene que ver con la cultura, en este caso refiriendo al pajareque ya que es una técnica usada dentro de la región mixteca debido a la gran cantidad de carrizo con la que cuenta.

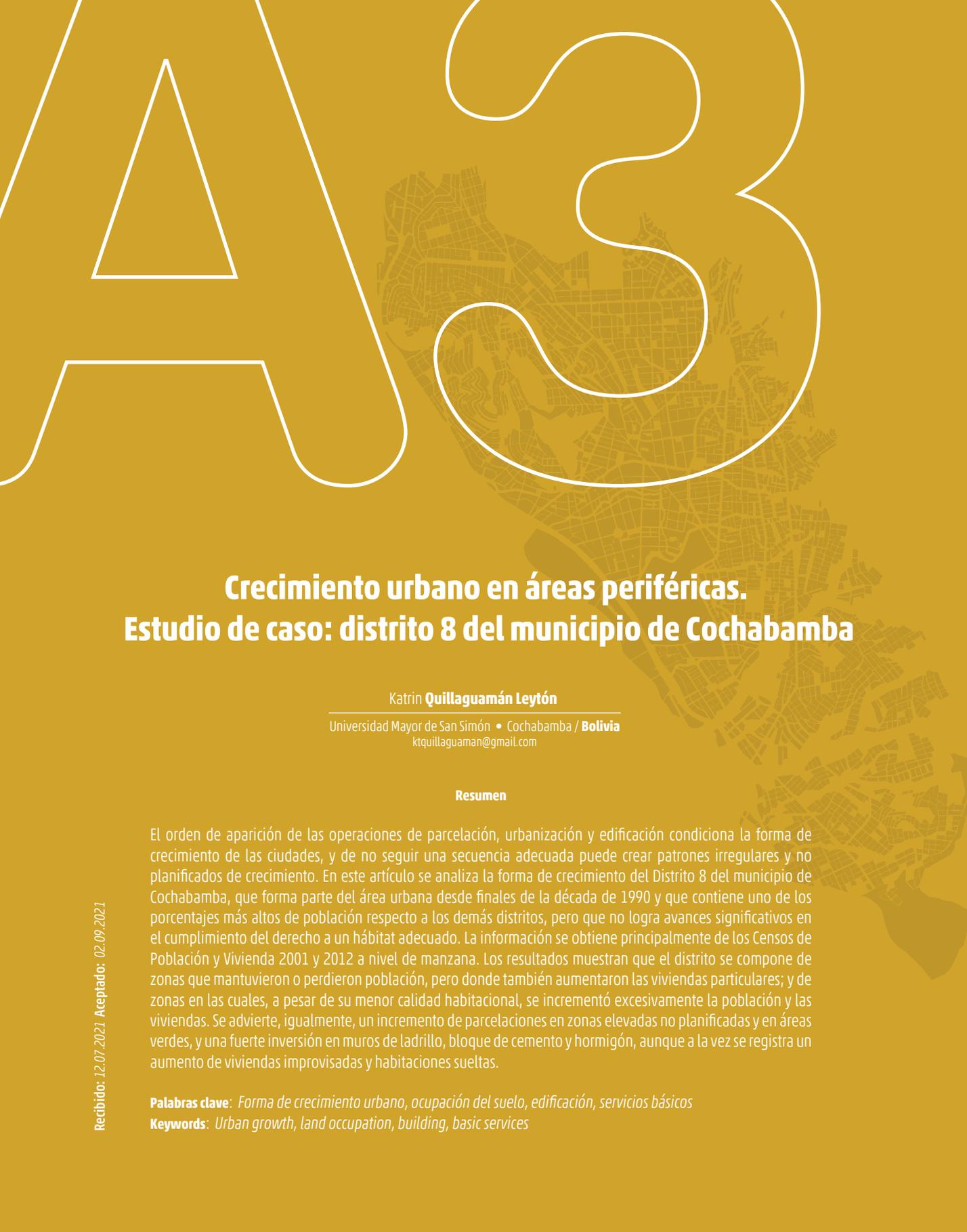
Por otra parte, como ya se mencionó antes estas dos posturas van en conjunto en algunos puntos y son los siguientes: Referente histórico (rescatando los antecedentes de la comunidad o región en temas de construcción); estructura (lograr esa seguridad que se está buscando por medio de estos sistemas y materiales); térmico (debido a la zona árida en la que se encuentra ver la manera en que se logre el mayor confort térmico); tiempo de ejecución (en este apartado es importante ya que se pretende en el menor tiempo posible ya que no pueden permanecer tantos días los voluntarios) y administración de recursos (recolectar el mayor número de cosas que se puedan conseguir naturalmente de la zona y que no tenga problema para regenerarse).

- Arqzon (2018). *Arquitectura Alternativa* en <https://arqzon.com/2018/08/27/arquitectura-alternativa/>
- Arrese, H. (2009). *La teoría del reconocimiento de Axel Honneth como un enfoque alternativo al cartesianismo*. Ponencia leída en: Segundo Congreso Internacional de Investigación de la Facultad de Psicología (Facultad de Psicología, Universidad Nacional de La Plata, del 12 al 14 de noviembre de 2009). Disponible en [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/17229/Documento\\_completo.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/17229/Documento_completo.pdf?sequence=1)
- Barros Del Villar, J. (20 de diciembre de 2015). *El tequio: un modelo colaborativo del cual hoy deberíamos aprender*. <https://masdemx.com/2015/12/el-tequio-un-modelo-colaborativo-del-cual-hoy-deberiamos-aprender/>
- Certificación LEED (Leadership in Energy & Environmental Design o LEED) *Bioconstrucción y Energía Alternativa*. <https://bioconstruccion.com.mx/>
- Chaos Yeras, M. (2015). *La arquitectura vernácula como importante manifestación de la cultura* Arquitecturas del Sur, vol 33, no. 47, pp. 62-73.
- Honneth, A., (1997). *La lucha por el reconocimiento* (Manuel Ballester, tr.) Barcelona: Crítica.
- Jue, M. (7 de septiembre de 2018). *Sismo de 5.9 grados sacude Huajuapán de León*. Nvnoticias, <https://www.nvnoticias.com/nota/97331/sismo-de-59-grados-sacude-huajuapán-de-león-oaxaca>
- Leonet, J. (2018). *Les concepteurs face à l'impératif participatif dans les projets urbains durables : le cas des écoquartiers en France*. Tesis de doctorado. Aménagement de l'espace, urbanisme / Spécialité : Architecture, Urbanisme et Environnement. París: Conservatoire national des arts et métiers.
- Maison Levrat, Parc Fallavier (2002). *Bahareque: guía de construcción parasísmica*. Ediciones CRATerre BP 53 F-38092 Villefontaine Cedex, Francia.
- Maldonado Alvarado, B. (2015). *Perspectivas de la comunalidad en los pueblos indígenas de Oaxaca* Bajo el Volcán, vol. 15, núm. 23, pp. 151-169. Puebla, México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Mejorada Gonzales Fuentes Cesar S., Corisapra Altamirano Cesar, Chuqui Paucar Jose G., Herrera Vargas José Luis (2018). *La Quincha Tecnología Constructiva Tradicional*. <http://repositorio.sangregorio.edu.ec/bitstream/123456789/511/1/ARQ-C2018-07.pdf>
- Milenio Digital (27 de septiembre de 2017). *Reconstruir Oaxaca y Chiapas con 'tequio', ¿sabes qué es?* <https://www.milenio.com/cultura/reconstruir-oaxaca-y-chiapas-con-tequio-sabes-que-es>
- Moatasim, F. (2005). *Practice of Community Architecture: A Case Study of Zone of Opportunity Housing Co-operative*, Montreal. Montreal: McGill University.
- Nolasco, D. (20 de septiembre de 2017). *Huajuapán de León registra el mayor daño por el sismo de 7.1 en Oaxaca con más de 500 viviendas afectadas*. ADN Sureste. Disponible en <https://www.adnsureste.info/huajuapán-de-león-registra-el-mayor-dano-por-el-sismo-de-7-1-en-oaxaca-con-mas-de-500-viviendas-afectadas-1445-h/>
- Wates, N. y Knevitt, C. (1987). *Community architecture: How people are creating their own environment*. Nueva York: Penguin.
- Zamfir, M. (2014). *Towards a community architecture -interdisciplinary highlights for the contemporary urban society*. Tesis de doctorado. Bucarest, Rumania: University of Architecture and Urbanism "Ion Mincu".

## Referencias







# Crecimiento urbano en áreas periféricas. Estudio de caso: distrito 8 del municipio de Cochabamba

Katrin **Quillaguamán Leytón**

Universidad Mayor de San Simón • Cochabamba / **Bolivia**  
ktquillaguaman@gmail.com

## Resumen

El orden de aparición de las operaciones de parcelación, urbanización y edificación condiciona la forma de crecimiento de las ciudades, y de no seguir una secuencia adecuada puede crear patrones irregulares y no planificados de crecimiento. En este artículo se analiza la forma de crecimiento del Distrito 8 del municipio de Cochabamba, que forma parte del área urbana desde finales de la década de 1990 y que contiene uno de los porcentajes más altos de población respecto a los demás distritos, pero que no logra avances significativos en el cumplimiento del derecho a un hábitat adecuado. La información se obtiene principalmente de los Censos de Población y Vivienda 2001 y 2012 a nivel de manzana. Los resultados muestran que el distrito se compone de zonas que mantuvieron o perdieron población, pero donde también aumentaron las viviendas particulares; y de zonas en las cuales, a pesar de su menor calidad habitacional, se incrementó excesivamente la población y las viviendas. Se advierte, igualmente, un incremento de parcelaciones en zonas elevadas no planificadas y en áreas verdes, y una fuerte inversión en muros de ladrillo, bloque de cemento y hormigón, aunque a la vez se registra un aumento de viviendas improvisadas y habitaciones sueltas.

**Palabras clave:** *Forma de crecimiento urbano, ocupación del suelo, edificación, servicios básicos*

**Keywords:** *Urban growth, land occupation, building, basic services*

## Introducción

En el proceso de expansión de la ciudad aparecen en las periferias diferentes formas de ocupación del espacio. Solà-Morales (1993, como se citó en Gómez, 2002) afirma que el estudio de estas formas de crecimiento urbano se realiza mediante la interpretación de los ritmos en que se producen las operaciones de urbanización, parcelación y edificación (p.175). El ritmo es definido por Torres (2002) como un patrón particular de crecimiento en el tiempo y en cada etapa se puede alcanzar mayores logros hasta llegar a un nivel considerado normal (p.54).

Siguiendo la definición de Solà-Morales (1973), el ritmo de crecimiento urbano ideal sería en el que se produce primero la parcelación, entendida como la transformación del suelo rústico en urbano; luego la urbanización, que es la operación de construcción de los elementos físicos colectivos de la ciudad, y finalmente la construcción de la edificación (p.24); operaciones que también pueden darse simultáneamente y no necesariamente en secuencias. Sin embargo, Solà-Morales (1997) también refiere que en ciertas zonas de la ciudad el proceso de crecimiento tiende a prescindir de la parcelación y/o de la urbanización (p.21), situación que dirige a una forma inadecuada de crecimiento.

En la experiencia latinoamericana, otros autores afirman lo siguiente:

Aunque la expansión urbana es objeto de debate, el consenso general es que se caracteriza por un patrón irregular y no planificado de crecimiento, impulsado por múltiples procesos que conducen a la utilización ineficiente de recursos.

Es así que el crecimiento urbano se manifiesta en una acelerada expansión urbana, en la desaparición de zonas agrícolas productivas, en la pérdida de diversidad regional, en un incremento de los flujos urbanos, en una nueva fragmentación social del espacio, en el crecimiento de áreas marginales y en el deterioro de la calidad de vida, entre otros factores. (Pombo, 2017, p.17)

Frente a estos problemas, en este artículo se plantea como pregunta de investigación ¿Cuál es la magnitud y el tipo de crecimiento de la mancha urbana, en términos territoriales y habitacionales, en el Distrito 8 del municipio de Cochabamba?

Además de esta introducción, el artículo contiene 4 apartados. El primero corresponde al marco teórico, en el que se caracteriza la urbanización periférica y se tipifican las formas de crecimiento urbano. El segundo contempla la metodología basada principalmente en el procesamiento de la base de datos de los censos de población y vivienda 2001 y 2012, a nivel de manzana. El tercero contiene los resultados de la investigación enfocados en un estudio de caso que corresponde a uno de los distritos periféricos más antiguos del municipio de Cochabamba y que no logra abastecerse de servicios básicos de orden público, como es el Distrito 8. En este Distrito, se analiza la ocupación del espacio, el crecimiento urbano por tipo de edificación y el acceso a servicios básicos. El cuarto apartado comprende las conclusiones.

## Marco Teórico

### Urbanización Periférica

De acuerdo a Obeso (2019), el problema de definición de la urbanización periférica radica en la coexistencia de diversos conceptos que, aun representando fenómenos semejantes en la realidad, han sido concebidos buscando la singularidad, de tal modo que una mínima diferencia ha servido para acuñar un término nuevo. Ante este complejo panorama, tres enfoques han obtenido el reconocimiento de la comunidad científica. En primer lugar se encuentra el conjunto de investigaciones que considera el espacio

periférico como unidades espaciales delimitables y discretas. En segundo lugar el enfoque que contempla el espacio periférico como un campo continuo, en el que se establecen gradientes o vectores. Finalmente, aquellas investigaciones que tienen como objetivo la definición de las fases temporales que conforman el proceso de urbanización periférica (p.201).

Sobre las unidades espaciales delimitables y discretas, Obeso (2019) señala que estas hacen referencia a un área de transición entre los usos urbanos y las áreas dedicadas a la agricultura y con cambios de usos del suelo y de composición de la población, y que los investigadores que se refieren a estos procesos de transformación emplean términos tales como franja, corona o cinturón rururbano y zonas o áreas suburbanas, rururbanas o periurbanas, clasificadas inclusive por tipos, en función de su cercanía al centro de la ciudad, y por fases de su desarrollo considerando una fase de formación inicial y otra de modificación (p.202). Por su parte, Kayser y Schektman (1982, como se citó en Obeso, 2019) establecen tres coronas periurbanas: la primera mantiene continuidad con el resto del tejido urbano; la segunda se refiere al borde urbano o límite de la ciudad, donde las actividades agrícolas están en situación de abandono o retroceso y al mismo tiempo donde se producen los movimientos especulativos, las re-parcelaciones y la compra-venta de suelo; la tercera es aquella donde el proceso de urbanización se yuxtaponen a una sociedad rural en funcionamiento y donde las tareas agrícolas se mantienen en plena vigencia (p. 194 ).

Respecto al campo continuo, en la literatura especializada, se considera a la urbanización como:

Resultado de un proceso de difusión desde las ciudades hacia las zonas rurales contiguas e incluso a otras más remotas.

Se parte de la hipótesis de una urbanización completa de la sociedad y se considera a las periferias urbanas como campos continuos de difícil delimitación. En este sentido, los términos apuntan a la disolución de la ciudad (ciudad menos densa y con más presencia de elementos naturales), a la relocalización de funciones urbanas sobre el medio rural o al papel de la estructura socio económica y las infraestructuras en la configuración del modelo territorial. (Obeso, 2019, pp. 201- 202)

El enfoque de fases cíclicas, en cambio, de acuerdo a Obeso (2019), "parte de un modelo cíclico que, en función de la variación de la población en el núcleo y en la periferia, permite establecer algunas conclusiones" (p. 201), como las que refieren otros autores:

La relación entre cambios espaciales y demográficos ha sido sintetizada en el modelo que ordena las etapas del desarrollo urbano, en el que se distinguen cuatro fases: urbanización, suburbanización, desurbanización o contraurbanización y finalmente reurbanización. En la primera etapa la ciudad consolidada o núcleo aumenta su población debido al éxodo rural [...]. La segunda, o de suburbanización, mantiene en conjunto tasas de aumento de población positivas pero la ciudad pierde habitantes en favor de la periferia, cuyo ritmo de crecimiento se acelera. La etapa de desurbanización o contraurbanización conlleva la pérdida de población netamente urbana tanto en el centro como en la periferia; y, por último, la cuarta fase, o de reurbanización, muestra una recuperación del contingente demográfico en el centro de las ciudades y posteriormente en sus áreas circundantes (Klaassen y otros, 1981; Vanden Berg y otros, 1982, como se citó en Obeso, 2019, pp. 192-193).

### Formas de Crecimiento Urbano

El crecimiento urbano, según Solà-Morales (1997), puede estudiarse como un momento de la producción de la ciudad y, su forma, como la concreción de los procesos de crecimiento, como una

TABLA 01

*Formas de crecimiento urbano*

Tipo de crecimiento	Parcelación Transformación del suelo rústico en urbano, atribuyéndole usos urbanos a suelos rurales o urbanos de reserva o incluso a suelos intersticiales.	Urbanización Operación de construcción de elementos físicos colectivos de la ciudad, espacios colectivos e infraestructura de redes.	Edificación Construcción de la edificación, tipologías edificatorias que se caracterizan por su planta y elevación, pero también por su forma de emplazarse dentro del predio y frente al espacio de urbanización	Descripción
Ensanche	1	2	3	Crecimiento regular
Ciudad jardín	1	1	2	Crecimiento regular
Polígono	1	1	1	Crecimiento regular
Crecimiento suburbano	2	1	3	Aprovechamiento de vías vehiculares fuera de la ciudad
Urbanización marginal	1	0	2	Se omite la operación de urbanización, dejando a los residentes sin infraestructura básica
Barraca	0	0	1	Asentamientos irregulares sin infraestructura básica

Referencias:

0, 1, 2, 3: Orden de aparición o momento de producción de la ciudad

Fuente: Solá-Morales, 1997, p.21

clasificación de la formación histórica de la ciudad o como la expresión de diferentes maneras de gestión. Según esta última, las formas de crecimiento se definen de acuerdo a la morfología de ocupación del suelo: parcelación; a la infraestructura de la estructura de distribución de los servicios: urbanización; y a la tipología de la estructura de construcción de edificios: edificación (p.12). La Tabla 01 presenta el orden de aparición o momento de producción de la ciudad según el tipo de crecimiento y la morfología de ocupación del suelo (parcelación, urbanización y edificación).

### Metodología

El análisis de la forma de crecimiento del Distrito 8 del municipio de Cochabamba considera la morfología de ocupación del suelo, la infraestructura de distribución de servicios y la tipología de construcción de edificios.

La metodología es de carácter cuantitativo, basada principalmente en el procesamiento de datos de los Censos de Población y Vivienda de Bolivia (CPV) 2001 y 2012, a través de la aplicación del programa REDATAM. Las variables analizadas para las operaciones de urbanización y edificación, corresponden al tipo de vivienda y condición de ocupación, tipo de vivienda particular, material más utilizado en muros exteriores, material más utilizado en techos, material más utilizado en pisos, provisión de agua para beber, desagüe sanitario, energía eléctrica y combustible para cocinar. Para el análisis de la ocupación del suelo, se utilizó información del Sistema de Información Geográfica Estadístico para el Desarrollo (SIGED, 2018) del Instituto Nacional de Estadística, de Google Earth y del Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba.

## Resultados

A partir del crecimiento de la mancha urbana en el municipio de Cochabamba, este artículo se enfoca en el estudio de uno de los distritos periféricos más antiguos de dicho municipio que no logra abastecerse de servicios básicos de orden público, Distrito 8, en el que se analiza la ocupación del suelo, el tipo de edificación y el acceso a servicios básicos.

### Crecimiento de la Mancha Urbana en el Municipio de Cochabamba

El municipio de Cochabamba, es la capital del departamento del mismo nombre y se compone de 15 distritos desde 1994, definidos en el Artículo 27 de la Ley N° 031 de 2010 como "espacios desconcentrados de administración, gestión, planificación, participación ciudadana y descentralización de servicios, en función de sus dimensiones poblacionales y territoriales en los que podrán establecerse Subalcaldías, de acuerdo a la carta orgánica y la legislación municipal" (p.48).

Los distritos municipales que presentaron mayor crecimiento poblacional, entre los años 2001 y 2012, fueron el 8 y el 9. Dicho crecimiento, en términos absolutos, fue más del doble, y junto al Distrito 2 concentraron también, para el año 2012, la mayor cantidad de población respecto a los demás distritos (Tabla 02).

Considerando la cartografía de Solares (1992), hasta el año 1910 la expansión urbana abarcaba el actual distrito 10, centro histórico de la ciudad, para 1970 el área urbana se extendió a los distritos 5, 11 y 12 y hacia una parte de los distritos 3, 4 y 6, todos ubicados alrededor del distrito 10. En el año 1999, el área urbana se estableció en el Plano de la Ciudad de Cochabamba abarcando los distritos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12 y 14; sin embargo, la cobertura de los servicios básicos de orden público no llegaba a los distritos 7, 8 y 14. Trece años después, el año 2012, el alcantarillado sanitario llegaba al 79% del distrito 7, pero los distritos 8 y 14 tenían una mínima cobertura (Tabla 03).

A partir de la Ley N° 247 de Regularización del derecho propietario para bienes inmuebles destinados a vivienda (2012), el Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba realiza la homologación de áreas urbanas, y mediante resoluciones municipales promulgadas los años 2014 y 2015 el área urbana se expande hacia los distritos 9, 15 y una parte del 3 (Figura 02).

TABLA 02

*Municipio de Cochabamba: Cantidad y porcentaje de población por distrito, 2001 y 2012*  
Distritos y Comunas

Distrito	2001		2012	
	Habitantes	%	Habitantes	%
1	26864	5,00	32032	4,94
2	56848	10,60	68686	10,60
3	50812	9,50	52177	8,05
4	40630	7,60	46185	7,13
5	60062	11,20	53738	8,29
6	62341	11,60	49877	7,70
7	14042	2,60	18069	2,79
8	30858	5,80	63607	9,82
9	46268	8,60	116791	13,10
10	41880	7,80	33617	5,19
11	27503	5,10	23136	3,57
12	50332	9,40	47604	7,35
13	6314	1,20	10814	1,67
14	21784	4,10	31588	4,88
15	0	0,00	31930	4,93
<b>TOTAL</b>	<b>536538</b>	<b>100,00</b>	<b>679851</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Con base en datos del Instituto Nacional de Estadística, CPV 2001 y 2012.

TABLA 03

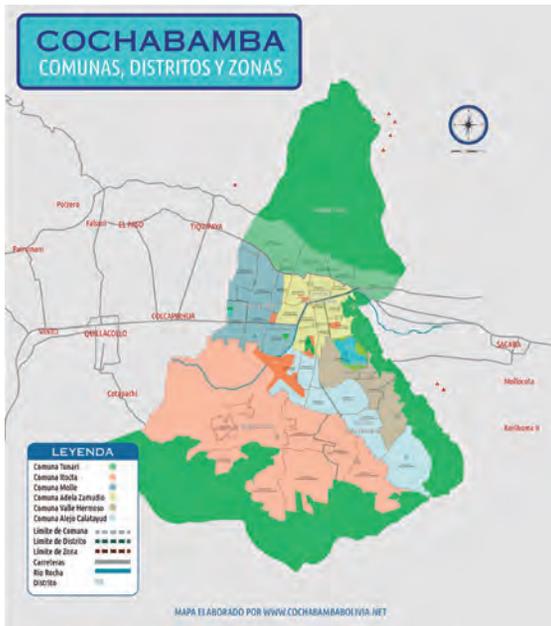
*Municipio de Cochabamba: Cantidad y porcentaje de viviendas con desagüe al alcantarillado sanitario por distrito, 2001 y 2012*

DISTRITO	2001	%	2012	%
Distrito 1	3626	58	7812	91
Distrito 2	8752	66	15572	86
Distrito 3	7471	64	13456	96
Distrito 4	8062	86	11763	96
Distrito 5	12113	88	13681	93
Distrito 6	12877	84	13554	96
Distrito 7	113	4	3758	79
Distrito 8	249	3	2006	11
Distrito 9	287	3	1152	3
Distrito 10	10461	97	10238	99
Distrito 11	7202	98	6930	98
Distrito 12	12096	97	14171	99
Distrito 13	20	1	169	6
Distrito 14	28	1	2150	25

Fuente: Con base en datos del Instituto Nacional de Estadística, 2001 y 2012.

FIGURA 01

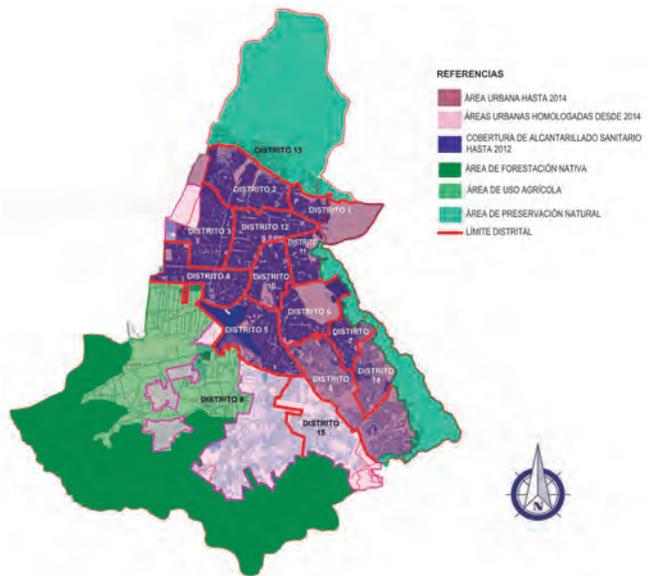
Distritos y Comunas del municipio de Cochabamba



Fuente: www.cochabamba.net

FIGURA 02

Municipio de Cochabamba: Área urbana 2014 y cobertura de alcantarillado sanitario por distrito municipal 2012



Fuente: Con base en datos de SIGED, 2018 y del Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba, 2016

### Crecimiento Urbano en el Distrito 8 del Municipio de Cochabamba

Entre los distritos del municipio de Cochabamba, el Distrito 8, no obstante de formar parte del área urbana desde finales de la década de 1990 y de ser uno de los distritos mayormente poblados, no logra avances significativos en el cumplimiento del derecho humano a la vivienda y hábitat adecuados. En los siguientes acápite se examina el crecimiento de este Distrito, principalmente entre los años 2001 y 2012, considerando la ocupación del suelo, la urbanización (acceso servicios básicos) y el tipo de edificación.

El Distrito 8 se compone de los subdistritos: 18, zona Tícti; 20, zona Valle Hermoso, y 34, zona Uspha Uspha. Sin embargo, para efectos de análisis, este Distrito es dividido en cuatro sectores o zonas de estudio (Figura 03): Zona 1, Subdistrito 18: Tícti; Zona 2 y Zona 3, Subdistrito 20: Valle Hermoso; y Zona 4, Subdistrito 34: Uspha Uspha.

El Subdistrito 20, Valle Hermoso, comprende dos zonas de análisis en razón a que la proximidad territorial a un centro comercial y administrativo es uno de los determinantes de diferenciación socio espacial y arquitectónica. La zona 2 tiene una mayor proximidad con el centro comercial y administrativo del municipio, mientras que la zona 3 comprende una extensión considerable de terreno perteneciente a un sector industrial que separa una parte de la zona residencial del subdistrito y la ubica contigua a la zona más alejada del distrito, por lo que podría encontrarse alguna relación entre estas dos últimas zonas.

En la Tabla 04 se observa que de la cantidad total de la población incrementada (32749 habitantes) entre el año 2001 y 2012, la zona 1 y la zona 4 del Distrito 8 son las que aumentaron en mayor proporción, principalmente la zona 4; por el contrario, la zona 2 perdió población y la zona 3 incrementó levemente.

La pérdida de población puede deberse a dos situaciones: 1) la zona se encuentra muy alejada del centro comercial y administrativo y los hogares prefieren arrendar un inmueble más cercano a estas para que les facilite sus actividades cotidianas; 2) las personas buscan lugares más alejados para propiciar nuevos asentamientos de forma irregular y lograr una mayor cantidad de bienes inmuebles para su posterior venta o renta.

En cuanto al crecimiento de viviendas particulares con habitantes presentes en el Distrito 8, se observa que la cantidad de viviendas el año 2012 fue más del doble que el año 2001 (2.4 veces). El crecimiento se evidencia principalmente en la zona 4 (Uspha Uspha), cuya cantidad de viviendas para el año 2012 supera inclusive a la cantidad de viviendas de todo el Distrito 8 en el año 2001, con un crecimiento de más de 11.5 veces en 11 años (Tabla 05).

La zona 1 del Distrito 8, también tuvo un considerable crecimiento en viviendas particulares con habitantes presentes; para el año 2012 esta zona contaba con más del doble de la cantidad de viviendas observadas el año 2001. Realizando una comparación con la cantidad total de viviendas particulares con habitantes presentes en el Distrito 8 para el año 2001 (7298 viviendas), el año 2012 solo la zona 1 tendría casi el 90% de esa cantidad (6480 viviendas). Es importante también mencionar que, si bien en la zona 2 disminuyó la cantidad de población y en la zona 3 se mantuvo más o menos constante, las viviendas particulares aumentaron en cantidad.

Por lo tanto, el elevado crecimiento poblacional y el aumento de viviendas particulares se relacionan con una expansión horizontal de baja densidad. En el año 2001 la cantidad de personas por vivienda llegaba en promedio, en el Distrito 8, a 4.23, para el año 2012 desciende a 3.54 personas por vivienda. La zona con menor cantidad de personas por vivienda era la zona 4, en la cual inclusive disminuye dicha cantidad entre los años 2001 y 2012. La zona con mayor cantidad de personas por vivienda era la 3 y en la que más disminuyó la cantidad de personas por vivienda fue la zona 1 (Tabla 06).

TABLA 04

*Distrito 8 del municipio de Cochabamba: Cantidad de población por sector de estudio, 2001 y 2012*

Unidad geográfica	Código zona censal 2001	Población 2001	Población 2012	Diferencia 2012 - 2001	% de la diferencia (2012-2001) por zona respecto del total (32749 hab.)
Distrito 8	81 - 89	30858	63607	32749	100,00
Zona 1 (Ticti)	81,82,83,85 (sector 1 - 7)	13302	23485	10183	31,09
Zona 2 (Valle Hermoso)	84,86,87,85 (sector 8 -13)	11697	10694	-1003	-3,06
Zona 3 (Valle Hermoso)	88	3391	3944	553	1,69
Zona 4 (Uspha Uspha)	89	2468	25484	23016	70,28

Fuente: Con base en datos del Instituto Nacional de Estadística, 2001 y 2012.

TABLA 05

*Distrito 8 del municipio de Cochabamba: Cantidad de viviendas según su tipo y condición de ocupación por zona de estudio, 2001 y 2012*

Unidad geográfica	Tipo de vivienda y condición de ocupación				
	Viviendas particulares ocupadas	Viviendas particulares desocupadas	Viviendas colectivas	Persona en tránsito	Persona que vive en la calle
Distrito 8 (2001)	7298	1233	32	39	0
Distrito 8 (2012)	17953	1757	101	44	5
Zona 1 (2001)	3095	285	7	10	0
Zona 1 (2012)	6480	532	28	12	2
Zona 2 (2001)	2811	164	15	27	0
Zona 2 (2012)	3008	230	40	2	0
Zona 3 (2001)	741	74	5	1	0
Zona 3 (2012)	964	113	24	2	0
Zona 4 (2001)	651	710	5	1	0
Zona 4 (2012)	7501	882	9	28	3

Fuente: Con base en datos del Instituto Nacional de Estadística, 2001 y 2012.

TABLA 06

*Distrito 8 del municipio de Cochabamba: Cantidad de viviendas según su tipo y condición de ocupación por zona de estudio, 2001 y 2012*

Unidad geográfica	Cantidad de población	Cantidad de viviendas particulares ocupadas	Cantidad de personas por vivienda	Área en hectáreas	Densidad persona/ha
Distrito 8 (2001)	30858	7298	4.23	982.32	31.41
Zona 1 (2001)	13302	3095	4.30	247.41	53.77
Zona 2 (2001)	11697	2811	4.16	176.70	66.20
Zona 3 (2001)	3391	741	4.58	166.59	20.35
Zona 4 (2001)	2468	651	3.79	84.18 (S/YFPB)	40.27
Distrito 8 (2012)	63607	17953	3.54	391.62	6.30
Zona 1 (2012)	23485	6480	3.62	247.41	94.92
Zona 2 (2012)	10694	3008	3.56	176.70 (S/YFPB)	60.52
Zona 3 (2012)	3944	964	4.09	84.18	46.84
Zona 4 (2012)	25484	7501	3.40	391.62	65.07

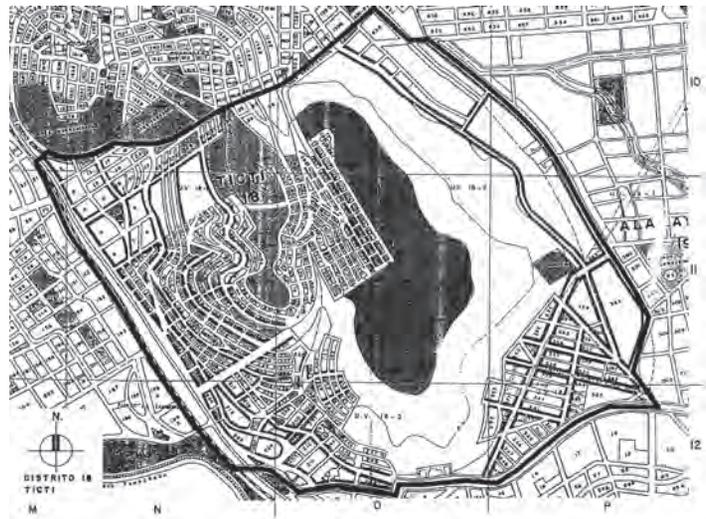
Fuente: Con base en datos del Instituto Nacional de Estadística, 2001 y 2012.

FIGURA 03  
Distrito 8 del municipio de Cochabamba por zonas de estudio, 2012



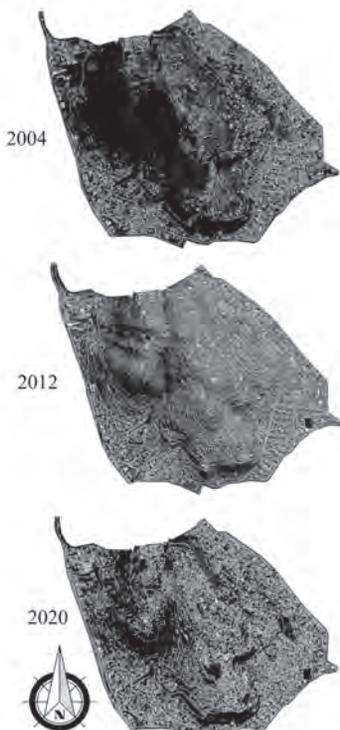
Fuente: Con base en datos de SIGED, 2018.

FIGURA 04  
Zona 1 del distrito 8: Área Urbana-urbanizable, 1992



Fuente: Normativa General del Área Urbana-urbanizable de Cochabamba, 1992.

FIGURA 05  
Zona 1 del Distrito 8 del municipio de Cochabamba: Mancha urbana 2004, 2012, 2020



Fuente: Google Earth, 2004, 2012 y 2020

Entre el año 2004 y 2020, no obstante que la Normativa General del Área Urbana-urbanizable de Cochabamba (1992) limita dicha área para los sectores este y sud de la zona 1 del Distrito 8 (Figura 04), el crecimiento de viviendas se da hacia el lado contrario (Figura 05), es decir, hacia el sector noroeste, principalmente en la OTB Alto Mirador Ticti Sud. Sin embargo, según el Servicio Nacional de Geología y Técnico de Minas SERGEOTECMIN (2012, como se citó en Los Tiempos, 04/01/2021), en esta zona se reportan fallas geológicas, grietas internas y descompresión al igual que desprendimientos, características que sumadas a las inclemencias del tiempo (desborde de río y torrenteras), han provocado derrumbes y viviendas en riesgo de colapsar, hundimientos en la calle, roturas en alcantarillados y afectación a postes de energía eléctrica.

Hacia el año 2020, el crecimiento de viviendas en la zona 1 se observa en mayor medida en la parte alta del cerro Yanachancha y en el sector este; no obstante, las afectaciones por deslizamiento de cerros y desbordos de ríos se dan en toda la zona 1. La tabla 07 reporta estas afectaciones para el año 2007.

Por otra parte, la zona 4 (Uspha Uspha), de acuerdo a la Normativa General del Área Urbana-urbanizable de Cochabamba de 1992 (Figura 06), no contaba con fraccionamientos o áreas planificadas para la residencia (rururbano = urbanizable no programado); sin embargo, para el año 2006 ya existían considerables asentamientos humanos (Figura 07). Según el censo 2001, para ese año más de la mitad de las viviendas particulares se encontraban desocupadas. Para el año 2012 disminuye el porcentaje de viviendas desocupadas, pero el aumento tanto de habitantes como de viviendas resulta excesivo, inclusive en la parte alta de la zona.

Tabla 07

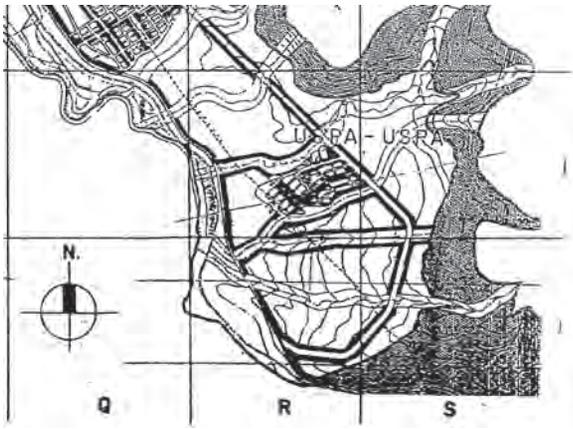
Zona 1 del Distrito 8 del municipio de Cochabamba: Afectaciones en barrios por deslizamiento de cerros y desbordamientos de ríos

Unidad geográfica	Personas damnificadas	Familias damnificadas	Viviendas anegadas	Viviendas desplomadas
Zona 1 (Ticti)	437	129	95	8
Barrio Universitario Alto		28		3
Barrio Universitario Bajo		38		0
Barrio el Molino		19		0
Barrio Cerro Blanco		26		4
Barrio Villa San Miguel		13		1
Ticti Sud		5		0

Fuente: Viceministerio de Defensa Civil y la Cooperación al Desarrollo Integral del Ministerio de Defensa (citado en Los Tiempos, 24/11/2007)

FIGURA 06

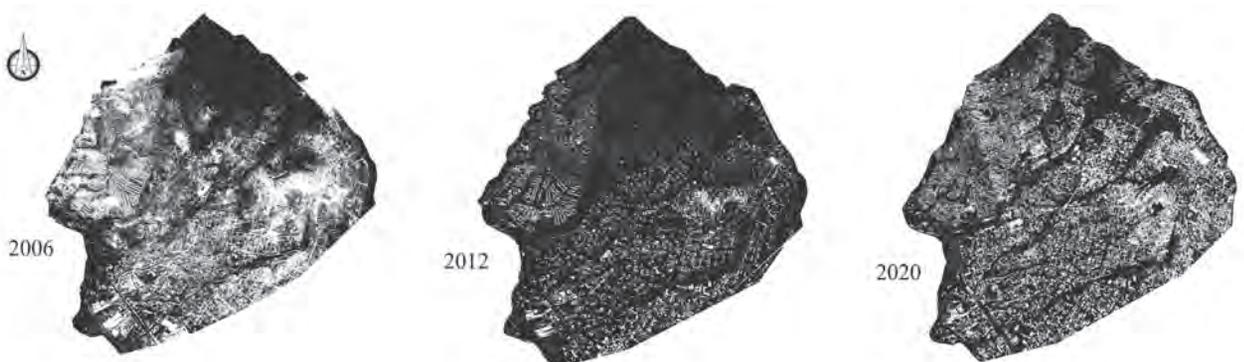
Zona 4 del Distrito 8: Área Urbana-urbanizable, 1992



Fuente: Normativa General del Área Urbana-urbanizable de Cochabamba, 1992

FIGURA 07

Zona 4 del Distrito 8 del municipio de Cochabamba: Mancha urbana 2006, 2012, 2020



Fuente: Google Earth, 2006, 2012 y 2020

Tabla 08

*Municipio de Cochabamba: Obstáculos para adquirir el derecho propietario, 2017*

Casos no resueltos	Causas para el retardo en el proceso de regularización
Compra - venta de tierras comunales	Requisitos de admisibilidad (Ley 247/803) Vs. Proceso extraordinario en la vía civil.
Sucesión hereditaria de tierras comunales	Insuficiencia de juzgados especializados.
Lotes registrados en un manzano que no corresponde a su ubicación real	Falta de compatibilidad de tiempos entre instancias públicas y excesiva burocracia.
	Cobros indebidos y corrupción.
	Capacidades y recursos insuficientes en las alcaldías.

Fuente: Quillaguamán, 2018

De acuerdo a la cartografía elaborada por Vega y Loza (2014), en las zonas 1 y 4 se encuentran fraccionamientos no enmarcados en instrumentos de planificación, sino más bien promovidos por la iniciativa privada, ex colonos, cooperativas, maestros y ocupación o toma de terrenos; por lo tanto, en estos sectores la ausencia de criterios de planificación y diseño urbano es evidente, en cuanto que los fraccionadores únicamente se ocuparon de cuadricular el territorio con fines residenciales y motivados por el rédito económico, sin atender factores como las características del territorio y su articulación con el entorno, ni los espacios colectivos (pp. 102-104).

Estas condiciones propician la irregularidad en la tenencia propia puesto que los lotes se encontraban inicialmente en área no urbana, y no obstante la promulgación de la Ley N° 247 de Regularización del Derecho Propietario para Bienes Inmuebles Destinados a Vivienda (2012), todavía se presentan obstáculos para adquirir el derecho propietario; tales obstáculos pueden ser clasificados en casos no resueltos y causas de retardo en la regularización (Tabla 08).

Pero aquellos no son los únicos problemas relacionados con los asentamientos en dichas zonas, puesto que el crecimiento no se limita al área residencial establecido por el Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba, sino que invade áreas de protección y preservación, áreas verdes y de recreación, principalmente en la zona 1 (Figura 08).

Se estima que para el año 2012, de acuerdo a SIGED (2018), los asentamientos ubicados en áreas verdes o de protección en la zona 1, comprendían 1019 hogares y 3460 personas que ocupaban 30.88 hectáreas, hogares que por esta situación no cuentan con derecho propietario de su vivienda.

Por otra parte, tanto la zona 1 como la 4 poseen una morfología orgánica y poco estructurada que responde más a la forma geográfica del espacio, por lo que no logra definir una trama de calles y accesos de forma organizada (Figuras 08 y 09).

#### Crecimiento Urbano por Tipo de Edificación y Acceso a Servicios Básicos

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística (INE, 1992), "vivienda se define como cualquier lugar físico, construido o adaptado para alojar personas" (p.17). Asimismo, el INE (2012) señala que el tipo de vivienda presenta dos categorías: viviendas particulares o familiares y viviendas colectivas también conocidas como establecimientos colectivos (conventos, cuarteles, asilos, residencias de estudiantes o de trabajadores, hospitales, prisiones, etc.). La condición de ocupación de la vivienda se considera solo para las viviendas particulares, las cuales pueden estar ocupadas o desocupadas (p.10).

FIGURA 08

Zona 1 del Distrito 8: Asentamientos en áreas verdes y de protección, 2012



FIGURA 09

Zona 4 del Distrito 8: Asentamientos en áreas verdes y de protección, 2012



Fuente: Con base en Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba, 2021 y SIGED, 2018

De manera general, en el año 2001 el Distrito 8 registraba 8663 viviendas, de estas 8630 eran particulares y 33 eran viviendas colectivas, para el año 2012 la cantidad de viviendas llegaba a 20556, 20455 particulares y 101 colectivas. Las viviendas particulares tuvieron una tasa de crecimiento de 8.2%, tasa muy alta en comparación a la tasa del nivel nacional (2.96%) y del municipio de Cochabamba (3.05%). Entre el período 2001-2012 se incrementó el porcentaje de viviendas particulares con habitantes presentes, de viviendas colectivas, de casas, chozas o pahuichis y de departamentos, pero también se elevó el porcentaje de locales no destinados para vivienda.

El año 2012, el 90% de las viviendas era de tipo particular con habitantes presentes y el 8.8% eran viviendas desocupadas y ocupadas con personas temporalmente ausentes, el 81% eran casas, chozas o pahuichis y el 15% cuartos o habitaciones sueltas; el 80% eran viviendas construidas con ladrillo, bloque de cemento u hormigón y el 18% de adobe, tapial, tabique o quinche; el 68% de las viviendas utilizaba como techo la calamina o plancha metálica, el 18.5% teja de arcilla, teja de cemento o fibrocemento y el 11.4% losa de hormigón armado; el 69% utilizaba como material predominante en pisos, el cemento, el 19.4% la cerámica, mosaico o baldosa y el 9.6% la tierra; el 85.5% tenía acceso al agua potable a través de un carro repartidor y el 9% a través de una cañería de red, el 37% tenía desagüe sanitario a un pozo ciego, el 30% a una cámara séptica y el 23% no tenía baño, el 96% contaba con energía eléctrica y el 95% utilizaba como combustible para cocinar gas en garrafa.

Considerando el incremento o decrecimiento de porcentajes referentes a variables de vivienda y servicios básicos por zona de estudio, del año 2001 al año 2012 (cuadro 9), se puede advertir ciertas compatibilidades que caracterizan y diferencian a dichas zonas. Así, las cuatro zonas analizadas en el Distrito 8, muestran compatibilidad en una mayor cantidad de variables que cualquier otro tipo de agrupación entre zonas.

En las cuatro zonas hubo un incremento en el porcentaje de locales no destinados para vivienda, por lo que es probable que los hogares estén viviendo en el mismo lugar donde tienen alguna ocupación. En las cuatro zonas hubo un incremento del ladrillo, bloque de cemento y hormigón, y de otro tipo de material no especificado, en la construcción de muros exteriores. Los primeros tres pueden estar relacionados con un mayor deseo de evidenciar la consolidación de los asentamientos ante la inseguridad jurídica de la tenencia y el último puede tratarse de algún material no convencional o de desecho que puede corresponder a asentamientos recientes. De la misma manera incrementó el porcentaje de las losas de hormigón armado en techos, que puede significar una posible ampliación vertical de la vivienda en el futuro. Incrementó también la utilización de cerámica, mosaico o baldosa en los pisos, materiales que muestran una inversión económica en el mejoramiento de la vivienda. Igualmente, aumentó el porcentaje de viviendas con energía eléctrica y la provisión de gas por garrafa y por red domiciliaria.

En consecuencia, en las cuatro zonas disminuyó el porcentaje de muros de adobe, tapial, tabique o quinche y el porcentaje de pisos de cemento, tierra, ladrillo y otro material no especificado. En cuanto a servicios básicos, disminuyó la utilización de leña, bosta, taquia u otro combustible para cocinar, así como el acceso al agua a través de la lluvia, río, vertiente, acequia, lago o laguna y el porcentaje de hogares que no cuentan con servicio sanitario o baño.

Otras zonas que muestran mayor compatibilidad son la 1, 2 y 3 que difieren de la zona 4 al mostrar incrementos y decrecimientos de porcentajes contrarios; esto es, mientras en las zonas 1, 2 y 3 incrementaron los porcentajes de viviendas colectivas, de casas, chozas o pahuichis, de viviendas improvisadas, de utilización de la teja de arcilla, teja de cemento y fibrocemento, y de otros materiales no convencionales en los techos, así como el acceso al agua potable a través de pozo o noria, en la zona 4 estos porcentajes

decrecieron durante los años 2001 y 2012. Por el contrario, mientras en las zonas 1, 2 y 3 disminuyeron los porcentajes de cuartos o habitaciones sueltas, la utilización de calamina o plancha metálica en los techos y hogares donde no se cocina, en la zona 4 estos porcentajes aumentaron. Adicionalmente, únicamente en la zona 4 se reporta la disminución del porcentaje de viviendas con desagüe sanitario hacia la calle, quebrada o río. Entonces, lo resaltante en las zonas 1, 2 y 3 es un mejoramiento en el tipo de vivienda (casas y viviendas colectivas), en el material de la cubierta o techo y el autoabastecimiento de agua potable, pero con un incremento de viviendas improvisadas; en cambio en la zona 4 viviendas de menor calidad y un incremento de cuartos o habitaciones sueltas.

Por otro lado, se encuentra compatibilidad entre las zonas 1 y 4 en contraposición a las zonas 2 y 3; así, mientras en las primeras incrementó el porcentaje de viviendas particulares con habitantes presentes y disminuyó el porcentaje de departamentos, en las zonas 2 y 3 incrementó el porcentaje de viviendas desocupadas y ocupadas con personas temporalmente ausentes, de construcción de departamentos y de viviendas con desagüe sanitario hacia la calle, quebrada o río. Por lo tanto, las zonas 1 y 4 tienden a consolidarse por ocupación, pero con un crecimiento horizontal.

Se encuentra también ciertas compatibilidades entre las zonas 1 y 2 que las diferencian de las zonas 3 y 4. En las zonas 1 y 2 incrementó el porcentaje de viviendas con desagüe sanitario al alcantarillado, porcentaje que disminuyó en las zonas 3 y 4, esto puede deberse a la cercanía, de las zonas 1 y 2, con el centro de la ciudad. En las zonas 1 y 2 disminuyeron los porcentajes de viviendas con piso de machihombre, parquet o tablón de madera y de viviendas que tienen desagüe a un pozo ciego; en las zonas 3 y 4, estos porcentajes aumentaron.

Escasas compatibilidades tienen las zonas 1, 3 y 4 frente a la zona 2. En las primeras, aumentó el porcentaje de hogares que accedían al agua potable a través de un carro repartidor, mientras que en la zona 2 disminuyó. La compatibilidad entre las zonas 1 y 3 en contraposición a las zonas 2 y 4, también es mínima; en las primeras, disminuyó el porcentaje de hogares que tenían acceso al agua por cañería de red, pero en las zonas 2 y 4 este porcentaje aumentó, en este segundo caso puede tratarse de sistemas de distribución de agua privadas a través de la instalación de tanques comunales. En las zonas 1, 2 y 4 se observa un incremento en el porcentaje de viviendas que accedían al agua por pileta pública y en la zona 3 dicho porcentaje disminuyó. Finalmente, en las zonas 2, 3 y 4 se advierte un incremento en el porcentaje de viviendas con desagüe sanitario a una cámara séptica y, contrariamente, una disminución en la zona 1, en esta última zona también se observa que el porcentaje de viviendas con desagüe sanitario a la calle, quebrada o río, se mantuvo.

## Conclusiones

Entre los años 2001 y 2012, el municipio de Cochabamba atraviesa un proceso de sub-urbanización, es decir, mantiene una tasa positiva de crecimiento (1.73% de crecimiento anual), pero el centro de la ciudad (distritos 5, 6, 10, 11 y 12) pierde habitantes a favor de la periferia (distritos 7, 8, 9, 13, 14 y 15), cuyo ritmo de crecimiento se acelera (2.32% de crecimiento anual).

El Distrito 8, no obstante de formar parte del área urbana del municipio desde finales de la década de 1990, siendo así uno de los distritos más antiguos del área periférica de Cochabamba y de ser uno de los distritos mayormente poblado, no logra avances significativos en el cumplimiento del derecho humano a un hábitat adecuado. Las razones se deben, en parte, a la forma de ocupación del espacio, al escaso acceso a infraestructura básica y al tipo de vivienda particular en crecimiento.

El Distrito 8, el año 2001, tenía una población de 30858 habitantes, para el año 2012 esta cantidad sobrepasó el doble (63607 habitantes) con una tasa de crecimiento de 6.8%, tasa excesivamente alta en comparación a la tasa del nivel nacional y municipal.

La forma de ocupación del espacio urbano del Distrito 8 entre los años 2001 y 2012, se caracteriza por presentar: 1) zonas que mantuvieron o perdieron población, pero con un aumento en la cantidad de viviendas particulares, y 2) zonas donde el incremento tanto de población como de viviendas era excesivo. Las primeras con una topografía relativamente plana y ubicadas en la parte central del distrito. Las segundas en zonas de pendiente elevada, con fallas geológicas y de preservación ecológica, o en el sector más alejado del distrito respecto al centro administrativo y comercial del municipio, donde, de acuerdo a Vega y Loza (2014), los fraccionamientos no se encuentran enmarcados en instrumentos de planificación, sino más bien promovidos por la iniciativa privada, ex colonos, cooperativas, maestros y por la ocupación o toma de terrenos (pp.102-104). Lo cual implica que las personas tienden a buscar lugares con mayor irregularidad, lo que a la vez importa una dificultad para que los servicios básicos cubran el sector.

Igualmente, en la zona más alejada del Distrito ha existido una tendencia al crecimiento de cuartos o habitaciones sueltas y en las zonas restantes de viviendas improvisadas, las cuales no permiten consolidar los barrios para la dotación de servicios básicos. Estos tipos de vivienda responden al deseo de obtener una vivienda propia o pueden representar fines especulativos. En el Distrito 8 también hubo un incremento en el porcentaje de locales no destinados para vivienda, por lo que es probable que los hogares estén viviendo en el mismo lugar donde tienen alguna ocupación.

En este Distrito, asimismo, se observa una fuerte inversión en muros de ladrillo, bloque de cemento u hormigón que, con el tiempo, puede facilitar la regularización del derecho propietario, en el caso de que no se contara con él, y por otro lado brinda seguridad; también se observa una mejora en los materiales de los pisos de las viviendas, reemplazando la tierra y el cemento por la cerámica, mosaico o baldosa; no obstante, también se advierte la presencia de otro tipo de material no especificado en muros, que puede corresponder a un material de desecho en viviendas improvisadas, posiblemente en asentamientos recientes. Igualmente, en este Distrito cobra importancia la vivienda progresiva o de ampliación vertical, al incrementarse el porcentaje de losas de hormigón armado en techos.

En cuanto a servicios básicos, la energía eléctrica continúa siendo el primer servicio que adquieren los hogares, y la provisión de gas por red domiciliaria, aunque mínima, también tuvo un incremento, en general la población se aprovisionaba principalmente de gas por garrafa. El Distrito también mejoró al disminuir porcentualmente los hogares con acceso al agua a través de la lluvia, río, vertiente, acequia, lago o laguna y de viviendas que no cuentan con servicio sanitario o baño.

Considerando la proximidad territorial entre las zonas de estudio del Distrito 8 y su cercanía con el centro económico administrativo del municipio, las zonas más cercanas a dicho centro tienden a presentar un mejoramiento en el tipo de vivienda (casas y viviendas colectivas), en el material del techo (teja o fibrocemento) y en el autoabastecimiento de agua (pozo o noria). En los sectores aún más cercanos, se observa un incremento en el desagüe sanitario al alcantarillado, se aprecia asimismo un mayor porcentaje de viviendas con losa de hormigón armado en techos, con pisos de cemento y energía eléctrica, pero, al mismo tiempo, un incremento de viviendas improvisadas y viviendas de adobe, tapial, tabique o quinche y de viviendas con acceso al agua a través de una pileta pública. En cambio, en la zona más alejada del centro se advierten viviendas de menor calidad, así como incremento de cuartos o habitaciones sueltas y hogares que no cocinan; asimismo, se encuentran los mayores porcentajes de viviendas improvisadas y desocupadas -aunque estos porcentajes disminuyeron con el tiempo-, viviendas con material no convencional en techos, viviendas sin baño, hogares que recurrían a la leña, guano, bosta, taquia u otro

combustible no convencional para cocinar, con acceso al agua a través de la lluvia, río, vertiente, acequia, lago, laguna, curichi, y viviendas con desagüe sanitario a la calle, quebrada o río.

En suma, se verificó un desplazamiento de población que extendió territorialmente el Distrito 8, con funciones residenciales de baja densidad en zonas inestables geológicamente o en zonas muy alejadas del centro de la ciudad, y no obstante que el Distrito se caracterizaba por la baja cobertura de servicios básicos, la población aumentó excesivamente en sectores de menor calidad habitacional y disminuyó en sectores que tenían mayores ventajas. La ocupación del espacio se produjo en mayor medida en zonas donde las actividades agrícolas estaban abandonadas y donde existían espacios vacíos destinados a áreas verdes o de protección vegetal.

Gobierno Autónomo Municipal De Cochabamba. (2021). *Mapa digital de Cochabamba*. En <http://mapadigital.cochabamba.bo/public/generado2>

Gómez, C. (2002). *El fenómeno del crecimiento urbano. Una experiencia de análisis con un sistema de información geográfica*. Revista INVI, vol. 17, núm. 45, mayo, 2002, pp. 171-182. Universidad de Chile, Santiago, Chile.

Instituto Nacional de Estadística (1992). *Características de los Hogares, Situación de la Vivienda y Servicios Básicos*. La Paz: UNFPA

Instituto Nacional de Estadística (2001). *Definiciones censales básicas*. En <https://www.ine.es/censo2001/6.pdf>

Instituto Nacional de Estadística (2001). *Censo de Población y Vivienda 2001*. Base de datos en REDATAM

Instituto Nacional de Estadística (2012). *Censo de Población y Vivienda 2012*. Base de datos en REDATAM

Instituto Nacional de Estadística (S/año). *Estadística para jóvenes*. En <http://censosbolivia.ine.gob.bo/inejovenes/glosario.php?id=V>

Los Tiempos. (2007). *Inundaciones, 95 casas anegadas y 8 desplomadas*. 24/11/2007. En <https://www.lostiempos.com/actualidad/local/20071124/inundaciones-95-casas-anegadas-8-desplomadas>

Los Tiempos. (2021). *Casas en riesgo de colapsar en el Mirador están sobre una cantera*. Walter Tapia, 04/01/2021. En <https://www.lostiempos.com/actualidad/cochabamba/20210104/casas-riesgo-colapsar-mirador-estan-cantera>

Obeso, Í. (2019). *Definir la urbanización periférica: conceptos y terminología*. Departamento de Geografía. Universidad de Oviedo. Volumen 2019-2. Año XXXIX, pp. 183-206

Pombo, D. (2017). *Expansión urbana acelerada en una ciudad intermedia: Causas y consecuencias Santa Rosa - La Pampa*. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba.

Quillaguamán, K. (2018). *Obstáculos en la regularización del derecho propietario por vía judicial y externalidades de las Leyes 247 y 803 en Cochabamba*. Cochabamba: CEP-UMSS.

Sistema De Información Geográfica Estadístico Para El Desarrollo - SIGED (2018). *Mapas Censo 2012. Cochabamba área amanzanada*. En [http://geo.ine.gob.bo/cartografia/visualizador\\_controller/visualizador\\_i3geo#](http://geo.ine.gob.bo/cartografia/visualizador_controller/visualizador_i3geo#)

Solà-Morales, M. (1973). *Las formas de crecimiento urbano*. Cataluña: Universitat Politècnica de Catalunya.

Solà-Morales, M. (1997). *Las formas de crecimiento urbano*. Cataluña: Edicions UPC.

Solares, H. (1992). *Modernización: Nuevos ropajes para viejas estructuras*. El proceso urbano de Cochabamba 1800-1950. Institut français d'études andines, pp. 281-318.

Torres, A. (2002). *Crecimiento y desarrollo*. Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación 2002; 14: 54-57.

Vega, S. y Loza, A. (2014). *Plan estructural. Ordenamiento y proyecto territorial Cochabamba*. Cochabamba: Gobierno Autónomo Municipal de Cochabamba.

## Referencias





# Discurriendo sobre cuestiones ligadas a la vivienda en Bolivia en tiempos de pandemia

Sonia Jiménez Claros

Universidad Mayor de San Simón • Cochabamba / Bolivia  
soniajimenez777@gmail.com

## Resumen

El presente artículo brinda una visión global de la vivienda en Bolivia en un escenario imprevisto y no avizorado que plantea nuevos retos y emergencias ligados a la Covid - 19, brote infeccioso que está afectando a la población mundial. Se discuten cuestiones ligadas a la salud visibilizando un andamiaje matizado por determinadas leyes y acuerdos establecidos en el ámbito internacional y nacional. Por otro lado, se brinda una perspectiva integral de la vivienda en Bolivia, a objeto de dilucidar las complejas conexiones de habitabilidad que explican la crisis actual profundizada por la emergencia de la Covid - 19. La descripción analítica está sustentada en información secundaria, la misma otorga referentes cuali-cuantitativos sobre la salud y vivienda en Bolivia, poniendo en tela de juicio la aplicabilidad de lo estatuido y acordado en el contexto nacional e internacional. El momento actual se caracteriza por la indefensión frente a un fenómeno que de manera sorpresiva ha marcado un antes y un después, poniendo en cuestionamiento lo que se sabe y debiese saberse sobre la vivienda y salud actualmente signadas por la pandemia que nos aqueja.

**Palabras clave:** *Vivienda, salud, habitabilidad, servicios básicos, pandemia de COVID-19*

**Keywords:** *Housing, health, habitability, basic services, COVID-19 pandemic*

## Introducción

La incursión de la Covid - 19 en Bolivia durante la segunda quincena de marzo del 2020 ha puesto en absoluta evidencia los graves problemas de salud y vivienda existentes que ponen en riesgo la vida de la mayoría de la población boliviana.

En Bolivia, una vez que se declaró la emergencia sanitaria, se adoptaron diversas medidas preventivas para evitar la propagación del virus. Durante las primeras semanas del brote infeccioso se registraron los primeros infectados o casos positivos, llamando la atención la elevada mortalidad registrada, lo que puso al descubierto las debilidades del sistema de salud. La atención de la población inicialmente se focalizó en el ámbito de la salud, para después observar con preocupación el contexto construido, por ende, la emergencia de problemas diversos ligados a la vivienda y hábitat.

La situación actual que vive Bolivia, afectada por una pandemia, lleva a remirar el rol del Estado y de otros organismos internacionales que abogan por el cumplimiento de los derechos a la salud y vivienda. El análisis realizado lleva a la aseveración de la necesidad del fortalecimiento de instrumentos y mecanismos institucionales que promuevan condiciones sanitarias óptimas para todos los bolivianos y un hábitat adecuado para vivir con dignidad.

La emergencia de nuevos retos en las ciudades ahora azotadas por la Covid - 19 pone en cuestionamiento las políticas públicas nacionales sobre la atención de la salud, vivienda y otros asuntos emergentes de la actual coyuntura sumida en la incertidumbre e indefensión.

## Preámbulos sobre la salud en Bolivia en tiempos de pandemia por COVID- 19

Los efectos de la Covid - 19 han sido devastadores en el ámbito mundial y tienen un triple impacto, particularmente en el campo de la salud, la educación y los ingresos de la población. Este hecho pone en serio riesgo el cumplimiento de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente del objetivo tres ligado a la salud y bienestar, el mismo que señala: "garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades".

Las metas de la Agenda 2030 incluyen reducir la mortalidad materna, poner fin a las muertes evitables de recién nacidos, de niños y niñas, poner fin y combatir el VIH/SIDA y otras enfermedades, cobertura sanitaria universal, medicamentos esenciales asequibles, servicios de salud sexual y reproductiva, investigación y desarrollo de vacunas y acceso a medicinas. (Organización de las Naciones Unidas - ONU, Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL, 2018:25).

La pandemia de Covid - 19 de manera sorpresiva ha impuesto un nuevo ritmo forzado y no vislumbrado, dejando entrever que las metas diseñadas para los Objetivos de Desarrollo Sostenible enmarcadas en la Agenda 2030 no llegarán a cumplirse en los plazos establecidos. Actualmente, lo que se requiere es una nueva agenda reencausada que contemple planes, políticas y programas consensuados para ayudar particularmente a los sectores más vulnerables en un escenario aquejado por la pandemia.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) manifiesta que antes de la pandemia se lograron avances significativos en materia de salud con el aumento de la esperanza de vida y la reducción de algunas causas de muerte comunes asociadas con la mortalidad infantil y materna. Al presente, con la incursión de la Covid - 19 se requiere de mayores esfuerzos para salvar la vida de millones de personas, lo que lleva a la focalización de la mejora de las capacidades sanitarias, a todo nivel, para enfrentar la actual emergencia.

Diversos organismos internacionales sostienen que la salud es un derecho humano fundamental que debe ser garantizado por los Estados mediante políticas de salud certeras que prioricen a las poblaciones de mayor vulnerabilidad. Es así como la comunidad internacional se ha pronunciado abogando por el acceso universal a la salud en tiempos de pandemia.

[...] Para reconstruir sociedades más inclusivas y resilientes tras la Covid - 19 es necesario concebir la salud como un bien público. La salud no debe mercantilizarse, el Estado debe garantizarla generando espacio fiscal para su financiamiento (Organización Panamericana de la Salud - OPS, 2018). Es urgente ampliar el acceso universal a la salud y fortalecer los sistemas de salud, poniendo el foco en la atención primaria de salud y priorizando a las poblaciones más vulnerables. (Yazbeck y otros, 2020).

Una revisión somera al marco jurídico legal ligado a la salud en Bolivia, identifica la promulgación de la Ley N° 1152 del 20 de febrero del 2019 sancionada por la Asamblea Legislativa Plurinacional. La referida Ley decreta que: “la ampliación de la población beneficiaria que no se encuentra cubierta por la Seguridad Social de corto plazo, con atención gratuita de salud, en avance hacia un Sistema Único de Salud, Universal y Gratuito”. (Asamblea Legislativa Plurinacional, 2019:1).

La Ley del Sistema Único de Salud (SUS) y el Decreto Supremo N° 3813, emitido durante el gobierno de Evo Morales el 27 de febrero del 2019 - que tenía por objeto reglamentar parcialmente la Ley N° 1152 del 20 de febrero del 2019 - se enfocan en otorgar un acceso gratuito a la salud a todos los bolivianos, sin discriminación alguna, con recursos provenientes del Tesoro General de la Nación. Dicha Ley está enmarcada en la “Estrategia para el acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud” presentada por la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud. Esta estrategia fue planteada en el 53° Consejo Directivo en la 66 Sesión del Comité Regional de la Organización Mundial para la Salud (OMS) para las Américas, realizada en Washington, D. C., EUA, del 29 de septiembre al 3 de octubre del 2014. De esa manera, la propuesta de resolución del 53° Consejo Directivo en su introducción, punto 6, refiere:

[...] El acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud implican que todas las personas y las comunidades tengan acceso sin discriminación alguna a servicios integrales de salud, adecuados, oportunos, de calidad, determinados a nivel nacional, de acuerdo con las necesidades, así como a medicamentos de calidad, seguros, eficaces y asequibles, a la vez que se asegura que el uso de esos servicios no expone a los usuarios a dificultades financieras, en particular los grupos en situación de vulnerabilidad. El acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud requieren la definición e implementación de políticas y acciones con un enfoque multisectorial para abordar los determinantes sociales de la salud y fomentar el compromiso de toda la sociedad para promover la salud y el bienestar. (Organización Panamericana de la Salud - OPS, Organización Mundial de la Salud - OMS, 2014: 2).

Bajo esta línea, el denominado Sistema Único de Salud, Universal y Gratuito (SUS), promulgado durante el gobierno de Evo Morales en febrero de la gestión 2019, sostenía que 5.800.000 de bolivianos tendrían acceso gratuito al servicio de salud. Sin embargo, mucho antes de la declaración de pandemia a nivel nacional, ya se conocía que los centros de salud pública en el país presentaban serias dificultades por las deficientes condiciones de infraestructura física sanitaria, insuficiencia o carencia de equipamientos, falta y escasez de insumos médicos y reducido personal sanitario.

La promulgación de la Ley del Sistema Único de Salud (SUS) fue duramente criticada por diversos sectores, particularmente por el sector médico que calificaba las nuevas disposiciones como falaces e

irrealizables. Ese sector sostenía con firmeza y con información cuali-cuantitativa que el denominado SUS mostraría a corto plazo las graves deficiencias y la precariedad del sistema de salud a nivel nacional.

Al presente, el número de contagiados (490.879) y fallecidos (18.452) hasta el 31 de agosto, 2021 -según reportes oficiales- ha sacado a la luz un sistema de salud con graves insuficiencias que pone en cuestionamiento la Ley del SUS y los compromisos asumidos en el año 2014 con la Estrategia para el acceso y cobertura universal de salud.

A su vez, el tercer pilar de la Agenda Patriótica 2025 de Bolivia, referido a “la salud, educación y deporte para la formación de un ser humano íntegro” (Ley N° 650 del 19 de enero de 2015), señala que “el Estado Plurinacional de Bolivia tiene la obligación de proveer servicios de salud accesibles, estatales, gratuitos, de calidad y calidez que protejan y brinden salud, bienestar y felicidad a todo el pueblo boliviano...” (Ministerio de Autonomías, 2014:17). Las metas que comprende el tercer pilar fundamental apuntan:

[...] El 100 por ciento de las bolivianas y los bolivianos cuentan con servicios de salud. Los jóvenes, las niñas y niños, las abuelas y abuelos, las madres gestantes, todas las bolivianas y bolivianos gozan con alegría y felicidad de una atención de salud permanente y adecuada a sus requerimientos y necesidades. [...] El acceso a los servicios de salud es un derecho humano que se cumple plenamente en Bolivia. (Ministerio de Planificación del Desarrollo, Agenda Patriótica del Bicentenario 2025, págs. 7-8).

A solo cuatro años del cumplimiento del plazo para el logro de las metas esbozadas en la Agenda Patriótica 2025, éstas se vislumbran en la actualidad irrealizables, por cuanto, la Covid - 19 ha develado ineficiencia en la gestión pública y, por ende, la falta de protección sanitaria de un porcentaje mayoritario de la población boliviana.

Al presente, las fuentes de financiamiento para la salud y el destino de las prestaciones dependen de la capacidad de pago de la población, quedando exenta de atención sanitaria la mayoría de la población que carece de recursos. La atención a la salud no está enmarcada en un sistema público y universal, al contrario, está encuadrada en un sistema que favorece la desigualdad, exclusión, discriminación y desarticulación con fuertes signos de ausencia de solidaridad. Por tanto, la crisis multivariada provocada por la Covid - 19 ubica a la sociedad boliviana en una situación crucial y ha detonado dilemas económicos y sociales que nos impulsan a revisar las políticas públicas, en particular las de salud ligada a la protección de derechos.

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), Bolivia cuenta con un total de 3.983 establecimientos de salud, de los cuales 2.417 son centros de salud, 1193 puestos de salud, 238 hospitales básicos, 56 centros de características particulares, 47 hospitales generales y 32 institutos especializados (INE: 2020: 3). Estas cifras denotan la urgencia de ampliar la infraestructura sanitaria, focalizando la atención primaria y dando prioridad a la población de escasos recursos.

La evolución de la pandemia en los nueve departamentos del país en los periodos más críticos provocó el colapso de hospitales, clínicas, centros de salud, laboratorios, morgues, funerarias y cementerios. A su vez, la escasez o ausencia de equipos de protección y medidas de bioseguridad atentaron contra la salud del personal sanitario, ocasionando numerosas muertes en ese sector y quienes trabajan en ese campo fueron testigos de lo antes inimaginable. El Ministerio de Salud en agosto de 2020 registró 360 decesos de trabajadores sanitarios de los cuales 100 eran médicos y los restantes enfermeros, camilleros y otros asistentes.

La Covid-19 se ha expandido con fuerza inusitada particularmente en aquellos departamentos con mayor crecimiento poblacional como La Paz, Santa Cruz y Cochabamba. Es así que la primera muerte por Covid - 19 en Bolivia se produjo el 29 de marzo del 2020 y hasta el 31 de agosto del 2021 se confirmaron 18.452 decesos, según fuentes del Ministerio de Salud y Deportes. El elevado número de fallecidos tiene numerosas causas y entre ellas se señala el desbordamiento de los sistemas de salud en los departamentos más poblados del país. La situación es crítica y algunas autoridades locales y colectivos sociales acusan abandono del gobierno nacional y sostienen que éste soslaya invariablemente sus responsabilidades constitucionales ligadas a la salud.

Según el informe N° 534 del Ministerio de Salud en Bolivia, desde el inicio de la pandemia hasta el 31 de agosto del 2021, se registró un total de 490.879 casos de Covid - 19, de los cuales 435.704 se recuperaron. El acumulado de pacientes recuperados por departamento señalaba: 274 en Tarija, 263 en La Paz, 263 en Oruro, 174 en Chuquisaca, 130 en Santa Cruz, 77 en Potosí, 35 en Cochabamba, 15 en Pando y 1 paciente recuperado en Beni. Los nuevos contagios se registraron en: Santa Cruz 111, Cochabamba 64, La Paz 76, Chuquisaca 31, Tarija 77, Potosí 30, Oruro 19, Beni 4 y Pando 0. A su vez, la tasa de letalidad en Bolivia alcanzó en la primera ola el 6.2 por ciento, en la segunda ola el 2.6 por ciento y en la tercera ola el 2.8 por ciento (Ministerio de Salud y Deportes, Reporte N° 534, Covid - 19 en Bolivia, 31 de agosto 2021).

Un análisis de los reportes epidemiológicos emitidos en los últimos meses dejan divisar una disminución de la letalidad atribuible a la vacunación masiva que se ha empezado a implementar a la población vacunable, promovida por el Ministerio de Salud en coordinación con Servicios Departamentales de Salud y asociación con diferentes universidades públicas del país. Sin embargo, en cuanto a la información oficial, cabe revelar que otros medios de comunicación internacionales dan a conocer que el número real de muertes es mayor que las cifras emitidas por el Ministerio de Salud de Bolivia.

Es así como en el nuevo e inesperado contexto afectado por la pandemia, la salud adquiere notable relevancia y devela la fragilidad de sus cimientos a nivel nacional. Los últimos acontecimientos suscitados y ligados a la Covid - 19 llevan a repensar lo que se ha venido haciendo en materia de salud y lo que se debería hacer a objeto de resguardar la salud y garantizar una vida sana para todos los bolivianos. Ciertamente, se vislumbran nuevos retos que requieren de prontas soluciones y estrategias para encarar de manera eficiente la pandemia que aqueja al país, así como otras posibles enfermedades que puedan desarrollarse en un futuro próximo.

La actual pandemia lleva a la constatación de que el derecho a la salud inscrito en la actual Constitución Política del Estado Boliviano se encuentra en un proceso incipiente de germinación y su realización seguirá conllevando lidias permanentes con los órganos de turno para su efectividad gradual.

En esa línea, la Constitución Política del Estado Boliviano promulgada el 7 de febrero del 2009 en su capítulo segundo sobre derechos fundamentales, Artículo 18. I. manifiesta:

- I. Todas las personas tienen derecho a la salud.
- II. El Estado garantiza la inclusión y el acceso a la salud de todas las personas, sin exclusión ni discriminación alguna.
- III. El sistema único de salud será universal, gratuito, equitativo, intracultural, intercultural, participativo, con calidad, calidez y control social. El sistema se basa en los principios de solidaridad, eficiencia y corresponsabilidad y se desarrolla mediante políticas públicas en todos los niveles de gobierno. (Asamblea Constituyente. Nueva Constitución Política del Estado, 2009:9).

## La vivienda en Bolivia en tiempos de pandemia

El tema de la vivienda está íntima e ineluctablemente ligado a la habitabilidad y a las necesidades básicas que suscitan determinadas estrategias habitacionales que van más allá del cobijo o morada. La vivienda está inscrita en una categoría que refiere su inserción en la trama urbana donde es posible la expresión de voluntades colectivas.

La habitabilidad conlleva determinadas necesidades básicas individuales y colectivas o societarias que son las mismas en el devenir del tiempo, variando los satisfactores que generan diversos grados de bienestar de los individuos estableciendo un determinado tipo de calidad de vida. De ese modo, las necesidades habitacionales refieren dos componentes esenciales: uno relacionado con el ámbito privado de residencia y otro ligado a lo social o público, que permite el acceso a los servicios básicos esenciales (agua potable, alcantarillado sanitario y electricidad, entre otros).

La habitabilidad implica, además, el reconocimiento de los derechos humanos, de los derechos a la vivienda y ciudad en un marco de sensibilización y concientización ciudadana para su exigibilidad y aplicabilidad bajo una postura inquebrantable. Al respecto, Borja sostiene que "la vivienda es también una de las condiciones fundamentales para acceder de facto a la ciudadanía". La vivienda urbana formal -apunta el mencionado autor- refiere integración con el tejido ciudadano y comprende un "entorno con otras viviendas similares, con servicios básicos propios de la ciudad, con comercios y espacios de usos colectivos, con transporte, escuelas servicios de salud, etc." Borja identifica una vivienda integrada a un contexto urbano que brinda condiciones óptimas a sus ocupantes, para vivir y desarrollarse con pleno ejercicio de sus derechos. No obstante, en la actualidad -como sostiene Borja- la vivienda es un privilegio de pocos y "éste teórico derecho queda anulado por las actuales legislaciones y la judicatura que protegen ante todo el derecho de la propiedad". (Borja, 2016: 1).

En postura coincidente, Harvey manifiesta que "vivimos en un mundo en el que la propiedad privada y las tasas de ganancias prevalecen sobre todos los demás derechos en los que uno pueda pensar, pero hay ocasiones en las que el ideal de los derechos humanos adopta un aspecto colectivo...". (Harvey, 2012:29). La visualización de la vivienda como un derecho conlleva inicialmente su reconocimiento como bien de primera necesidad, como condición material indispensable para el ejercicio pleno de ciudadanía, por consiguiente, es fundamental, exigible, justiciable e irrenunciable.

En el contexto de la actual pandemia se reafirma que la carencia de condiciones básicas de habitabilidad conlleva al agravamiento del problema de salud, particularmente de los sectores más vulnerables. De esta manera, la tenencia de servicios básicos es un indicador básico de habitabilidad y un derecho actualmente constitucionalizado, por tanto exigible, ya que se constituye en una condición vital para la salud y seguridad que necesitan las familias bolivianas. Al presente la actual Constitución Política del Estado Boliviano en su Artículo 20, Inciso I señala: "Toda persona tiene derecho al acceso universal y equitativo a los servicios básicos de agua potable, alcantarillado, electricidad, gas domiciliario, postal y telecomunicaciones". (Asamblea Constituyente Nueva Constitución Política del Estado, 2009:10).

A su vez, el Plan de Desarrollo Económico y Social 2016 - 2020 contempla 13 pilares, de los cuales el primer y segundo pilar señalan la erradicación de la pobreza y la universalización de los servicios básicos, respectivamente. El primer pilar indica: "Hacia el 2020 el mayor desafío es avanzar en la reducción significativa de la pobreza en las jurisdicciones territoriales donde todavía existen diferentes tipos de carencias de servicios, así como en las áreas periurbanas de las ciudades". (Ministerio de Planificación del Desarrollo, 2015: 59). Dicho Plan define metas, resultados y acciones, y entre las acciones planteadas cabe

destacar la continuidad de generación de empleos más dignos y permanentes y la implementación de programas y proyectos para la provisión de servicios básicos.

Al presente, como efecto colateral de la pandemia, miles de personas enfrentan la pérdida total o parcial del nivel de sus ingresos, otros miles han procedido al cierre temporal de sus fuentes laborales y otros se han visto obligados a invertir en la adquisición de nuevas tecnologías para desarrollar sus actividades laborales, lo que conlleva gastos imprevistos. Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), la población cesante e inactiva por la cuarentena, relevada en los primeros meses del 2020, alcanzó a 698.000 personas, de las cuales 53.3 por ciento eran mujeres y 46.7 por ciento eran hombres. De ese modo, en julio de 2020, la tasa de desocupación fue del 11.8 por ciento, una de las cifras más altas de los últimos treinta años. Los sectores más afectados por la pandemia fueron el sector de la construcción, así como el de elaboración de comidas rápidas y el comercio informal, entre otros (Instituto Nacional de Estadística - INE, 2020:2).

En Bolivia el alto índice de pobreza rural causado por la crisis agraria produce una expulsión permanente de población hacia las ciudades. De esa manera, la pobreza se ha afincado en las zonas urbanas y las ciudades se han convertido en receptáculos físicos que develan carencias, desigualdades y exclusión social. En las áreas urbanas la pobreza está ligada al desempleo, la falta de políticas públicas, la baja productividad e inversión en proyectos regionales que no son ejecutados por el gobierno central, las actuales gobernaciones y gobiernos municipales. Según el Centro de Desarrollo Laboral y Agrario (CEDLA), la pobreza en Bolivia se ha agravado con la pandemia, "la tasa de desempleo urbano ha subido del 4.2 por ciento a 7.4 por ciento y la informalidad ronda al 80 por ciento de la población económicamente activa". (Aliaga, 2020:1).

Entre los hogares dependientes de la economía informal el aislamiento impuesto ha reducido sus flujos de ingreso notoriamente. A su vez, el nivel de adeudamiento de las familias más frágiles ha crecido por las medidas de confinamiento social. Día a día, y aún a sabiendas del riesgo al que se exponen, los llamados informales salen a las calles en búsqueda del sustento diario que garantice su sobrevivencia. Impelidos por el hambre, y sin otra alternativa, la gente de escasos recursos desafía cotidianamente al virus. Para este sector de la población, la calle es la única salida que les brinda un resquicio para conseguir algún dinero que cubra sus apremiantes necesidades.

La contingencia sanitaria ha ocasionado, innegablemente, numerosas interrupciones en la cotidianidad social, de repente emergen condicionamientos y recomendaciones que hay que cumplir para no contraer el virus Covid - 19 y salvar la vida. Por doquier se leen y escuchan los consabidos "quédate en casa", "lávate las manos", "mantén distanciamiento", proposiciones que rompen esquemas habituales, que afectan el cotidiano vivir y que conllevan afectaciones de diversa índole. El cumplimiento de las diferentes medidas preventivas depende en gran medida de las condiciones de habitabilidad que proporcionan las viviendas y que están ligadas fundamentalmente a la provisión de servicios básicos como agua, energía eléctrica y alcantarillado.

La Encuesta de Hogares 2019, realizada por el INE, señala que el 94.72 por ciento de los hogares en Bolivia tiene energía eléctrica, el 62.37 por ciento cuenta con agua por cañería de red y el 48.67 por ciento tiene servicio de alcantarillado. (Instituto Nacional de Estadística - INE, 2020:86). Las cifras revelan que un sector importante de los hogares bolivianos carece de servicio de agua potable por cañería de red, situación que devela inequidad y exclusión para un 37.63 por ciento de los hogares que no cuentan con este servicio. De igual manera, señala la referida encuesta el 51.33 por ciento de los hogares en Bolivia carece de servicio sanitario y saneamiento básico adecuados. Los datos esbozados tienen como correlato implicaciones severas en la salud de los hogares bolivianos.

La deficiencia o ausencia de servicios básicos en Bolivia, particularmente del agua, dificulta e imposibilita la implementación de las medidas de higiene recomendadas para prevenir la Covid - 19. Por consiguiente, la recomendación: "lávate las manos" es asequible para la clase media y alta que habita en áreas urbanas, quedando invisibilizados otros sectores periurbanos y rurales. No es admisible la solicitud del lavado regular o constante de las manos a determinados sectores de la población cuando no se cuenta con agua suficiente para el preparado de alimentos, lavado de ropa y aseo personal.

Con el referido "quédate en casa" los espacios de vivencia cotidiana repentinamente se han convertido en lugares de permanencia obligada, de quietud impuesta para evitar la propagación del virus. Miles y miles de personas continúan con sus vidas ahora modificadas compartiendo horas y espacios habituales de acuerdo a sus condiciones económicas. Es así, como reaparece cobrando inusual protagonismo el llamado "hacinamiento" que afecta particularmente a los sectores desposeídos. Este hacinamiento se presenta cuando residen más de tres personas por dormitorio, según el concepto manejado por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

De acuerdo a la Encuesta de Hogares 2016 - 2018, el hacinamiento en áreas rurales era del 37.2 por ciento y en áreas urbanas del 24.4 por ciento. La referida encuesta indica que "el 28.4 de los hogares en Bolivia tiene un hacinamiento alto, es decir, en 3 de cada 10 hogares residen más de tres personas por dormitorio". Esta fuente señala en cuanto al hacinamiento por cuarto multiuso (expresado como la relación del número de personas o miembros en el hogar y número de habitaciones multiuso existentes en la vivienda ocupada) que "en el 2018 a nivel nacional el 79 por ciento de los hogares vivían hasta dos personas por habitación multiuso". De ese modo, en el área urbana se identificó un hacinamiento por cuarto multiuso igual al 81 por ciento y en el área rural del 75 por ciento. (Instituto Nacional de Estadística - INE, 2019:43).

Según la encuesta de Hogares en el 2019, el hacinamiento en áreas rurales era del 35.1 por ciento y en áreas urbanas del 22.6 por ciento. Además, se señalaba que el 26.5 por ciento de los hogares en Bolivia tenía un hacinamiento alto. En cuanto al hacinamiento por cuarto multiuso "en el 2019 a nivel nacional, el 59 por ciento de los hogares vivían hasta dos personas por habitación multiuso". De igual manera en el área urbana el hacinamiento por cuarto multiuso alcanzaba el 63.9 por ciento y en el área rural el 42.0 por ciento. (Instituto Nacional de Estadística - INE, 2020:85).

A pesar de una disminución en el hacinamiento y, por ende, una relativa mejora de las condiciones de habitabilidad de la población en el periodo 2018 - 2019, las cifras revelan un elevado porcentaje de hogares donde existen más de tres personas por dormitorio. Cabe remarcar que el hacinamiento es el indicador más grave del déficit habitacional por las consecuencias negativas que conlleva, ocasionando alteraciones profundas en la salud física y mental de los integrantes de los hogares, hecho que ubica en situación de vulnerabilidad a los sectores de menores recursos.

El hacinamiento, a su vez, imposibilita la realización de determinadas actividades como el estudio y descanso, lo que influye notoriamente en las condiciones de bienestar de los habitantes de una vivienda. El aislamiento ha puesto en evidencia la restricción severa de espacios físicos exigüos e inhabitables donde vive precisamente la mayoría de la población boliviana. Por consiguiente, el recomendado distanciamiento social para los pobres que habitan viviendas hacinadas es absolutamente inviable, porque estos comparten diariamente espacios minúsculos, lo que imposibilita el distanciamiento social encomendado y el cumplimiento de las medidas de higiene establecidas.

Asimismo, es remarcable que el tipo de tenencia de vivienda tiene repercusiones directas en el hacinamiento. Según la Encuesta de Hogares 2019: "el tipo y tenencia de la vivienda en el país está compuesto en mayor medida por viviendas tipo "casa choza o pahuichi" cuya tenencia es propia, 78,1 por

ciento a nivel nacional, 72,3 por ciento urbana y 88,3 por ciento rural. El tipo de vivienda “departamento”, sea propia o alquilada prepondera en el contexto urbano, al igual que la ocupación de cuartos sueltos que principalmente son alquiladas y/o cedidas por parentesco” (Instituto Nacional de Estadística - INE, 2020:81). Los datos refieren la primacía de un determinado tipo de tenencia de vivienda, lo que lleva a plantear la preconización de nuevas visiones, nuevos paradigmas de tenencia de viviendas que aún no encuentran sustento fehaciente, porque no existen políticas públicas que propicien otras modalidades de tenencia de vivienda fuera de las tradicionales.

Los llamados sectores populares son precisamente los que no cuentan con vivienda propia porque no tienen acceso al mercado de suelo, a subsidios y créditos para la compra de lotes porque no hay provisión de tierras urbanizadas por el Estado. El derecho al suelo es parte inalienable del derecho a la vivienda y su no resolución señala el no derecho a la ciudad y por ende el desconocimiento de la condición de ciudadanía.

Al presente, la situación de los inquilinos se ha tornado crítica con la pandemia por la Covid - 19, ya que muchos perdieron sus fuentes de trabajo, otros cerraron negocios obligados a permanecer en sus casas por la cuarentena y el aislamiento obligatorio. Esta situación ha originado numerosos desalojos con secuelas importantes para los inquilinos, lo que dio lugar a la formulación de la Ley excepcional de arrendamiento (alquileres). Esta Ley tiene por objeto la implementación de medidas que mitiguen el impacto económico de la pandemia por Covid - 19, así como la reglamentación del pago de alquileres de bienes inmuebles destinados a vivienda, a objeto de preservar relaciones consideradas y armoniosas entre inquilinos y propietarios o arrendadores afectados por la declaratoria de emergencia sanitaria.

Con la actual pandemia se evidencia la necesidad imperiosa de contar con viviendas flexibles y adaptables a situaciones de emergencia. Se requieren espacios diferenciados para desarrollar actividades domésticas usuales de manera exclusiva a objeto de resguardar la salud de los habitantes, particularmente de los sectores de menores recursos. Además, la experiencia vivida revela nuevas necesidades como el aislamiento acústico que garantice privacidad en confinamientos forzados. La calidad del aire al interior de las viviendas es también vital para garantizar bienestar y salud.

Es necesario repensar el diseño de espacios y construir nuevas rutinas de ocupación espacial de las viviendas. Asimismo, urge el replanteo de los patrones de comportamiento en los espacios públicos de nuestras ciudades. En suma, existe la necesidad impostergable de reinención de nuevas reglas de diseño y nuevos comportamientos socio espaciales en un contexto donde impera el miedo, la incertidumbre y la desconfianza, ahora propias de esta “nueva normalidad”. Por consiguiente, el momento es oportuno para recordar e insistir que la carencia de condiciones de habitabilidad amenaza la calidad de vida de los individuos y atenta directamente contra su salud física y mental.

Al presente la actual Constitución Política del Estado Boliviano señala:

Artículo 19.

Toda persona tiene derecho a un hábitat y vivienda adecuada, que dignifiquen la vida familiar y comunitaria.

El Estado, en todos sus niveles de gobierno, promoverá planes de vivienda de interés social, mediante sistemas adecuados de financiamiento, basándose en los principios de solidaridad y equidad. Estos planes se destinarán preferentemente a familias de escasos recursos, a grupos menos favorecidos y al área rural.

#### Artículo 20.

Toda persona tiene derecho al acceso universal y equitativo a los servicios básicos de agua potable, alcantarillado, electricidad, gas domiciliario, postal y telecomunicaciones. (Asamblea Constituyente. Nueva Constitución Política del Estado, 2009:9,10).

En la actualidad a pesar de que los derechos a la vivienda y a los servicios básicos, se encuentran convenientemente definidos en la Constitución Política del Estado Boliviano, se visualiza con absoluta claridad una pérdida de hecho de los derechos constitucionalizados.

Todos los bolivianos tienen derecho a una vivienda adecuada para vivir con dignidad y con pleno ejercicio de sus derechos de ciudadanía. El Estado está obligado a promover las condiciones necesarias para desarrollar políticas públicas de vivienda prioritariamente de carácter social a partir de la adopción de medidas legislativas, administrativas y presupuestarias adecuadas para lograr la efectividad de los derechos inscritos en la actual Constitución Política del Estado Boliviano.

### Conclusiones

La declaratoria de la pandemia por Covid - 19 a nivel global ha puesto en cuestionamiento la efectividad de acuerdos y compromisos internacionales y de políticas públicas nacionales sobre la atención a la salud, vivienda y servicios básicos, además de otras cuestiones emergentes de la actual coyuntura donde prevalece la incertidumbre y la indefensión en la población.

Actualmente, un segmento significativo de la población boliviana habita en ciudades con un alto grado de inseguridad ciudadana, dificultad de acceso al suelo urbano, carencia de equipamientos de salud y educación, falta o deficiencia del servicio de agua potable, hacinamiento, déficit cualitativo y cuantitativo de viviendas, inadecuados sistemas de vialidad y transporte, entre otros. Se ha instaurado la precariedad, particularmente en las áreas urbanas, traducida en malas condiciones de habitabilidad, deficiencias en el acceso a la salud y elevado grado de vulnerabilidad frente a la actual pandemia que nos aqueja.

Las políticas habitacionales no sólo deben estar dirigidas a la dotación de viviendas, sino fundamentalmente a propiciar un hábitat digno, en base a proyectos de naturaleza holística, en un marco de ejercicio pleno de la ciudadanía que garantice la participación de los actores sociales. Es fundamental que las políticas habitacionales sean diseñadas con un enfoque en el ser humano y estén dirigidas fundamentalmente a la erradicación de la pobreza y al mejoramiento de la calidad de vida.

Los diversos planes existentes en Bolivia ligados a la salud y vivienda deben contar con medios político-jurídicos y financieros, así como instrumentos técnicos direccionados a su efectividad y a la otorgación de condiciones óptimas que garanticen la vida y el ejercicio de los derechos de los bolivianos. Al presente, lo que se requiere es una nueva agenda reencausada que contemple acuerdos y compromisos consensuados, con una visión de integralidad, de inclusión y sostenibilidad, a fin de revertir el actual modelo de ciudad excluyente y desigual.

Los derechos humanos a la salud, vivienda, agua y saneamiento continúan en un proceso de erosión, agudizado por la presencia de la Covid - 19, que ha puesto en cuestionamiento los derechos promulgados y constitucionalizados. Por consiguiente, se debe enfatizar que las ciudades son los ámbitos de realización de los derechos humanos y libertades fundamentales y el Estado tiene la misión de asegurar la dignidad y el bienestar colectivo de sus habitantes, en un marco de igualdad, equidad y justicia. De esa manera, las nuevas cuestiones de salud y vivienda giran en torno a la posibilidad de reinstaurar un conjunto de políticas sociales basadas en la protección de los derechos, en su cumplimiento y exigibilidad.

La exigibilidad de los derechos inscritos en la nueva Constitución debe ser entendida como un proceso social, político y legal que comprende la participación activa de la sociedad civil en su conjunto, en pleno ejercicio de su ciudadanía. El derecho a una vida digna nunca podrá ser efectivo a menos que toda persona pueda satisfacer de manera adecuada sus necesidades básicas de trabajo, alimentación, vivienda, acceso a salud y educación.

La pandemia tiene y tendrá todavía efectos imprevisibles e inesperados; sin embargo, es certero afirmar que el mundo ha dado un giro de timón vislumbrando horizontes no imaginados. Las lecciones aprendidas, a partir de la declaratoria de pandemia por Covid-19, invitan a remirar las ciudades convalecientes, desvertebradas y fragmentadas con viviendas precarias y deficientes condiciones de habitabilidad, hecho que impulsa a exigir el cumplimiento de los derechos constitucionalizados por el Estado Boliviano en postura ineludible.

Somos conscientes de que llegamos al final del camino con un antes y un después, sin saber aún exactamente cómo superar esta crisis sanitaria, pero con la certeza de haber empezado a escribir otra historia con una nueva caligrafía, con otras reglas y otros modos antes no divisados.

El momento actual es crucial para reflexionar y debatir nuevas leyes y políticas sociales en el marco de nuevas concepciones de desarrollo humano para una convivencia segura y armónica, como señala el preámbulo de la actual Constitución Política del Estado Boliviano:

[...] Un Estado basado en el respeto e igualdad entre todos, con principios de soberanía, dignidad, complementariedad, solidaridad, armonía y equidad en la distribución y redistribución del producto social, donde predomine la búsqueda del vivir bien; con respeto a la pluralidad económica, social, jurídica, política y cultural de los habitantes de esta tierra; en convivencia colectiva con acceso al agua, trabajo, educación, salud y vivienda para todos. (Asamblea Constituyente. Nueva Constitución Política del Estado, 2009:3).

Asamblea Constituyente. (2009). *Constitución Política del Estado*. UPS. Editorial s.r.l. La Paz - Bolivia.

Asamblea Legislativa Plurinacional (2019). *Ley N° 1152*. Ley de 20 de febrero de 2019. Gaceta Oficial del Estado Plurinacional de Bolivia. La Paz - Bolivia. Disponible en: <https://www.minsalud.gob.bo>

Aliaga, J. (2020). *Bolivia enfrenta su peor año económico por cuenta de la pandemia*. Disponible en: <https://www.france24.com/es/20200709-bolivia-enfrenta-su-peor-a%C3%B1o-econ%C3%B3mico-por-cuenta-de-la-pandemia>

Borja, J. (2016). *La vivienda popular, de la marginación a la ciudadanía*. Geo graficando, 12 (2), e009 En Memoria Académica. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Disponible en: [http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar\\_revistas/pr.7664.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar_revistas/pr.7664.pdf).

Harvey, David. (2012). *Ciudades rebeldes. Del derecho a la ciudad a la revolución urbana*. Ediciones Akal. S. A. Madrid - España.

Instituto Nacional de Estadística - INE. (2020). *Bolivia en cifras*. Estado Plurinacional de Bolivia, La Paz - Bolivia.

Instituto Nacional de Estadística - INE. (2019). *Encuesta de hogares 2016 - 2018*. UNFPA. La Paz - Bolivia.

Instituto Nacional de Estadística - INE. (2020). *Encuesta de hogares 2019*. UNFPA. La Paz - Bolivia.

Instituto Nacional de Estadística - INE. (2012). *Censo Nacional de Población y Vivienda 2012*. Estado Plurinacional de Bolivia. Ministerio de Comunicación, Estado Plurinacional de Bolivia. La Paz - Bolivia.

## Referencias



Ministerio de Autonomías del Estado Plurinacional de Bolivia. (2014). *Agenda Patriótica 2025*. Unidad de Comunicación - Ministerio de Autonomías. La Paz - Bolivia.

Ministerio de Salud y Deportes. (2020). *Reportes epidemiológicos N°.534*. Covid - 19 en Bolivia, 31 de agosto 2021. La Paz - Bolivia.

Ministerio de Planificación del Desarrollo. (2015). *Plan de Desarrollo Económico y Social 2016 - 2020 en el marco del Desarrollo Integral para Vivir Bien*. La Paz - Bolivia.

Naciones Unidas (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago - Chile.

Naciones Unidas. (2019). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales - DESA. Nueva York.

OPS, Organización Mundial de la Salud. (2014). *53. Consejo Directivo. 66 Sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas*. Washington, D. C., EUA, 29 de septiembre al 3 de octubre del 2014. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2014/cd53-5-s.pdf>

Yazbeck, A. y otros (2020). The case against labor- tax- financed social health insurance for low - and low - middle - income countries, *Health Affairs*, vol.39, N°5.