revista IBU nº 2/2025 · artículos

recibido: 03.04.2025
aceptado: 21.08.2025

Patrones de asentamiento y dimensión de la vivienda en propiedad horizontal en Miraflores y Sopocachi (La Paz, Bolivia)

Settlement Patterns and Housing Size in Condominium Ownership in Miraflores and Sopocachi (La Paz, Bolivia)

Padrões de Assentamento e Dimensão da Moradia em Condomínio Edilício em Miraflores e Sopocachi (La Paz, Bolívia)

Paola Marcia Gutierrez Aliaga
Diplomado en Economía Urbana · Universidad Privada Boliviana(UPB). Bolivia
https://orcid.org/0009-0006-4152-4224

Contacto: paola.pmga@gmail.com

Cómo citar: Gutierrez, P. (2025). Patrones de asentamiento y dimensión de la vivienda en propiedad Horizontal en Miraflores y Sopocachi (La Paz, Bolivia). *Revista IBU*, (02), 105-132. https://doi.org/10.63815/0zstze62

Resumen

Este artículo analiza el impacto de 4 de los patrones de asentamiento respecto al volumen de construcción establecidos por la Ley de Uso de Suelos Urbanos en la zona de Sopocachi y Miraflores del municipio de La Paz, en función a la dimensión de la vivienda en propiedad horizontal, resultado del desarrollo inmobiliario en estas zonas. A partir de un enfoque descriptivo, se emplea información que permite observar la relación entre la regulación urbanística y las formas resultantes de densificación. Los hallazgos muestran una heterogeneidad significativa en la aplicación normativa, donde se evidencian contrastes morfológicos y típicos incluso dentro de un mismo entorno urbano. Este artículo presenta limitaciones en cuanto al tamaño y selección de la muestra, así como la ausencia de variables socioeconómicas, lo que restringe la generalización de resultados. No obstante, aporta evidencia útil para comprender cómo la normativa incide en la configuración edilicia y plantea lineamientos a investigaciones futuras.

Palabras clave
Patrones de asentamiento, propiedad horizontal, mercado de suelo, La Paz

CC BY NC SA

Abstract

This article analyzes the impact of four settlement patterns on the volume of construction established by the Urban Land Use Law in the Sopocachi and Miraflores areas of the Municipality of La Paz, based on the size of condominium housing, which is the result of real estate development in these areas. Using a descriptive approach, information is used to observe the relationship between urban regulation and the resulting forms of densification. The findings show significant heterogeneity in the application of regulations, with morphological and typical contrasts evident even within the same urban environment. This article has limitations in terms of sample size and selection, as well as the absence of socioeconomic variables, which restricts the generalization of results. Nevertheless, it provides useful evidence for understanding how regulations affect building configuration and suggests guidelines for future research.

Keywords
Settlement patterns, horizontal property, land market, La Paz

Resumo

Este artigo analisa o impacto de quatro padrões de assentamento em relação ao volume de construção estabelecido pela Lei de Uso do Solo Urbano na zona de Sopocachi e Miraflores, no município de La Paz, em função da dimensão das habitações em propriedade horizontal, resultado do desenvolvimento imobiliário nessas zonas. A partir de uma abordagem descritiva, utiliza-se informação que permite observar a relação entre a regulamentação urbanística e as formas resultantes da densificação. As conclusões mostram uma heterogeneidade significativa na aplicação normativa, onde se evidenciam contrastes morfológicos e típicos, mesmo dentro do mesmo ambiente urbano. Este artigo apresenta limitações em termos de tamanho e seleção da amostra, bem como a ausência de variáveis socioeconómicas, o que restringe a generalização dos resultados. No entanto, fornece evidências úteis para compreender como a regulamentação afeta a configuração dos edifícios e apresenta diretrizes para pesquisas futuras.

Palavras-chave
Padrões de assentamento, propriedade horizontal, mercado imobiliário, La Paz

Introducción

El mercado de suelo para vivienda en América Latina se caracteriza por su complejidad estructural, marcada por la inelasticidad de la oferta y la heterogeneidad de los terrenos (Smolka y Mullahy, 2007), lo que lo diferencia de otros mercados como el mercado de bienes y servicios. Por ejemplo, en un mercado de venta de productos, se tienen parámetros estandarizados ligados al servicio ofrecido, es decir: determinados planes de consumo con un precio determinado según la necesidad del cliente. En cambio, en el mercado del suelo el producto no cuenta con parámetros estandarizados, al contrario, se trata de un mercado que tiene un límite de productos que son únicos y no reproducibles.

En este sentido, a pesar de que las fuerzas de oferta y demanda juegan un rol importante, las políticas públicas y las normativas urbanas tienen un impacto significativo en la formación del precio/valor del suelo y en su disponibilidad. Las expectativas de revalorización y la retención especulativa son fenómenos recurrentes en ciudades en desarrollo, donde las decisiones de planificación urbana, como la zonificación y la creación de infraestructura, generan aumentos en el valor del suelo antes de que las intervenciones se materialicen.

A nivel teórico, autores como Smolka (2014) y Harvey (2007) han abordado la relación entre la regulación del uso del suelo, la especulación y la renta del suelo. Harvey (2007) resalta los efectos de la "acumulación por desposesión", donde los cambios normativos y las intervenciones urbanas favorecen a ciertos actores que poseen información privilegiada sobre futuros desarrollos. Esta realidad es especialmente preocupante en América Latina, donde la especulación y las limitaciones en la oferta de suelo urbanizable contribuyen a la segregación urbana y limitan el acceso a la vivienda.

En este contexto, el presente estudio se centra en las zonas de Miraflores y Sopocachi de la ciudad de La Paz, Bolivia, y examina la relación entre dos de los patrones de asentamiento establecidos por la Ley de Uso de Suelos Urbanos (LUSU,2012) en el formato de la vivienda y la renta inmobiliaria. El análisis descriptivo de la normativa de zonificación en sectores específicos de la ciudad proporciona una comprensión de la relación entre las normativas locales, las dinámicas del mercado de suelo y las modificaciones en los productos finales del desarrollo inmobiliario destinado a la vivienda.

Para describir la comparación de estos patrones de asentamiento, es necesario identificar sus componentes a partir de sus parámetros de construcción además de la configuración de la vivienda y sus valores disponibles en el mercado durante el año 2022. Las preguntas de investigación que estructuran la investigación son: ¿Qué diferencias existen entre dos de los patrones de asentamiento normativos en la zona de Miraflores y Sopocachi en cuanto a los parámetros técnicos que permiten la edificación (superficie máxima edificable, número de pisos, área verde, retiros perimetrales, etc.)? ¿Cómo varía el volumen construido y la densidad habitacional según el patrón de asentamiento asignado por la Ley de Uso de Suelos Urbanos en un determinado sector del municipio de La Paz? ¿Qué relación se observa entre el patrón de asentamiento y la configuración interna de las viviendas en propiedad horizontal, en términos de superficie promedio y número de dormitorios por unidad? ¿Qué tendencias se identifican respecto al tamaño promedio de los departamentos en edificios con mayor altura en determinados patrones de asentamiento que así lo permiten?

A partir de estas preguntas se plantea como hipótesis que los patrones de asentamiento con mayores parámetros de edificabilidad en una determinada zona, concentran mayores volúmenes construidos, mayor densidad habitacional, pero menor superficie promedio de

departamentos habitacionales construidos, es decir viviendas más compactas en edificios más altos. En este sentido se plantea como objetivo el describir como inciden dos de los patrones de asentamiento definidos por la Ley de Uso de Suelos Urbanos en la Zona de Miraflores y Sopocachi de la ciudad de La Paz, en las características físicas de la edificación residencial en propiedad horizontal, considerando el volumen de las construcciones, la densidad habitacional, y la dimensión de las unidades de vivienda con datos regidos en el año 2022.

Por lo anterior, el documento se estructura en cuatro partes: Primero se expondrán los conceptos teóricos que son relevantes para este artículo. Luego se expone el método, en que se detalla el procedimiento utilizado para la recopilación y análisis de los datos y las fuentes disponibles, incluidas sus limitaciones. Posteriormente, se explican y desarrollan los resultados obtenidos; y, por último, se plantean las conclusiones de este texto.

Referencias teóricas

Para entender el impacto de los instrumentos de gestión del suelo es necesario abordar aspectos de su propio mercado, ya que el valor del suelo está directamente vinculado con cierto tipo de regulaciones, infraestructura y accesibilidad. Esto implica que es necesario comprender la relación de las regulaciones sobre las edificaciones en determinadas zonificaciones del suelo y su posterior desarrollo destinado a la vivienda. El abordaje de ambas desde la perspectiva de la dinámica del mercado de suelo y la densificación en ciertos sectores son importantes para comprender el impacto de las normativas regulatorias en la edificación en el acceso al suelo urbano y la vivienda.

Por otro lado, las siguientes referencias teóricas aportan a la comprensión de la segregación urbana y los cambios en los formatos de vivienda que resultan de las intervenciones según los instrumentos normativos y regulatorios, mismos que pueden definir las dimensiones de una vivienda y la densidad en un determinado sector, en consecuencia no solo con impacto en el valor de un inmueble pero también en la dimensión de la unidad habitacional en edificaciones de gran escala según su localización o zonificación.

Mercado del Suelo (para la vivienda)

El mercado de suelo, así como cualquier otro tipo de mercado cuenta con transacciones, regulaciones y valoraciones, estos influyen en las dinámicas del desarrollo inmobiliario y las normativas locales dedicadas al uso del suelo y la vivienda. En este panorama, el mercado de suelo no solo funciona según la oferta y la demanda, también repercuten las regulaciones y políticas que generan impacto en el precio del suelo y su acceso por parte de la población (Smolka, 2014). Adicionalmente, en el valor del suelo incide también el entorno, es decir su cercanía a servicios, comercios, áreas de esparcimiento, etc., que aporten al desarrollo de la vivienda. Por otro lado, afectan las expectativas de revalorización del suelo a largo plazo y la renta del suelo cuando este cuenta con propiedades que pueden ser atractivas para la inversión en el desarrollo inmobiliario.

El mercado del suelo se caracteriza por su inelasticidad en la oferta del suelo, ya que la cantidad del mismo es fija y no se trata de un bien reproducible. Sin embargo, esta condición no explica por si sola la heterogeneidad de precios entre terrenos. Goytia & Pasquini, (2021) muestran que

las diferencias de valor, responden principalmente a la combinación de atributos intrínsecos de cada terreno (tamaño, pendiente, localización) y de su entorno inmediato (accesibilidad a servicios, calidad ambiental etc.). A estos factores se suman las regulaciones urbanísticas y las expectativas de valorización generadas por políticas públicas o inversiones de infraestructura, que moldean la dinámica de precios en el mercado inmobiliario. De esta manera, la inelasticidad de la oferta es un rasgo estructural de mercado, pero las variaciones de precios reflejan valoraciones, diferenciadas de múltiples atributos por parte de los compradores y actores del mercado.

Estos atributos intrínsecos junto a las condiciones del entorno inmediato hacen que ningún terreno sea igual a otro. Ambas condiciones influyen en su valor, además de las expectativas de su desarrollo por factores externos como la situación económica de un país o las políticas públicas de los gobiernos locales, entre otros.

Como consecuencia de esta inelasticidad en la oferta del suelo dentro del mercado inmobiliario, este también se segmenta en función a su valor, demostrando que existe suelo con distintos valores en el mercado. Smolka (2023) explica cómo el valor del suelo varía según el desarrollo de ciertas áreas que cuentan con mayor cobertura de servicios, infraestructura y accesibilidad. Son mucho más reguladas respecto a otras donde la cobertura es menor y de peor calidad. Las características del suelo, junto con las normas que regulan su uso y ocupación, influyen en su atractivo para la inversión inmobiliaria. Aunque estas inversiones suelen estar destinadas a la construcción de viviendas, las reglas establecidas pueden modificar el potencial del suelo para este propósito. A su vez, estos factores también afectan el valor de los departamentos y propiedades en edificios de propiedad horizontal destinados a vivienda.

En este sentido, uno de los grandes efectos de este fenómeno es la especulación y las expectativas en el valor del suelo, que resultan en la mayoría de las normativas urbanas y en el desarrollo de infraestructura. Provocando así cambios en el contexto que complementan o fortalecen el uso de vivienda en un área determinada, fundamentales para el funcionamiento del mercado. Smolka (2013), menciona que frecuentemente, esto sucede cuando los propietarios o inversionistas prevén o esperan que el valor de un terreno incremente su valor. Es decir, que estos actores deciden mantenerlo sin grandes intervenciones a la espera de que el valor incremente para obtener mayor beneficio del bien. A este fenómeno Smolka lo llama La retención especulativa del suelo, pues se limita la oferta disponible, o donde se genere una falsa ausencia de falta de suelo destinado para determinados usos.

Asimismo, se genera un incremento de los precios y una competencia por acceder al suelo. Smolka (2013) también menciona que esto no siempre es negativo ya que la expectativa se basa en los cambios positivos en el entorno urbano. Sin embargo, el lado negativo surge cuando la especulación favorece a quienes tienen acceso a la información de los cambios a ser implementados, lo que anticipa a ciertos sectores a una posible valorización del suelo, esto genera un acceso inequitativo al mismo e incrementa la segregación urbana.

Por lo tanto, las intervenciones o decisiones públicas por parte de la administración territorial municipal, desde la implementación de infraestructura o posibles zonificaciones, cambios de uso, entre otras acciones, generan impacto en la plusvalía que debe captarse para el beneficio de las instituciones públicas que intervienen sobre el suelo. Mientras que, el riesgo en la socialización e información de estas acciones, está en que se incentivan los comportamientos especulativos y se incremente la brecha en el acceso a suelo destinado a la vivienda. Debido a que existe mayor capacidad de adquisición de los desarrolladores inmobiliarios, entre otros actores, pueden captar el suelo antes de su proceso de valorización.

Así, David Harvey (2007) también expone este enfoque desde la "acumulación por desposesión" donde explica que la especulación y los cambios de suelo incentivan a la segregación, el acceso al suelo y, por ende, a la vivienda. Harvey explica que las intervenciones y las decisiones urbanas desde los gobiernos locales, a través de sus políticas urbanas, permiten la modificación de los usos de suelo. Estas incentivan la densificación en altura o grandes desarrollos urbanos aumentando la "acumulación de rentas" por parte de los propietarios del suelo o los inversionistas iniciales a costa del segmento de la población que busca el acceso a una vivienda.

Sin embargo, la especulación no solo depende de la intervención pública, sino también de factores macroeconómicos, la accesibilidad a créditos de vivienda, la seguridad jurídica en la tenencia o adquisición de la vivienda e inversión en la misma. Según Peter Hall (2002) estos factores juegan un papel importante en la percepción del riesgo y la rentabilidad esperada, para decidir respecto a la inversión en el suelo. No obstante, en la realidad de las ciudades latinoamericanas, el suelo es un bien de inversión ante los contextos de inestabilidad, ya que la expectativa de revalorización espera la mejor oportunidad para su intervención, venta o intercambio.

Abramo (2003) explica la expectativa sobre los cambios normativos del suelo, por ejemplo, el incremento de las alturas permitidas o el cambio de uso residencial. Ambos crean incentivos para la acumulación de terrenos y para el land banking (almacenamiento de terrenos). Lo cual tiene efectos en la disponibilidad de suelo haciendo que disminuyan, encareciendo la vivienda en el mercado formal y las zonas mayormente consolidadas.

De esta manera, las expectativas sobre el valor del suelo y sus efectos, ya sea por la zonificación por políticas urbanas o desde el desarrollo del entorno, se trasladan directamente a la renta del suelo (y a la renta inmobiliaria). De esta manera la renta se incrementa antes de que los cambios o las intervenciones alrededor sucedan, lo que también genera dos fenómenos: el valor de los inmuebles destinados a la vivienda incrementa su costo final; y surge una subutilización del suelo debido a la retención del bien hasta que el entorno confirme las expectativas de revalorización sin venderlo o desarrollarlo antes. Según Bertaud (2003,2002), una forma de reducir la especulación es acompañando las regulaciones con la flexibilización de las intervenciones urbanas. Estas permitirían una mejor adaptación del mercado del suelo a la demanda real.

Precio, valor y renta del suelo

Smolka y Schechinger (2014) subrayan las diferencias entre el precio, el valor y la renta del suelo, para comprender su dinámica en el mercado, y así aplicar los instrumentos y mecanismos de gestión del suelo. Un ejemplo es la recuperación de plusvalías y zonificaciones, que beneficien a la sociedad y permitan el acceso al suelo y la vivienda. Estos mecanismos dependen de la capacidad institucional para implementar estas políticas, considerando la informalidad y la fragmentación de mercados tanto del suelo como de la vivienda.

Comprender las dinámicas entre sí y el funcionamiento de estos conceptos, permiten interpretar cómo se comporta el mercado dentro de una ciudad, cómo se distribuyen los beneficios a partir de las políticas de gestión del suelo pueden intervenir para mejorar la equidad urbana y la sostenibilidad financiera de los municipios (Goytia, 2006). En el libro *Implementación de la recuperación de plusvalías en América Latina, Políticas e instrumentos para el desarrollo urbano* (2013) se exponen las siguientes diferencias respecto a estos 3 conceptos:

El precio del suelo: es el valor monetario disponible en el mercado de un terreno en específico, tomando en cuenta que ningún terreno es similar a otro. Este valor se define según la disponibilidad de pago de los compradores, donde influyen factores como la ubicación, accesibilidad, y características físicas del terreno, lo que compone su singularidad como producto a diferencia de otro tipo de mercados.

El Valor del Suelo: es aquella capacidad de un terreno que posibilita generar beneficios económicos, ya sea por su uso productivo o por su potencial desarrollo urbano. Se descompone en el valor del uso, donde esa capacidad estaría destinada a satisfacer necesidades como la vivienda; y el valor de cambio, cuando es susceptible a transacciones de compra y venta.

Renta del Suelo: son aquellos ingresos que se generan del uso de una parcela, después de los costos de servicios públicos o de intervención en los mismos, los propietarios de este tipo de bienes son quienes se benefician de este ingreso por el simple hecho de ser los propietarios.

Renta inmobiliaria

La renta inmobiliaria se refiere al ingreso obtenido por los propietarios de inmuebles, ya sea terrenos o edificaciones, por permitir su uso por terceros. Esta renta se genera a través de los ingresos directos a partir de la valorización del suelo en respuesta a factores externos, tales como la inversión pública en infraestructura y la regulación urbana. Estas impactan en el valor de la inversión sobre el inmueble y como este puede traer beneficio a partir de ello, ya sea con la edificación para su posterior venta o el alquiler de los mismos. A diferencia de la renta del suelo, que específicamente se enfoca en el valor y surge de las características intrínsecas del mismo suelo en función de su localización y uso potencial (Ricardo, 1817).

Para Smolka, como se había mencionado antes, la renta inmobiliaria es el resultado tanto de la demanda de uso del suelo como de las externalidades creadas por intervenciones públicas a nivel físico o normativo en infraestructura urbana. Esas inversiones se benefician sin que el gobierno local recupere el gasto realizado en las intervenciones realizadas. Sin embargo, en los contextos de informalidad, la renta inmobiliaria genera especulación en la valorización del suelo, más relacionada con la oferta y demanda local, así como con las expectativas de regularización.

Precios hedónicos en el mercado inmobiliario

Para Rosen (1974), el precio de una vivienda o terreno no depende de una única característica, sino de un conjunto de atributos físicos, relacionados con el lugar o ubicación y todos los elementos contextuales que conforman el entorno en su conjunto. Estas características son las que determinan el valor de una vivienda o terreno.

Bajo esa premisa, en el análisis del mercado inmobiliario, el método hedónico es una herramienta que descompone los precios de un bien inmueble en función de los elementos, características o atributos descritos. Esto quiere decir que, atributos como la dimensión de un terreno, la superficie edificada, la configuración de la vivienda, la distancia a centros de comerciales o de trabajo, la accesibilidad a servicios y la composición del entorno en cuanto a espacio público, y las determinaciones dadas por la normativa urbanística vigente, entre otros, determinan un valor implícito en el que los compradores están dispuestos a pagar. Lo que podría interpretarse, es que cada atributo cuenta con una ponderación según su relevancia relativa que luego se suma en el total del valor monetario (Malpezzi, 2003).

Esto coincide con lo señalado por Cheshire y Sheppard (1995) cuando describe que el precio observado de un inmueble refleja la suma del valor implícito de sus atributos, al igual que la superficie del lote, superficie construida, accesibilidad a servicios y empleo, normativa vigente etc. De esta manera el método de precios hedónicos, permite desagregar el precio según a la relevancia o función que se asocia a cada atributo, lo que posteriormente define la disponibilidad a pagar por parte de los compradores.

Ambos enfoques, amplían la perspectiva para explicar las variaciones de precio y donde se demuestra la inelasticidad de la oferta de suelo (Smolka, 2014) o la especulación inmobiliaria (Harvey, 2007). Si bien los atributos descritos anteriormente influyen en la formación de valor, también influyen en el precio otro tipo de valoraciones subjetivas. Por ejemplo, si se comparan dos predios en una localización general y con la misma superficie, su valor puede ser totalmente distinto debido a las diferencias en normativas de zonificación. La calidad de su entorno en función a áreas verdes, espacio público, o proximidad a servicios y equipamiento.

Bajo esta consigna, los elementos que componen una normativa urbanística tienen relevancia como atributo que influye en la composición del valor del suelo y la vivienda, ya que esto reconfigura o define otros atributos de una edificación como el volumen máximo permitido, alturas, densidades, entre otros; y esto puede tener efectos indirectos en la disposición a pagar repercutiendo así en el valor del mercado, aun cuando no se considere una estimación cuantificable directa en los precios. De esta manera, la regulación urbanística, no solo estructura la morfología edificada, pero también, incide de forma directa en la dinámica de valorización del suelo y de productos inmobiliarios que resultan de estas intervenciones normativas a nivel urbano.

Método

El objetivo principal de esta investigación es el de describir cómo inciden cuatro de los patrones de asentamiento definidos por la Ley de Uso de Suelos Urbanos en la zona de Miraflores y la ciudad de La Paz, en las características físicas de la edificación residencial en propiedad horizontal, considerando el volumen de las construcciones, la densidad habitacional, y la dimensión de las unidades de vivienda con datos recolectados en el año 2022. Para la selección de la muestra se escogieron lotes que corresponden a los patrones de asentamiento 6-d2 y 3F-d2 del macrodistrito Centro, 6z-d1 y 3F-d1 en el macrodistrito Cotahuma, que cuentan con intervenciones edilicias en el año 2022.

A partir de la identificación del objetivo y el planteamiento de las preguntas de investigación se identificaron 3 factores fundamentales de análisis. Estos implican variables establecidas por la normativa, el impacto de las mismas en las unidades territoriales y la renta que surge de estas intervenciones. Ver Tabla 1.

Tabla 1. Factores de análisis

Parámetros de construcción	Caracterizar las condiciones técnicas de los patrones de asentamiento que permiten mayor intensidad edilicia en el valor del suelo
Patrón de asentamiento en el suelo	Relacionar del patrón de asentamiento con la superficie del terreno y la superficie construida
Densidad habitacional incrementada	Estimar la densificación poblacional a partir de la densidad edilicia consolidada
Formato de la vivienda	Relacionar el patrón de asentamiento con el formato de la vivienda y el volumen en Propiedad Horizontal

Fuente: Elaboración propia. 2024

Para esto, la metodología tiene un enfoque descriptivo que permite, en primera instancia, identificar los patrones de asentamientos en los sectores seleccionados. De estos sectores, se identifican aquellos lotes que cuenten con el registro de solicitud de Permiso de construcción en el año 2022, para evaluar las dimensiones tanto en superficie como en volumen de construcción en función a los parámetros asignados por cada patrón de asentamiento.

Figura 1. Patrón de asentamiento 6-d2 y 3F-d2 en el distrito 2 del macrodistrito Centro con construcciones al 2022

Figura 2. Patrón de asentamiento 6z-d3 y 3F-d3 en el distrito 3 del macrodistrito Cotahuma con construcciones al 2022

Fuente: Mapa Consolidado de Uso de Suelos y Patrones de Asentamiento, SIT Servicios, 2024

Una vez seleccionados los sectores y la temporalidad de la muestra se identificaron 15 terrenos intervenidos con inicio de construcción en el 2022, bajo las siguientes características:

Tabla 2. Datos prediales sujetos a análisis

Patrón de asentamiento	Cantidad de terrenos	Total de pisos	Total de departamentos
3F-d1 Cotahuma	7	44	87
3F-d2 Centro	2	13	31
6-d1 Cotahuma	4	56	509
6z-d2 Centro	2	28	103
Total	**15**	**141**	**730**

Fuente: Elaboración propia. 2024

La fuente de los datos para el análisis proviene de 3 bases de datos dispuestas a consulta por el Gobierno Autónomo Municipal de La Paz y de una base de precios de venta de inmuebles provista por un agente inmobiliario. Para la selección de Patrones de Asentamiento se consideraron aquellas coberturas que asignan a los predios parámetros de construcción que permiten un gran volumen de construcción mayor al adyacente, estas determinaciones están dadas básicamente por el ancho de vía y los incentivos que permiten incrementar el volumen del edificio.

Tabla 3. Datos prediales

Base de datos	Tipo de Dato	Fuente
Zonificación LUSU	Patrones de Asentamiento 3F – d2 Centro, 3F – d3 Cotahuma, 6 – d2 Centro y 6z- d2 Cotahuma.	https://sitservicios.lapaz.bo/sit/LUSU/
Patrones de asentamiento	Cartillas con parámetros de construcción	
Información predial	Características lote	https://sitservicios.lapaz.bo/sit/catastro/ https://sitservicios.lapaz.bo/mapas/territorio/permisos-construccion.html

Fuente: Elaboración propia. 2024

En cuanto a los datos físicos del inmueble: explican las características del inmueble en función a su configuración total, es decir, la cantidad de pisos que lo compone y cuántos de estos están destinados a la vivienda; la cantidad de departamentos por piso y por cuántos dormitorios está compuesto cada departamento. Así mismo se extrajo, de estos registros, la superficie de cada departamento.

Se compararon entre los patrones de asentamiento identificados los promedios de las superficies de lote, el Área Máxima a Edificar y la superficie construida para comparar la intensidad edilicia otorgada en un terreno dentro de los patrones de asentamiento seleccionados.

Tabla 4. Promedio de superficies expresadas en m2

Patrón de Asentamiento	Superficie promedio de Terreno	Promedio de Área Máxima de Edificación por terreno	Promedio de Superficie Construida por PA
3F – d2 Centro	327.72	744.74	1815.65
3F - d2 Cotahuma	545.94	1534.43	2349.52
6 - d1 Centro	290.56	3157.71	3663.73
6z – d3 Cotahuma	651.785	3218.125	5686.05

Fuente: Permisos de Construcción, SIT Servicios. 2024

Limitaciones

A partir del procedimiento anteriormente descrito y considerando las preguntas iniciales de investigación, es importante mencionar que el presente estudio tiene un alcance descriptivo y exploratorio orientado a examinar una relación entre cuatro patrones de asentamiento distintos, establecidos por la Ley de Uso de Suelos Urbanos que se reflejan en edificaciones de propiedad horizontal en dos zonas específicas del municipio de La Paz.

Cabe recalcar que estas limitaciones subrayan que los posteriores hallazgos y conclusiones deben interpretarse en el marco del contexto y los datos analizados. El análisis pretende buscar aportar insumos para la discusión académica y de política pública respeto a la regulación urbanística y la configuración de la vivienda en propiedad horizontal sobre el ámbito poco explorado del uso de suelo en el municipio de La Paz, por lo que se apunta a abrir espacio a futuras investigaciones con mayor alcance y diversidad de datos.

Dimensión de la muestra

La investigación se basa en un total de 15 predios con construcciones al 2022 distribuidas en las zonas de Miraflores y Sopocachi, lo que representa una fracción reducida del universo total de construcciones iniciadas en el municipio de La Paz durante ese año. Esta reducida dimensión no permite realizar inferencias estadísticas generalizables en toda la ciudad, en consecuencia, limita la capacidad de identificar patrones consistentes a mayor escala o cobertura.

Criterio de selección de la muestra

La selección de los predios analizados no fue aleatoria, la priorización de estos predios se fundamenta en la selección de patrones de asentamiento con parámetros que plantean una densidad edilicia alta y media (6-d2, 6z-d3 para alta densidad y 3F-d2, 3Fd3 para baja densidad) este criterio responde a que, en gran parte de los manzanos que se encuentran alrededor de avenidas con grandes ancho de vía en las zonas mencionadas, se componen por ambos parámetros, a fin de contrastar de manera descriptiva la normativa asignada en estos sectores en función de la capacidad constructiva permitida por la misma. Sin embargo, al reducirse solamente a dos patrones de asentamiento, puede introducir sesgos al excluir otras tipologías o tendencias presentes en la ciudad producto de la normativa.

Selección de parámetros normativos analizados

Solo se analizan algunos de los parámetros de construcción establecidos por las cartillas normativas de la LUSU, como ser: altura de las edificaciones, superficie de terreno; esto se debe a la limitación de la información, considerando también que no todos los parámetros son verificables. Otros parámetros que influyen en la morfología urbana, como exigencias de parqueos, retiros y áreas verdes no se han abordado más allá de su descripción normativa.

Variables contextuales y carácter no inferencial del análisis

Al ser una investigación descriptiva y limitada en su muestra, no se incorporaron de forma sistémica variables contextuales como el valor del suelo base, la accesibilidad vial medida en tiempos de recorrido u otras variables que estén sujetas a las condiciones del entorno como espacio público, servicios, equipamiento etc, debido a que la disponibilidad y comparabilidad de estos datos a nivel predial es limitada.

Así mismo, la investigación no utiliza técnicas econométricas ni modelos hedónicos para cuantificar el impacto de los atributos normativos en el valor del suelo o de las viviendas. Sin embargo, el objetivo apunta a describir las diferencias observadas entre dos patrones de asentamientos distintos en una zona determinada, evitando conclusiones caudales que no puedan respaldadas dentro de la evidencia disponible, pero abriendo a posteriores posibilidades de exploración.

Resultados

Tras el estudio realizado, se pudo evidenciar que los distintos patrones de asentamiento de la Ley de Uso de Suelos en La Paz tienen un impacto relevante en la intensidad edilicia. Principalmente, se identifica el efecto de la clasificación de los patrones de asentamientos en el suelo asignado. Genera variaciones considerables en un mismo manzano en cuanto al volumen de edificación y la densidad de población, luego de la consolidación de la edificación en las áreas determinadas por dichos parámetros.

Respecto a un análisis inicial de la normativa sobre los patrones de asentamiento identificados se tiene la siguiente extracción de información de las respectivas cartillas. Los primeros parámetros refieren a los mínimos necesarios para la división y partición de un lote, es decir que estos son susceptibles a dividirse siempre y cuando cuenten con un mínimo de lote edificable y frente mínimo indicado en la tabla 6. En comparación a los patrones que indican una menor superficie y frente mínimo, éstos son destinados a una menor capacidad edilicia en comparación al patrón 6-d2 Centro y 6z- Cotahuma. A continuación, revisamos los resultados para: 1) el área de lote edificable, 2) volúmenes construidos, 3) incremento de la densidad de población y 4) formato de la vivienda en propiedad horizontal.

El Área de Lote Edificable

Es la superficie mínima de lote determinada de acuerdo a las características del sitio urbano (LUSU,2012). Este parámetro resulta fundamental para los siguientes ya que en función a estas dimensiones o proporciones se calculan otras para el volumen, altura etc.

Tabla 5. Área de lote edificable y frente mínimo de lote por patrón de asentamiento

Patrón de Asentamiento	Área de Lote Edificable	Frente Mínimo de Lote
3F-d3 Cotahuma	150	8
6Z-d3 Cotahuma	800	20
3F-d2 Centro	150	8
6-d2 Centro	800	20

Fuente: Ley de Uso de Suelos Urbanos – Gobierno Autónomo Municipal de La Paz, 2012

El área máxima a cubrir es el porcentaje de la superficie del lote destinada a la ocupación del suelo por una edificación (LUSU,2012), los valores indicados refieren a un porcentaje del tamaño del lote. Se aplica a dos componentes del volumen de la edificación que son torre y zócalo; este último elemento solo se encuentra dentro de los patrones de asentamiento que permiten grandes alturas o están cercanas a vías importantes.

Tabla 6. Área máxima a cubrir por patrón de asentamiento

Patrón de Asentamiento	Área Máxima a Cubrir			
	Sótano %	Semisótano (% ALE)	Zócalo (% ALE)	Torre (%ALE)
3F-d2 Centro	100	70	No aplica	70
6-d2 Centro	100	70	70	50
3F-d3 Cotahuma	100	70	No aplica	70
6Z-d3 Cotahuma	100	80	80	50

Fuente: Ley de Uso de Suelos Urbanos – Gobierno Autónomo Municipal de La Paz, 2012

Área Máxima a Edificar. Se trata de la superficie total a ser edificada o la sumatoria de las superficies de todas las plantas a ser emplazadas al interior del lote (GAMLP, 2012); el área ocupada por el semisótano se computa en un 50% pero no se suman las superficies en sótano. Según lo indicado en la siguiente tabla (tabla 7), los parámetros con mayor capacidad de edificación son los 6-d2 Centro y 6Z-d3 Cotahuma respectivamente, que propone que la superficie máxima edificable está en relación al tamaño del lote.

Altura Máxima de Fachada. Es la longitud vertical de la edificación medida desde el nivel de la acera de la vía, o suelo acondicionado, hasta el límite superior habitable de la fachada (GAMLP, 2012) según la normativa, la altura alcanzada debe ser igual al en número de plantas y/o metros a la establecida para la fachada frontal o en su defecto lo que indique el patrón de asentamiento. En este caso, los patrones 6-d2 Centro y 6z-d3 Cotahuma no indican una altura determinada o equivalente a una cantidad de pisos, pero es la resultante del porcentaje indicado en la cartilla según el ancho de vía y el tamaño del lote y puede modificarse según los incentivos que se explican posteriormente.

Tabla 7. Área máxima a edificar y altura máxima de fachada por patrón de asentamiento

Área Máxima a Edificar según ancho de vía[1]												
	menor a 5 m		**5 a 8m**		**8 a 10**		**10 a 12**		**12 a 15**		**igual o mayor 15**	
PA	**ALE %**	**Nº de Plantas**	**ALE %**	**Nº de Plantas**	**ALE %**	**Nº de Plantas**	**ALE %**	**Nº de Plantas**	**ALE %**	**Nº de Plantas**	**ALE %**	**Nº de Plantas**
3F-d2	140	2	210	3	240	4	270	5	300	6	300	6
6Z-d2	Zócalo 160%; Torre 740%		Zócalo 160%; Torre 740%		Zócalo 160%; Torre 740%		Zócalo 160%; Torre 740%		Zócalo 160%; Torre 740%		Zócalo 160%; Torre 740%	
3F-d3	210	3	280	4	300	5	300	6	300	6	3	6
6-d3	90	3	90	3	90	3	90	3	90	3		3

Fuente: Ley de Uso de Suelos Urbanos – Gobierno Autónomo Municipal de La Paz, 2012

La comparación entre los patrones de asentamiento seleccionados muestra diferencias tanto en los parámetros de cobertura como de volumen. Si bien la normativa plantea diferencias, el impacto observable de la muestra analizada es desigual. Patrones como 6-d2 Centro y 6Z-d2 Cotahuma demuestran una posibilidad edificatoria notablemente superior, tanto en número de pisos como en la superficie construida, Sin embargo, esto no implica que dicha capacidad se materialice de manera uniforme: lo que puede depender de decisiones de inversión, condiciones del mercado o características específicas y particulares del lote (topografía, ubicación, etc.).

Por otro lado, los patrones con mayores restricciones como 3F-d2 Centro y 3F-d3 Cotahuma tienden a limitar la intensidad edificatoria, lo que resulta en posibles volúmenes de construcción que reflejan menor densidad habitacional. Este factor influye en la dimensión promedio de los departamentos que componen edificios de menor altura, y lo que obliga a tomar estrategias de mercado distintas.

La comparación de los cuatro patrones de asentamiento seleccionados dentro de un mismo sector urbano puede generar paisajes edilicios muy heterogéneos y puede influir en la segmentación del mercado inmobiliario de manera segmentada en función a la tipología constructiva.

Retiros y Voladizo. Es el espacio medido entre el límite de la edificación y el límite del lote Se consideran 3 tipos de Retiro Mínimo: Frontal, Lateral y Posterior, a pesar de las especificaciones de los retiros y voladizos, para aquellos patrones como el 6-d2 Centro y 6Z-d3 Cotahuma la normativa indica que existe un incremento progresivo de 0,5m (desde los 3m obligatorios) a partir de la séptima planta y no se aplica a los patrones como el 6Z-d3 Cotahuma que permite zócalos.

[1] Las siglas corresponden al siguiente detalle; ALE: Área de Lote Edificable, PA: Patrón de Asentamiento, N° de Plantas: refiere al parámetro de construcción de Altura Máxima de Fachada

Tabla 8. Retiros y voladizo sobre retiro frontal por patrón de asentamiento

PA	RETIROS			Voladizo sobre vía o Retiro según ancho de vía		
	LATERAL	FONDO	FRONTAL	5 a 8 m	8 a 10 m	menor o igual a 10 m
3F-d3 Cotahuma	Opcionales, para apertura de vanos, a predios vecinos, obligatorio 2.00 m. como mínimo		3	1m todos los anchos de vía		
3F-d2 Centro	Opcional en zócalo	fondo Zócalo 3; torre de acuerdo a tabla	frontal, zócalo y torre 3	no aplica		
6-d2 Centro	Opcionales, para apertura de vanos, a predios vecinos, obligatorio 2.00 m. como mínimo		3	1m todos los anchos de vía		
6z-d3 Cotahuma	Opcional zócalo; torre de acuerdo a tabla	zócalo, obligatorio 3; torre de acuerdo a tabla	zócalo y torre 3	no aplica		

Fuente: Ley de Uso de Suelos Urbanos – Gobierno Autónomo Municipal de La Paz, 2012

Área verde. Es la superficie destinada al cultivo y mantenimiento obligatorio de especies vegetales, en exteriores e interiores, patios interiores descubiertos y en balcones o terrazas semicubiertas con losa (GAMLP, 2012) esta puede ser parte de los retiros, por lo que no existe una superficie dedicada específicamente al área verde.

Estacionamiento. Es el área que debe ocupar el número mínimo de parqueos requerido dentro de un lote o edificio destinado al estacionamiento temporal o permanente de vehículos automotores.

Tabla 9. Número de parqueos y área mínima verde por patrón de asentamiento

Patrón de asentamiento	Número de Parqueo Mínimo	Área Mínima Verde en % del lote
3F-d2 Centro	opcional	30
3F-d3 Cotahuma	1 c/150 m2 en AME	20
6-d2 Centro	opcional	30
6z-d3 Cotahuma	1 c/150 m2 en AME	30

Fuente: Ley de Uso de Suelos Urbanos – Gobierno Autónomo Municipal de La Paz, 2012

Incentivos a la inversión. Pueden aplicarse más de un incentivo por intervención, estos modifican tanto la Altura Máxima a edificar como El Área Máxima Edificable, y pueden ser en función a los retiros, incremento de número de parqueos y reduciendo el Área Máxima a Cubrir, es decir la superficie que cubre la construcción en un terreno, donde pueden influir los retiros o el área verde.

Tabla 10. Incentivos por patrón de asentamiento

PA	Incremento ALE	Retiros	AMC	AMF		PARQUEOS
				Menores a 12	Mayores a 12	
3F-d2	para el doble de superficie incrementa 100% de ALE	por metro lineal destinado a AV incrementa 8% del ALE al AME	por 10% menos utilizado en AMC y destinado a AV incrementa el 15% del ALE al AME	1 planta	2 plantas	
3F-d3	para el doble de superficie incrementa 100% de ALE		por 10% menos utilizado en AMC incrementa el 15% del ALE al AME cada 10% menos utilizado del AMC se incrementa el 30% de su ALE al AME			50 % adicional del número de parqueo mínimo requerido para uso exclusivamente público y de acceso directo a la vía, incremento de 100 % en AME
6-d2	para el doble de superficie incrementa 100% de ALE	por metro lineal destinado a AV incrementa 8% del ALE al AME	por 10% menos utilizado en AMC y destinado a AV incrementa el 15% del ALE al AME	1 planta	2 plantas	
6z-d3	para el doble de superficie incrementa 100% de ALE	por metro lineal destinado a AV incrementa 8% del ALE al AME	por 10% menos utilizado en AMC y destinado a AV incrementa el 15% del ALE al AME			50 % adicional del número de parqueo mínimo requerido para uso exclusivamente público y de acceso directo a la vía, incremento de 100 % en AME

Fuente: Ley de Uso de Suelos Urbanos – Gobierno Autónomo Municipal de La Paz, 2012

Según el análisis de los patrones de asentamiento seleccionados 6Z-d3 Cotahuma, 3F-d3 Cotahuma y 6-d2 Centro, 3F-d2 Centro y sus parámetros de construcción, estos generan una variabilidad de densidad y uso del suelo: definida por el área máxima edificable, el ancho de vía y el tamaño del terreno. Esto puede reflejar zonas de distinta importancia o capacidad para soportar desarrollo urbano.

Respecto al componente principal del Área Máxima a Edificar que es el ancho de vía, este define la altura. Es decir, regulaciones permiten el desarrollo en la cantidad de plantas, altura y mayor área edificable entre lotes adyacentes y vías más anchas. Esto sugiere una adaptación en la infraestructura vial para soportar desarrollos más altos y densos en ciertas áreas.

La normativa también sugiere un área verde obligatoria donde se especifican porcentajes mínimos de las mismas, a pesar de que esto pueda indicar una preocupación por el equilibrio entre el desarrollo urbano y la creación de espacios sostenibles para los habitantes. Esto demuestra que, al ser aplicados en retiros, son susceptibles a cambios u ocupaciones que no son necesariamente espacios verdes.

Los incentivos para maximizar la construcción en el terreno están sujetos a superficies no computables, así como edificables, en el caso de la ocupación del suelo, áreas verdes o retiros. Si bien existen restricciones para controlar la altura y el volumen edificado, los incentivos o su combinación indican que podrían modificarse en función a otros parámetros.

Volúmenes Construidos

Una primera aproximación a la muestra seleccionada permitió identificar la cantidad de pisos y la cantidad de departamentos por construcción clasificados por los patrones de asentamientos seleccionados. De la misma, se clasificaron cuáles son las construcciones con mayor y menor cantidad de pisos y departamentos.

Tabla 11. Número de pisos y departamentos construidos por patrón de asentamiento

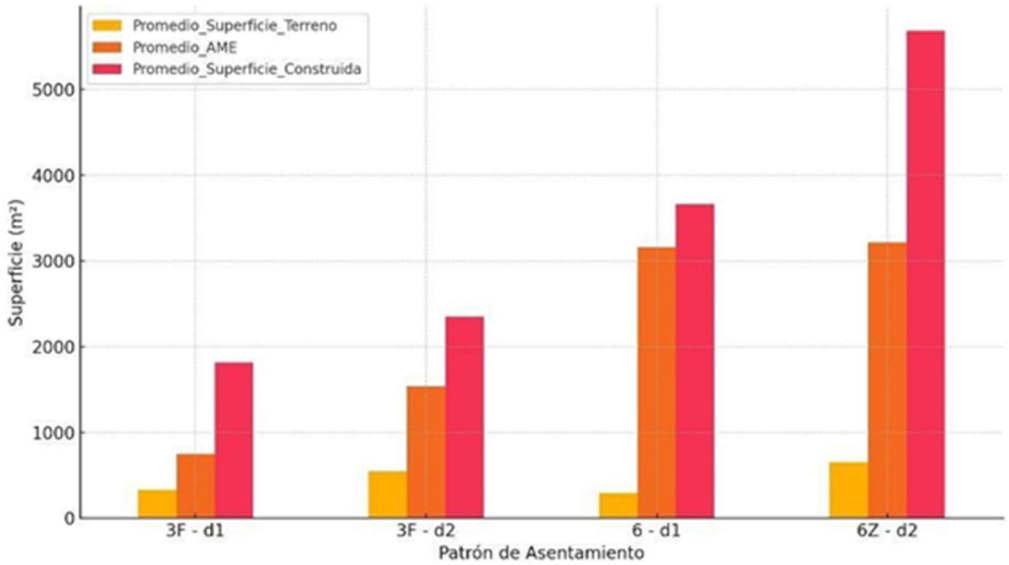
PA	terrenos construidos	total pisos	total deptos.	máximo de pisos	mínimo pisos	máximo deptos.	mínimo deptos.
3F-d2 Centro	7	44	87	8	5	40	5
3F-d3 Cotahuma	2	13	31	8	5	21	17
6-d2 Centro	4	56	509	15	4	116	6
6z-d3 Cotahuma	2	28	103	21	13	60	52
Total	**15**	**141**	**730**	**52**	**27**	**237**	**80**

Fuente: Elaboración propia, 2024

Los patrones de asentamiento 6-d2 Centro y 6z-d3 Cotahuma concentran mayores volúmenes construidos y mayor cantidad de departamentos por lote, por lo que reflejaría una estimación mayor de densidad poblacional. Esto responde a la combinación de mayor altura permitida y mayores volúmenes edificables, por lo que se incentiva el desarrollo a gran escala en predios asignados con patrones de asentamiento que cuentan con estas características.

Densidad edificada. De la primera comparación de las superficies se puede obtener los siguientes resultados:

Figura 3. Comparación de superficie de lote, AME y superficie construida por patrón de asentamiento (en metros cuadrados)



Fuente: Elaboración propia, 2024

El gráfico muestra que los terrenos con patrones de asentamiento 3F – d2 Centro y 3F-d3 Cotahuma tienen una dimensión promedio de 327.72 m² y 545.94 m², correspondientemente, y resultan ser superficies menores a la mayoría de los otros dos patrones comparados. Aun así, en el patrón 6 – d2 Centro: se identificó una superficie de terreno menor que aquellos mencionados anteriormente y que muestra no incidir en el volumen de la construcción en el total de los m2 construidos con un promedio 290.56 m², mientras que los terrenos con mayor superficie se identifican en el patrón 6Z – d3 Cotahuma con una superficie de 651.79 m².

Algo similar sucede con las Áreas Máxima a Edificar, con la diferencia que entre Patrones de asentamientos 3F-d2 Centro y 3F-d3 Cotahuma son distintas, 744.74 m² y 1.534.43 m² correspondientemente demostrando este último que es más que el doble que el primero. En los patrones 6-d2 Centro y 6z-d3 Cotahuma son similares, 3157.71 m² y 3218.13 m²

Respecto a la superficie construida, el patrón de asentamiento con menor superficie es el 3F – d2 Centro con 1815.65 m² seguido del 3F – d3 Cotahuma que en promedio resulta 2349.52 m². El patrón 6-d2 Centro, en promedio muestra 3663.73 m², más del doble de 3F – d2 Centro y 3F – d3 Cotahuma, mientras que el patrón 6Z – d3 Cotahuma alcanza el promedio 5686.01 m², el valor más alto de superficie construida, lo que refleja edificios más grandes.

A grandes rasgos se podría identificar que el patrón 6Z – d3 Cotahuma tiene tanto la mayor superficie de terreno, Área Máxima a Edificar, y superficie construida, lo que indica que los edificios en esta zona muestran contar con mayor volumen de construcción. 6 – d2 Centro también tiene valores altos, especialmente en las áreas comunes (AME), pero tiene una superficie de terreno relativamente pequeña, lo que podría sugerir una mayor densidad de construcción.

En efecto, el análisis respecto a los patrones de asentamiento 3F-d2 Centro, 3F-d3 Cotahuma, 6-d2 Centro y 6z-d3 Cotahuma muestran una incidencia predial compleja en la asignación de categorías constructivas, en este caso, en un solo manzano en función al ancho de vía.

Si bien los patrones 6-d2 Centro y 6z-d3 Cotahuma, asignan mayores posibilidades de contar con mayor volumen de construcción no generan grandes aportes para mantener ciertos equilibrios a las posibles demandas que la densidad edificada pueda generar en esas vías, es posible que la zonificación específica de los terrenos justifique esa distribución en un solo manzano, pero que sin duda impactan en valor final del mercado, además de su accesibilidad en cuanto al precio disponible en el mercado.

Por el contrario, los patrones 3F-d2 Centro y 3f-d3 Cotahuma al contar con una menor capacidad edilicia, tienen menor disponibilidad de bienes destinados a vivienda. En efecto, la cantidad de solicitudes de intervención en estos terrenos es mejor que aquella en 6-d2 Centro y 6z-d2 Cotahuma, esto indica que las inversiones inmobiliarias se desarrollan con mayor frecuencia en patrones con mayor capacidad de construir edificios con mayor volumen.

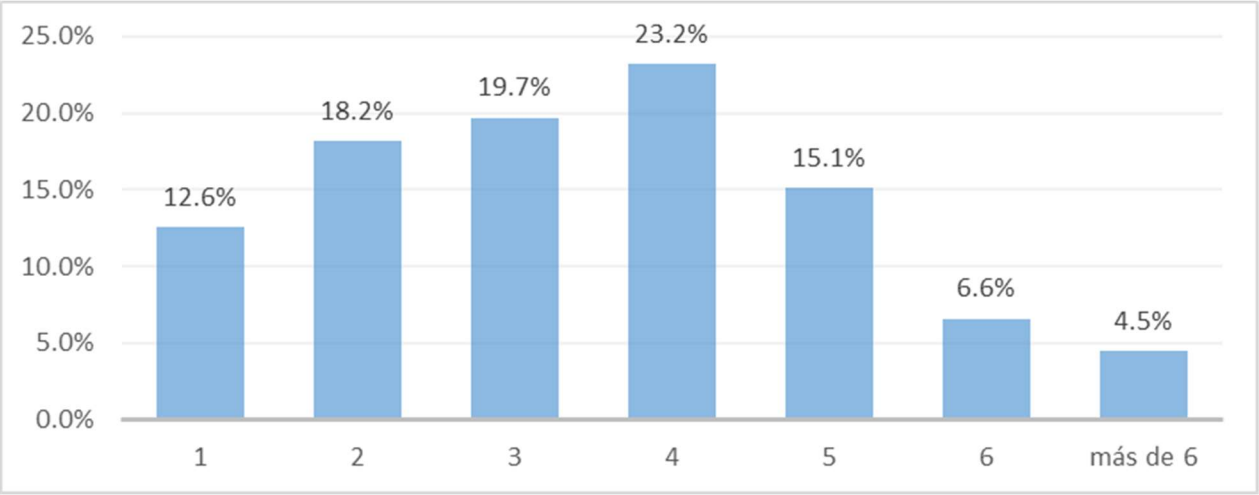
Lo mismo sucede con las unidades de departamentos, aquellos que se encuentran en edificios construidos sobre patrones como 6-d2 Centro y 6Z-d3 Cotahuma, cuentan con una superficie menor que aquellos que corresponden a 3F ya sea en Centro o Cotahuma. Lo que indicaría que la rentabilidad o disposición a venta es menor a aquellas que se encuentran en avenidas más grandes.

Incremento de la densidad de población

Así como la densidad edificada se incrementa una vez se consolidan las construcciones, la población se densifica en función a la unidad familiar que las personas adquieren. Para esto es necesario determinar un promedio de personas por unidad habitacional, en este caso por departamento.

Cabe recalcar que una estimación de la densidad, se basa en el promedio de ocupantes por hogar, determinado por un municipio. Esto puede generar incertidumbre sobre la densidad real de cada edificio, sin datos directos de ocupación. La densidad calculada debe entenderse como un indicador aproximado que sirve para comparar patrones, no para medir condiciones de habitabilidad ni demanda efectiva.

Figura 4. Número de personas en el hogar



Fuente: Perfil demográfico del municipio de La Paz, 2024

Según el perfil demográfico del municipio de La Paz (GAMLP, 2024), indica que el promedio de personas por hogar es de 3,5, esto significa que en un hogar predominantemente habitan 1,2 y 3 individuos; también existen hogares de 4,5 habitantes por lo que aún se mantiene el típico núcleo familiar. Se ha considerado este dato en función a la consolidación de los edificios identificados para la muestra que fueron construidos en el año 2022.

Tabla 12. Número de habitantes promedio por patrón de asentamiento

Patrón de asentamiento	Cantidad de terrenos con construcción	Total de pisos	Total de departamentos	Cantidad de habitantes promedio
3F-d2 - Centro	7	44	87	304,5
3F-d3 - Cotahuma	2	13	31	108,5
6-d2- Centro	4	56	509	1.781,5
6z-d3 - Cotahuma	2	28	103	73,5
Total	**15**	**141**	**730**	**2.272,5**

Fuente: Elaboración propia, 2024

Bajo este parámetro, considerando que un departamento equivale a un hogar por el formato de vivienda (es decir, departamentos entre 1 a 3 dormitorios), se tiene que, de la muestra seleccionada, el patrón 6-2d Centro en el distrito dos del municipio de La Paz, es el que cuenta con una densificación mucho más grande respecto a los demás patrones, seguido del patrón de asentamiento 3F-2-d Centro en el mismo distrito. Si bien la cantidad de observaciones no es homogénea, este también puede considerarse como un indicador de la disponibilidad de suelo para la construcción, así como un suelo más atractivo para inversión inmobiliaria.

El número de habitantes promedio por patrón de asentamiento, explicado en la tabla 12, refleja que los edificios con patrones con altas posibilidades de edificabilidad tienden a ofrecer departamentos de menor superficie promedio, y en algunos casos, con menor cantidad de dormitorios. Esto sugiere que un producto habitacional más compacto está dirigido a quienes priorizan ubicación sobre tamaño, lo que concuerda con que estos patrones cuenten con una asignación a avenidas con anchos de vía más amplios, por ende, más accesibles en términos de localización.

Por el contrario, los otros patrones seleccionados con mayores restricciones, se identifican con mayor superficie y mayor proporción de viviendas que tiene entre 2 y 3 dormitorios, dirigido a demandas con requerimientos de mayor espacio. Sin embargo, para afirmar las diferencias respecto a la accesibilidad de la vivienda en propiedad horizontal es necesario contar con información más amplia sobre los precios y el perfil económico de los ocupantes, ya que la relación entre la altura de un edificio y el tamaño promedio de las unidades es un hallazgo consistente que merece exploraciones con mayor cantidad de datos.

Formato de la vivienda en propiedad horizontal

Si bien la normativa vigente en el municipio de La Paz muestra una serie de parámetros que configuran la morfología de las viviendas que son propias de cada patrón de asentamiento, la división interna en cada planta compuesta por departamentos o unidad habitacional también se ven afectadas.

Características del volumen de edificación y terreno. Un factor importante identificado es que la normativa responde a la proporción del terreno y en función a las dimensiones del mismo se determina la altura. Sin embargo, esta no es una variable determinante para la cantidad de departamentos o su dimensión interna.

Tabla 13. Identificación y características de edificaciones según patrón de asentamiento

PA	Cantidad de pisos	Pisos comerciales	Número de departamentos por piso	Superficie construida	Superficie de terreno
6 - d2	21	1	6	11126.14	750.72
6 - d2	19	0	3	8175.4	787,38
6 - d2	12	3	1	1233.24	370
6 - d2	10	3	4	1582.54	211.12
3F - d2	8	0	5	4705.24	740.66
3F - d2	5	1	1	912.29	204.6
3F - d2	8	1	2	1351.2	286.73
3F - d2	6	0	1	1251.36	194.64
3F - d2	5	1	2	686.83	231.94
3F - d2	5	1	2	894.69	221.25
3F - d2	7	1	3	2443.5	373.23
6Z - d3	13	1	4	5017.79	610.49
6Z - d3	15	1	4	6354.22	693.08
3F - d3	5	1	4	824.34	500
3F - d3	8	1	3	3874.69	591.87

Fuente: Elaboración propia, 2024

En una primera aproximación detallada en la tabla anterior, la muestra recolectada por los patrones de asentamiento seleccionados, se evidencia que los patrones con mayor capacidad edilicia, es decir 6 -d2 Centro y 6z-d3 Cotahuma muestran mayor superficie edificada, mayor altura y a su vez mayor cantidad de departamentos por piso, por lo tanto, la densificación

habitacional es mayor en comparación a los parámetros 3F-d2 Centro y 3F-d3 Cotahuma. Esto también indica que la mayor posibilidad de densificación se concentra en parámetros próximos a mayores anchos de vía según lo determinado en la normativa, lo que implicaría al mismo tiempo una mayor inversión y en efecto, mayor rentabilidad que se construyen en predios sobre patrones de asentamiento con mayor capacidad de edificación.

Características de los departamentos en propiedad horizontal. La siguiente tabla desglosa la dimensión de los departamentos distribuidos por piso en cada edificación identificada según el patrón de asentamiento:

Tabla 14. Dimensión de los departamentos de las edificaciones identificadas según patrón de asentamiento

PA	Superficie Dpto. 1	Superficie Dpto. 2	Superficie Dpto. 3	Superficie Dpto. 4	Superficie Dpto. 5	Superficie Dpto. 6
6 - d2	60.24	67.35	64.25	62.13	98.33	38.49
6 - d2	53.66	84.12	134.96	-	-	-
6 - d2	121.57	-	-	-	-	-
6 - d2	98.72	98.72	98.72	98.72	-	-
3F - d2	55.39	115.85	51.28	46.45	103.58	
3F - d2	138.1	-	-	-	-	-
3F - d2	53.97	97.44	97.44	97.44	-	-
3F - d2	76.81	-	-	-	-	-
3F - d2	61.83	62.35	-	-	-	-
3F - d2	86.14	55.35	-	-	-	-
3F - d2	74.48	78.82	78.56	-	-	-
6Z - d3	58.1	82.58	66.7	40.58	-	-
6Z - d3	50.74	80.61	52.46	41.98	-	-
3F - d3	65.79	50.81	45.86	67.8	-	-
3F - d3	137.22	60.94	141.25	-	-	-

Fuente: Elaboración propia, 2024

El patrón de asentamiento 6-d2 Centro cuenta con mayor cantidad de variación en las dimensiones de un departamento que van desde 53.66 m² hasta 134.96 m². Sin embargo, así como se muestra en la tabla 14, no son muy variables a las dimensiones que se encuentran en el patrono adyacente 3F-d2 Centro, ya que las superficies habitacionales varían entre 53.97 m² y 138.1 m².

El patrón 6z-d3 Centro cuenta con alturas intermedias altas, entre 13 y 15 pisos, donde los departamentos cuentan con una superficie entre 50.74 m² y 82.58 m². A su vez, el patrón 3F-d3 Cotahuma muestra departamentos amplios hasta 141.24m2, pero alturas hasta 8 pisos.

Este análisis muestra que, incluso en el mismo manzano la aplicación de distintos patrones de asentamiento puede producir contrastes morfológicos importantes: edificios de gran altura y alta densidad junto a construcciones de menor escala y densidad, lo cual genera posibles tensiones en el uso de infraestructuras y servicios básicos, y sin duda influye en la homogeneidad del paisaje urbano. Esto implica que la normativa debería considerar condiciones urbanas de soporte y no solamente el potencial edificatorio.

Tabla 15. Cantidad de dormitorios en los departamentos de las edificaciones identificadas según patrón de asentamiento

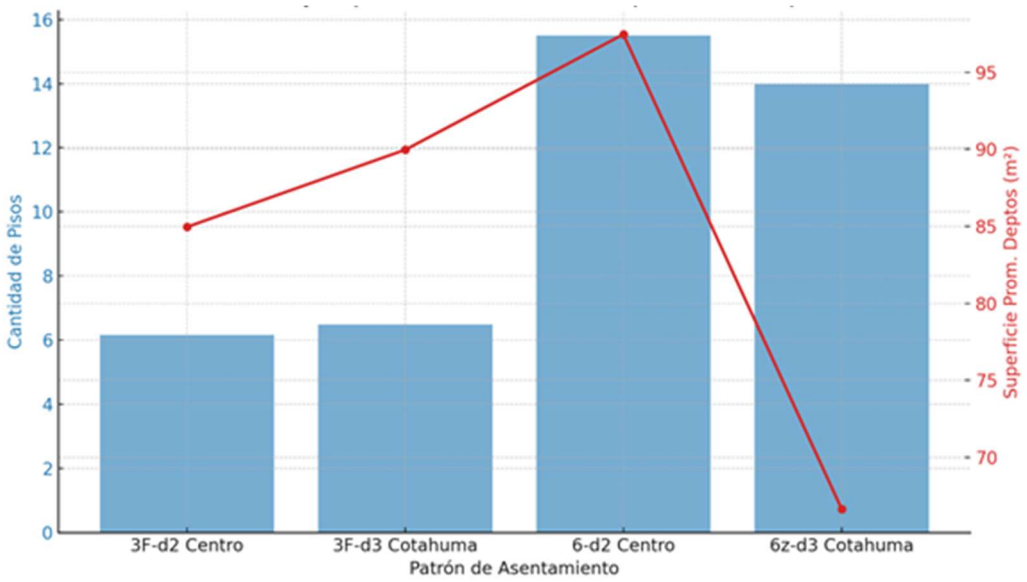
PA	N° Dormitorios Dpto. 1	N° Dormitorios Dpto. 2	N° Dormitorios Dpto. 3	N° Dormitorios Dpto. 4	N° Dormitorios Dpto. 5	N° Dormitorios Dpto. 6
6 - d2	2	2	2	2	2	2
6 - d2	1	2	3	-	-	-
6 - d2	3	-	-	-	-	-
6 - d2	1	2	2	2	-	-
3F - d2	1	3	1	1	2	-
3F - d2	3	-	-	-	-	-
3F - d2	1	2	2	2	-	-
3F - d2	2	-	-	-	-	-
3F - d2	1	1	-	-	-	-
3F - d2	2	1	-	-	-	-
3F - d2	2	2	2	-	-	-
6Z - d3	2	3	2	1	-	-
6Z - d3	1	2	1	1	-	-
3F - d3	2	1	2	1	-	-
3F - d3	3	1	3	-	-	-

Fuente: Elaboración propia, 2024

Asimismo, la cantidad de dormitorios en un departamento, no es superior a 3 en todos los patrones de asentamiento. El patrón 6-d2 y 3F d2 en el macrodistrito centro cuenta con ofertas de departamentos entre 1 a 3 dormitorios, a diferencia de los patrones en Cotahuma 6z-d3 que cuenta, con departamentos de 1 a 2 dormitorios y el patrón 3F-d3 siendo que muestra mayor superficie por departamento con 2 a 3 dormitorios.

Relación entre la cantidad de pisos y el tamaño promedio de los departamentos. Tomando en cuenta la anterior información es posible identificar qué patrones de asentamiento como 6-d2 Centro y 6z-d3 Cotahuma cuentan con departamentos más compactos a diferencia de edificios con menor altura en patrones como 3F-d2 Centro y 3F-d3 Cotahuma. Al mismo tiempo, existe una relación de la cantidad de dormitorios con la dimensión del departamento. Sin embargo, este último indicador no tiene relación con la cantidad de pisos, por lo que la asignación de los parámetros de edificación en cada patrón de asentamiento es aplicada con distintas estrategias según sus determinadas proporciones e incentivos.

Figura 5. Relación entre la cantidad de pisos y el tamaño promedio de los departamentos por patrón de asentamiento (en número de pisos y metros cuadrados)



Fuente: Elaboración propia, 2024

La dimensión de los departamentos no necesariamente responde a un comportamiento en particular. Los patrones 6-d2 Centro y 3F-d3 Cotahuma, cuentan con departamentos con mayor superficie, en consecuencia, suelen contener mayor cantidad de habitaciones llegando hasta 3 por departamento. Sin embargo, en promedio cuentan con departamentos de 95m2 que contienen 2 dormitorios. El patrón de asentamiento 3F-d2 Centro cuenta con departamentos entre 85 y 90m2, lo que se podría considerar que son departamentos medianos donde también cuentan con hasta 2 dormitorios. Llama la atención que el patrón 6z-d3 Cotahuma es aquel que cuenta con departamentos más pequeños, incluso menos de 70m2 en promedio, lo que implica que el formato de vivienda es menor, con 1 dormitorio por departamento.

Tanto la altura de las edificaciones como la dimensión de los departamentos son importantes para evaluar el impacto de la normativa en el formato de la vivienda en propiedad horizontal ya que evidencian una relación inversa entre la cantidad de pisos y el tamaño de los departamentos. El parámetro 6z-d3 Cotahuma, a pesar de tener más pisos, los departamentos

son más pequeños; mientras que en los parámetros 3F-d3 Cotahuma y 6-d2 Centro, los departamentos son más grandes, aunque el número de pisos no son los más altos. Además, según las alturas, los parámetros 6-d2 Centro y 6z-d3 Cotahuma pueden alcanzar una mayor densidad y los parámetros 3F-d2 Centro y 3F-d3 Cotahuma cuentan con departamentos más amplios.

Los resultados obtenidos permiten identificar tendencias descriptivas sobre la relación entre patrones normativos, intensidad edilicia y configuración de la vivienda. Sin embargo, es importante mencionar que la muestra (reducida y no aleatoria) restringe la posibilidad de generalizar los hallazgos replicables para el resto del área urbana. También se resalta que las densidades poblacionales estimadas se calcularon con base en promedios que no necesariamente reflejan la ocupación real ni ideal del edificio. Así, este estudio no contempla variables económicas ni sociales que podrían matizar los resultados, como el perfil de las familias ocupantes, capacidad adquisitiva, o el comportamiento del mercado inmobiliario. En este sentido el carácter descriptivo del análisis, en tanto su fortaleza como su limitación, constituye una aproximación detallada de casos concretos, que impide generar relaciones causales o generalidades.

Conclusiones

El análisis confirma que los patrones de asentamiento definidos en la normativa de uso de suelos del municipio de La Paz pueden tener un peso decisivo en la configuración del mercado inmobiliario, al influir tanto en el volumen de construcción como en la dimensión de las viviendas en propiedad horizontal. La recolección de evidencia empírica, demuestra que las regulaciones urbanísticas no son simples marcos normativos, sino que pueden determinar la morfología urbana y los valores diferenciales del suelo, aspecto ya señalado por Smolka (2013) y Abramo (2012) en su análisis sobre la producción desigual de ciudad en América Latina.

En relación con la hipótesis planteada, donde se sugería que los patrones de asentamiento inciden de manera directa en el volumen de construcción y en la dimensión de las viviendas en propiedad horizontal, los resultados sostienen parcialmente su cumplimiento. La evidencia, aunque limitada, demuestra que, efectivamente, la norma y las dinámicas de ocupación del suelo condicionan tanto la cantidad de niveles edificados como el tamaño promedio de las unidades habitacionales. Pero también se identificaron factores adicionales, como la localización, las características del entorno inmediato y el nivel socioeconómico de la demanda, que intervienen en la materialización de esta relación. Es por eso que la hipótesis se confirma en tanto la influencia del patrón de asentamiento incide sobre las variables constructivas y residenciales, pero debe matizarse al reconocer que esa influencia no es exclusiva ni uniforme, si no que interactúa con condicionantes propias del mercado de suelo y las regulaciones vigentes.

Desde el abordaje de los precios hedónicos (aunque no considerados como modelo para este estudio, por la limitación de la muestra y de las características de los datos relevados) como la altura, densidad y superficie edificable, se convierten en factores que, al combinarse con características intrínsecas de los terrenos y su localización relativa, generan valoraciones diferenciadas en el mercado inmobiliario. De esta manera la heterogeneidad de precios observada no responde únicamente a la inelasticidad de la oferta de suelo. También denota un complejo entramado de atributos que se interpretan y valorizan de forma distinta por agentes inmobiliarios y por quienes demandan una vivienda, lo cual coincide con lo planteado por Jaramillo (2009).

Algo que resalta del análisis es que la normativa no logra articular los parámetros de edificabilidad con la capacidad de servicios e infraestructura urbana, limitando su eficacia como instrumento integral de planificación. Este desajuste refuerza la necesidad de repensar la regulación desde la función social de la propiedad y los objetivos de densificación y desarrollo urbano, a partir de criterios de equidad territorial y sostenibilidad ambiental. La aplicación de la normativa como experiencia muestra que este tipo de instrumentos como parte de la planificación, no deberían disociarse de la capacidad institucional para hacer cumplir la normativa ni su interacción con el mercado, y la ciudadanía que requiere de una vivienda accesible.

Este es un punto de partida para investigaciones futuras que integren metodologías econométricas, estudios longitudinales y comparaciones interurbanas. Este tipo de enfoques permite evaluar con mayor precisión cómo interactúan las regulaciones, las dinámicas del mercado, y las condiciones socioeconómicas de los hogares en la producción de vivienda en propiedad horizontal, y como estas interacciones pueden orientarse hacia una ciudad más equitativa y con vivienda accesible.

Referencias bibliográficas

Abramo, P. (2003). *A cidade da informalidade: O desafio das cidades latino-americanas.* Sete Letras.

Bertaud, A. (2002). The spatial organization of cities: Deliberate outcome or unforeseen consequence? (Antecedente para el World Development Report 2003). World Bank. https://escholarship.org/uc/item/5vb4w9wb

Cheshire, P., & Sheppard, S. (1995). On the price of land and the value of amenities. *Economica, New Series*, 62(245), 247-267. https://eprints.lse.ac.uk/51679/

Goytia, C. (2006). *Mercado de suelo, informalidad y regulación urbana* [Entrevista].

Gobierno Autónomo Municipal de La Paz (GAMLP). (2012). *Ley de Uso de Suelos Urbanos (LUSU)*. https://sitservicios.lapaz.bo/sit/LUSU/

Gobierno Autónomo Municipal de La Paz (GAMLP). (2024). *Sistema de Información Territorial – Catastro.* https://sitservicios.lapaz.bo/sit/catastro/

Gobierno Autónomo Municipal de La Paz (GAMLP). (s. f.). *Sistema de Información Territorial (SIT). Permisos de construcción.* https://sitservicios.lapaz.bo/mapas/territorio/permisos-construccion.html

Gobierno Autónomo Municipal de La Paz (GAMLP). (2024). *Perfil Demográfico del Municipio de La Paz.* Secretaría Municipal de Planificación. https://sitservicios.lapaz.bo/portal-estadistico/#/publicaciones

Goytia, C., & Pasquini, R. (2021). Urban land markets in Latin America: Dynamics, regulations and outcomes. *Urban Studies*, 58(14), 2869-2886. https://doi.org/10.1177/0042098020966471

Harvey, D. (2007*). Espacios de esperanza*. Akal.

Harvey, D. (2007). *Espacios del capital: Hacia una geografía crítica*. Akal.

Hall, P. F. (2002). *Urban and regional planning* (5.ª ed.). Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203861424

Ricardo, D. (1817). *Principles of political economy and taxation*. John Murray.

Rosen, S. (1974). Hedonic Prices and implicit markets: Product differentiation in pure competition. *Journal of Political Economy*, 82(1), 34-55. https://www.jstor.org/stable/1830899

Smolka, M. O. (2003). Informalidad, pobreza urbana y precios de la tierra. *Land Lines Newsletter*, Lincoln Institute of Land Policy. https://www.lincolninst.edu/publications/articles/informalidad-pobreza-urbana-precios-la-tierra/

Smolka, O., & Mullahy, L. (Eds.). (2007*). Perspectivas urbanas: Temas críticos en políticas de suelo en América Latina*. Lincoln Institute of Land Policy. https://www.lincolninst.edu/app/uploads/2024/04/perspectivas-urbanas-cd-full.pdf

Smolka, M. O. (2013). *Implementación de la recuperación de plusvalías en América Latina*. Lincoln Institute of Land Policy. https://www.lincolninst.edu/app/uploads/legacy-files/pubfiles/implementacion-recuperacion-de-plusvalias-full_0.pdf