



Densificación residencial y urbanidad; análisis desde la forma urbana en conjuntos de vivienda en Córdoba, Argentina

Residential densification and urbanities; from urban form in collective housing complexes in Córdoba, Argentina



PABLO D. AVALOS

Universidad Nacional de Córdoba, Argentina
pabldarioavalos@mi.unc.edu.ar

M. CECILIA MARENKO

Universidad Nacional de Córdoba, Argentina
mcmarengo@unc.edu.ar

RESUMEN Se investiga el desempeño de la densificación residencial y el potencial para generar condiciones de urbanidad en el espacio público. El objetivo es identificar las interrelaciones entre rangos de densidad, tipos residenciales y condiciones espaciales que conducen a diferentes urbanidades. La metodología de análisis aborda dos escalas: la edilicia-edificación y la urbana-sectorial con sus respectivos indicadores, procesados en QGIS y Depthmap, a partir del estudio de casos de conjuntos de viviendas colectivas de perímetro cerrado con diferentes densidades residenciales en Córdoba, Argentina. Los resultados explican que el desempeño de la densificación en términos de urbanidad depende de la modificación de los componentes de la forma urbana. Si se comprende su comportamiento, la densificación tiene el potencial de generar condiciones de urbanidad.

Received: 08/05/2024
Revised: 16/08/2024
Accepted: 14/10/2024
Published: 31/01/2025

PALABRAS CLAVE densidad urbana, morfología urbana, urbanidad, transformaciones urbanas, vivienda colectiva

ABSTRACT The performance of residential densification and the potential to generate conditions for urbanity in public space are investigated. The objective is to identify the interrelationships between density ranges, residential types, and spatial conditions leading to different urbanities. The analysis methodology addressed two scales: the building scale and the sectoral urban scale with their respective indicators processed in QGIS and Depthmap, based on closed-perimeter collective housing complexes with different residential densities in Córdoba, Argentina. The results explain that the performance of residential densification in terms of urbanity depends on the modification of urban form components. If their behavior is understood, densification has the potential to generate conditions of urbanity.

KEYWORDS urban density, urban morphology, urbanity, urban transformations, collective housing



Cómo citar este artículo/How to cite this article: Avalos, D. y Marengo, C. (2025). Densificación residencial y urbanidad; análisis desde la forma urbana en conjuntos de vivienda en Córdoba, Argentina. *Estoa. Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca*, 14(27), 97-112. <https://doi.org/10.18537/est.v014.n027.a06>

1. Introducción

El crecimiento urbano por densificación residencial es un proceso sistémico, complejo y multi-escalal, donde se modifica la forma urbana, edilicia a partir de los indicadores urbanísticos y las decisiones proyectuales de arquitectos, urbanistas, diseñadores, etc. Por lo tanto, las propiedades e indicadores de la morfología urbana ejercen limitaciones sobre los valores de densidad residencial (Berghauser Pont y Haupt, 2023), junto con aspectos contextuales: sociales, económicos, geográficos, culturales, políticos y de gestión urbana institucional (Moudon, 1997). Este proceso altera el soporte espacial donde se manifiesta la urbanidad.

Este último concepto se entiende como la integración e interacción social que ocurre en un soporte espacial material (Netto, 2013; Siebel, 2018), el cual es producto de condiciones temporales, sociales y culturales que le confieren identidad (Berghauser Pont y Haupt, 2023; Boudreau, 2010; Netto, 2013; Siebel, 2018). La urbanidad se presenta, por tanto, como una categoría socio-espacial (Marcus, 2010; Netto, 2013), capaz de explicar cómo la forma urbana influye en el comportamiento social, particularmente en las prácticas de encuentro y sociabilidad en el ámbito público (Duhau y Giglia, 2004). Para llevar a cabo este análisis, se examinan las interrelaciones entre la densidad residencial, los tipos edilicios y diversas variables de la morfología urbana.

Los estudios de la densificación en relación a la forma urbana brindan evidencias para evaluar el desempeño de este proceso en términos de habitabilidad urbana (Martino et al., 2021; Sim, 2019), de calidad residencial y formas urbanas resultantes (Marengo, 2018; Marengo y Lemma, 2017), niveles de economía y eficiencia urbana (Berghauser Pont y Haupt, 2007; Boyko y Cooper, 2011), como también el potencial de crear condiciones en los espacios (públicos y/o privados) para alojar y promover la interacción social (urbanidad o urbanidades)¹ (Avalos, 2023; Duhau y Giglia, 2004, Netto, 2013; Souza Ribeiro y De Holanda, 2013). Este último enfoque se centra en comprender cómo la forma urbana influye en la vida cotidiana. En palabras de Gehl (2014) se trata de la dimensión humana, desde la vida urbana y de las personas en el espacio público, que debería jugar un rol central en la planificación y el diseño de ciudades.

La interrelación de los elementos analíticos de la forma urbana, en gran parte, construye las plantas bajas y el espacio público de la calle, por lo que es relevante, que la planificación y el diseño de los zócalos edilicios y fachadas en contextos de densificación residencial contemplen la altura de los ojos, donde los urbanitas experimentan la ciudad (Karssenberg et al., 2016).

En este aspecto, la localización de diversas actividades cotidianas cercanas a las residencias, aún mejor en vías de mayor conectividad, en conjunto con la proximidad a las mismas puede favorecer positivamente la densificación residencial y poblacional. Según Lozano (2013) determinados umbrales de densidad pueden generar interacciones sociales suficientes para el desempeño de ciertas funciones urbanas. Esta relación

plantea que la urbanidad representa el potencial de interacción entre un número de personas con actividades e instituciones. Entonces, "la densidad es causa y efecto de densos grupos de hábitats humanos" (Lozano, 2013, p. 400). Desde esta lógica, altas densidades tendrían mayores posibilidades de urbanidad y dinamismo urbano. Sin embargo, la relación no es lineal, sino al parecer, es el resultado de un proceso de gestión, planificación y diseño urbano en un marco contextual social, cultural, temporal y geográfico, donde los componentes de la forma son manipulados para obtener diversos rangos de densidad residencial. La interrelación de estas variables incidirá, entonces, en el potencial de generar condiciones espaciales para la urbanidad en relación a la forma urbana (Avalos, 2023).

En la contemporaneidad, la urbanidad se ha resignificado respecto a períodos anteriores. La consolidación de modelos urbanos fragmentados, segregados y con variados rangos de densidad residencial en ciudades latinoamericanas, a partir de enclaves o urbanizaciones de perímetro cerrado sería parte del cambio. En Brasil son llamados condominios fechados (Caldeira, 1997), en Argentina *countries*, barrios cerrados o torres jardín (Liborio, 2019; Welch Guerra y Valentini, 2005). En todos los casos, se remiten a las *gated communities* estadounidenses. En lo funcional, se trata de viviendas colectivas organizadas en diferentes formas (bloques, tiras, torres), con diversos rangos de densidad, tamaños de viviendas, con acceso controlado, perímetro cercado por muros, rejas, etc., espacios de uso común cubiertos (gimnasios, espacios de usos múltiples, asadores, quinchos, etc.), y otros al aire libre para recreación y ocio. En algunos casos, se incluyen locales comerciales de uso exclusivo para el conjunto residencial (Avalos, 2022; Marengo y Lemma, 2017). La transformación sustancial de esta tipología respecto a etapas anteriores es la organización en la parcela, la localización en la estructura urbana, las formas físicas edilicias, así como las maneras de segregar e integrar el conjunto con el entorno.

En este contexto, se aborda el desempeño de la densificación residencial y el potencial para generar condiciones espaciales para la interacción social en el espacio público de la calle. A partir del análisis de conjuntos de vivienda en torres de perímetro cerrado en Córdoba. Se indaga ¿en qué medida la densificación residencial genera condiciones espaciales para la urbanidad? Para ello, se examinan las correlaciones entre la densidad y la forma urbana-edilicia. El objetivo es identificar las interrelaciones entre niveles de densidad, tipos residenciales y condiciones espaciales capaces de promover condiciones para las urbanidades.

El estudio considera dimensiones cuantitativas definidas por las relaciones entre el espacio físico, la superficie de la parcela, la forma de ocupación del lote, la intensidad edificatoria y la cantidad de espacios libres abiertos (públicos o privados).

¹ En el artículo se usa el término urbanidades y urbanidad, en ambas se engloba la diversidad de formas de urbanidades según aspectos sociales, culturales y geográficos del término. Lo singular no excluye la pluralidad de urbanidades.

Se presupone que las configuraciones resultantes de la densificación pueden incidir en la interacción social en el espacio de la calle. Las dimensiones se basan en la teoría de la morfología urbana, desde el enfoque de la tipo-morfología, a partir del cual se analizan tres variables principales, como plantea Moudon (1997):

- 1) la forma física: definida por los tipos edilicios, los espacios abiertos, el tejido parcelario, el amanazamiento y la red vial,
- 2) la escala: urbana sectorial y edilicia,
- 3) la variable temporal: identificando el proceso de ocupación y densificación del suelo urbano en las últimas tres décadas.

El área de estudio se localiza en el sector noroeste de la ciudad de Córdoba, caracterizada por la existencia de suelo vacante en parcelas de grandes dimensiones, con servicios e infraestructura suficiente para elevar la densidad residencial y poblacional. En estas parcelas, la gestión urbana local promueve la densificación con modificación de la altura, la capacidad edificatoria total y los valores de ocupación de suelo. Esto impulsó a las principales empresas inmobiliarias locales a construir conjuntos de viviendas (torres o bloques) con perímetro cerrado, acceso controlado, espacios abiertos de uso privado y/o comercios, espacios de uso común (gimnasios, piscinas, canchas de tenis, espacios cubiertos, cavas de vinos, etc.). A partir de estos emprendimientos, se analizan nueve conjuntos habitacionales proyectados y construidos entre 2001-2020, localizados sobre la avenida Colón, y en sectores adyacentes entre el Nudo Vial El Tropezón y la avenida Zápolí (Figura 1).

Si bien, el estudio de las relaciones entre la densidad y la forma urbana cuenta con diversos antecedentes (Berghauser Pont y Haupt, 2023; Boyko y Cooper, 2011; Lozano, 2013), la correlación con la noción de urbanidad en el contexto de conjuntos de vivienda de perímetro cerrado de alta y media densidad insertos en estructuras urbanas que se difunden y densifican en simultáneo, ofrece un aporte significativo a la discusión en la temática. A menudo, se sostiene que estos conjuntos habitacionales son la "antítesis" de lo urbano, debido a su condición de cerramiento físico. Sin embargo, nos proponemos cuestionar tal afirmación. De allí la importancia de revisar cómo se resuelven en los diferentes proyectos de torres cerradas de vivienda, las relaciones entre la forma edilicia y la urbanidad, considerando para ello el espacio de relación entre lo público y lo privado.

El artículo se estructura en cinco secciones. Se inicia con una revisión teórico-conceptual sobre densidad, forma urbana, urbanidades y las interrelaciones entre ellas. Seguido por la contextualización de Córdoba, los casos estudiados y la metodología. El análisis y los resultados son coincidentes con las dos escalas de abordaje: la edilicia y la urbana. A posteriori, se discuten los resultados en relación a la literatura presentada y se describen dos formas de densificación a partir de las características del tejido urbano. La conclusión explica cómo los tipos edilicios analizados presentan diferentes rangos de densidad, donde la forma física no interactúa como variable dependiente. El desempeño de la densificación residencial en relación a las condiciones de urbanidad se basa en gran medida, en la modificación de los componentes de la forma, las resoluciones proyectuales en el zócalo de planta baja, la conectividad vial y la mixtura de usos.

2. Interrelaciones entre densidad residencial, forma urbana y urbanidad

Las diferentes formas de densificación residencial son capaces de proveer distintos rangos de densidad poblacional, donde la forma urbana es transformada y en consecuencia la vida urbana y la urbanidad se ven modificadas (Berghauser Pont y Haupt, 2023; Siebel, 2018). Esto radica en la performatividad social de la forma urbana, lo cual explica cómo el diseño y planificación del espacio modifican el comportamiento social (Hillier, 2007).

Berghauser Pont y Haupt (2023) afirman que la urbanidad, es una noción muy elástica desde lo teórico y proponen estudiarla a partir de sub-propiedades de la forma urbana, centrándose en las características físicas-espaciales. Los factores físicos como la interfaz urbana (la relación entre los edificios y la red vial), la superficie de ocupación de suelo de los edificios, las características del trazado (tamaños de las manzanas), y el perfil de la calle

(ancho, altura y proporción de espacio público y privado), pueden considerarse relevantes en la descripción de las urbanidades. Otra serie de sub-propiedades son: "la intensidad de usuarios y actividades, la conectividad vial y la relación con los edificios en planta baja" (Berghauser Pont y Haupt, 2023, pp. 201-202).

Esta interpretación de urbanidad se basa en el análisis físico espacial del espacio urbano, en particular de los espacios abiertos públicos (calles, parques, plazas, veredas, etc.) (Berghauser Pont y Haupt, 2023; Lozano, 2013; Siebel, 2018), donde a menudo las interacciones sociales de la vida urbana son visualizadas (Duhau y Giglia, 2004). En este contexto, Monnet (1996) señala que la urbanidad es un "complejo" de relaciones que una sociedad establece y define el modo de vida urbano. Este concepto debe interpretarse de dos maneras: como el "arte de convivir" (en referencia a buenos modales y cortesía), y como un modo de vida en la ciudad. Coincidimos con Monnet, estableciendo que las urbanidades ilustran los diferentes modos de vivir en las ciudades a lo largo del tiempo.

Para Lefebvre (1974), esta visión de urbanidad remite a un nivel observable de la misma, operacionalizado a partir del proceso de urbanización (en las ciudades). Un nivel más general de análisis remite que la urbanidad es ontológica de la sociedad que la produce. Por lo tanto, se reconoce que es histórica y está geográficamente situada, y que en parte estructura y representa la vida cotidiana (Boudreau, 2010; Lefebvre, 1974).

De ahí que una definición globalizada y unívoca del término incurría en una contradicción, pues se reconocen "urbanidades" como producto de los diversos mundos sociales de donde emergen, caracterizadas por las idiosincrasias que las identifican y diferencian (Avalos, 2023; Boudreau, 2010; Netto, 2013). Donde el medio de soporte e integración de lo social es el espacio urbano (Lefebvre, 1974; Netto, 2013). Por lo tanto, el espacio físico adquiere especial relevancia como medio generador de prácticas y actividades en las edificaciones y en lugares abiertos, como modalidades sociales de interacción y encuentro (Berghauser Pont y Haupt, 2023; Netto, 2013).

Este enfoque avala la idea de Marcus (2010), la urbanidad puede ser abordada como una categoría socio espacial producto de la performatividad de la forma urbana y del comportamiento social. Donde las variables de accesibilidad a la densidad residencial, poblacional y de diversidad en los usos de suelo, pueden resultar en metodologías de abordaje.

En esta línea, Lozano (2013) plantea que la relación densidad – urbanidad se basa en umbrales establecidos a partir de la medición de densidad poblacional y la intensidad edificatoria². Por ejemplo, umbrales entre 350 a 700 viv./ha representan altas densidades e intensidades edilicias capaces de favorecer la urbanidad (Berghauser Pont y Haupt, 2023). Si las viviendas se encuentran cerca a los servicios y equipamientos cotidianos, favorecerá al dinamismo urbano. Sin embargo, estos niveles son capaces también de

disminuir la diversidad y generar desempeños negativos de la densificación, como: escasez de espacios abiertos, congestión vehicular, contaminación ambiental, ausencia de privacidad, falta de estacionamientos, entre otros (Lozano, 2013). Se torna más perjudicial si la intensidad edificatoria se eleva junto con la altura y la ocupación de suelo en la planta baja, esto afectaría óptimos valores de iluminación natural, y en menor proporción de espacio abierto por habitante.

En una franja intermedia, umbrales por encima de 130 a 260 hab./ha, con equipamientos y servicios cotidianos próximos y accesibles, posibilitarían la creación de espacios de urbanidad. Los umbrales entre 20 a 130 viv./ha, representan un amplio rango, capaz de aumentar progresivamente al combinarse distintos tipos habitacionales: viviendas unifamiliares, con dúplex, viviendas en hilera, y hasta edificios de baja altura (de tres niveles), inclusive la densidad aumentará si los tipos son adosados (Campoli y MacLean, 2007). En este punto, los tipos edilicios como edificios de baja y media altura son capaces de aportar a los umbrales de densidad de entre 40 a 70 viv./ha, y los edificios de mayor altura (más de diez pisos) con ascensores y adosados, pueden elevar este valor hasta los 150 viv./ha. Dichos umbrales son capaces de generar una amplia variedad de actividades de fácil acceso para cada vivienda, debido a la proximidad y la densidad poblacional que generan las viviendas (Lozano, 2013). En contraste, el rango de 20 viv./ha (40 hab./ha), y por debajo de estos valores, dificultará la provisión de equipamientos y la diversidad de actividades o servicios cercanos, porque el bajo nivel de población no es capaz de movilizar actividades.

Campoli y MacLean (2007) afirman que un valor de densidad no describe la complejidad de la forma edilicia y urbana. Lo que realmente importa es el trazado de las calles, la subdivisión parcelaria, la disposición de los edificios, la existencia de árboles, veredas, etc. Todos estos parámetros son funciones del diseño urbano.

Berghauser Pont y Haupt (2023) describen que las propiedades y los indicadores de componentes de la morfología urbana (trazado, edificaciones, espacios abiertos, etc.) ejercen limitaciones sobre los valores de densidad residencial. Argumentan que la ciudad se construye en contexto de restricciones, en ámbitos disímiles pero interconectados. Los diseñadores, proyectan edificios y urbanizaciones desde ideas provenientes de diferentes teorías que pueden definir aspectos geométricos y físicos que inciden en el comportamiento humano, son restricciones colectivas. El resto, en gran medida, son restricciones sociales (normativas urbanas, aspectos sociales, económicos, etc.) del lugar geográfico y de un marco temporal específico. Por lo tanto, los rangos de densidad residencial se relacionan con tales restricciones, algunas de las cuales establecen la cantidad de superficie edificable (m^2), la forma y cantidad de ocupación de la construcción en planta baja, la altura y la densidad de la red vial.

 FSI Floor space index
- designa en mayor parte de Europa, la capacidad de construir en una parcela o manzana. FSI 2,2 a FSI 4,4 representan altas densidades, FSI 2, una franja intermedia y FSI 0,30 o bajo valor. En Argentina, este indicador es denominado factor de ocupación total FOT, que delimita la capacidad edificatoria total (cubierta) de una parcela o lote.

Con el objetivo de cuantificar las relaciones se proponen analizar tres variables principales¹²:

- 1) el coeficiente de construcción total (CC): es la cantidad de veces que la superficie de la parcela o manzana se puede construir (la relación es superficie cubierta total dividida la superficie de la parcela o manzana).
- 2) el coeficiente de ocupación de suelo (COS): mide el nivel de ocupación en planta baja respecto al área total de la parcela o manzana.
- 3) la densidad de red vial (N): refiere a la concentración de vías en un área. Es definida como la longitud en metros lineales (ml) de la vía por metro cuadrado (m^2) de superficie de suelo que ocupa (ml / m^2), y se calcula como la suma de toda la red interna y la mitad de la longitud de la red vial utilizada, dividida el área de estudio.

Estas variables habilitan el planteo de indicadores derivados que contribuyen a describir las propiedades espaciales y el potencial de las densidades para la interacción social. Los indicadores son¹³:

- L: es el coeficiente determinado por la relación entre la capacidad de construcción total y la ocupación de suelo (CC/COS). Si el valor de CC asciende, sin cambiar la huella, también aumentará L. Si se quiere mantener la altura constante, entonces el CC y el COS deben aumentar.
- Coeficiente de espacio abierto (CEA), indica la presión sobre el espacio no construido. Al aumentar la superficie construida total con una misma superficie de ocupación de suelo, aumentaría la cantidad de personas que utilizarían el espacio no construido. Es decir, corresponde menos (m^2) de espacio libre por persona para interactuar. La unidad de CEA es m^2/m^2 .

Las interrelaciones entre densidad residencial y forma urbana explican, en parte, la dependencia de los rangos y tipos edilicios a partir de la modificación de componentes de la morfología urbana (red vial, formas de ocupación de suelo, altura, tipos edilicios, localización urbana, jerarquía de vías, etc.). Los componentes e indicadores de la forma urbana son definidos por la normativa, (planes, proyectos, ordenanzas, etc.), regulan la construcción, la forma de los edificios, y los espacios entre las construcciones. En definitiva, la forma urbana depende de aspectos contextuales, culturales, y disciplinarios que modifican la conformación del espacio público y el potencial para albergar las interacciones sociales.

3. Diseño metodológico

El objetivo de la investigación fue indagar cómo la densidad residencial en interacción con la morfología urbana establece condiciones espaciales que promueven la interacción social, a partir del análisis de conjuntos habitacionales de perímetro cerrado en Córdoba.

3.1. Los casos de estudio: vivienda colectiva de perímetro cerrado

La ciudad de Córdoba, Argentina, es la segunda con mayor población de Argentina¹⁴ (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2023). Con una localización mediterránea, presenta una estructura vial radial que la conecta con otras ciudades del país. La densidad residencial es alta en el centro (< 400 viv/ha) y desciende hacia las áreas peri-centrales y periféricas¹⁵. En esta última, el tejido residencial es disperso con baja densidad, y en menor medida con media y alta densidad, resultado de urbanizaciones concentradas en áreas o manzanas específicas destinadas a la densificación.

El área de estudio se localiza en la zona intermedia-periférica, al noroeste de la ciudad. El sector analizado queda comprendido entre la Avenida Colón, las calles Zipoli y el Nudo Vial El Tropezón (Figura 1). En particular, el corredor Colón es caracterizado como área de extensión periférica, con mixtura de uso comercial de escala urbana y alta densidad residencial. Los sectores adyacentes al corredor se identifican por la baja densidad residencial (entre 20 a 60 viv/ha), con mixtura de usos de escala barrial, en las principales vías primarias y secundarias (Ordenanza 8.256, 2015). Este sector es significativo por la instalación de conjuntos residenciales de perímetro cerrado construidos por las principales empresas inmobiliarias locales (GAMA, GNI, y Grupo Canter), durante los últimos 20 años.

Entre 2001-2020 se llevaron adelante procesos de densificación vertical, principalmente sobre el corredor Colón, en parcelas de grandes dimensiones, algunas de las cuales se encontraban sin ocupación y otras a renovar (por usos comerciales e industriales). Es decir, antes del inicio de este proceso, el sector se identificaba por la baja densidad, menor intensidad de uso comercial y baja altura de las edificaciones. Posteriormente, el perfil urbano se transformó, intensificando el rol comercial, y con intervenciones específicas en algunas parcelas y manzanas con tipologías residenciales en forma de torres y bloques individuales o en conjunto. Lo cual conformó una situación particular en la estructura urbana. En palabras de Abramo (2012), se generó una configuración que se compacta y se difunde, o se difunde y se compacta, en simultáneo.

Para este estudio hemos seleccionado nueve casos, localizados en el sector presentado, y son relevantes por la forma urbana-edilicia, la densidad e intensidad edificatoria (Tabla 1). Además, porque se trata de una tipología "novedosa" en el medio local, por la altura y organización en torres o bloques en parcelas cerradas de importantes dimensiones y con espacios de uso común en su interior (Figura 2). Las mismas remiten a enclaves "fortificados" que, en parte, buscan dar respuesta a requerimientos de seguridad, tranquilidad y distinción social de ciertos segmentos poblacionales (Avalos y Sosa, 2024).

El auge de estas tipologías se asocia con la reactivación económica, posterior a la crisis del 2001 en Argentina,

¹² En el contexto europeo y norteamericano las variables corresponden a las siguientes traducciones: *FSI floor space index*, *GSI grown space index*.

¹³ Las denominaciones originales para el coeficiente de altura lo mantienen con la letra L como lo propuesto por Bergbauer Pont y Haupt, (2023). Se modifica el indicador open space ratio a coeficiente de espacio abierto.

¹⁴ 1.565.112 habitantes según censo de población 2022.

¹⁵ En el área central la densidad residencial ronda los 410 a 680 viv/ha, en el pericentro 130 a 230 viv/ha, en el sector intermedio 60 a 130 viv/ha, y en la periferia 20 viv/ha (Precenso de viviendas, Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2023).

cuando los sectores agroexportadores de *commodities* jugaron un papel preponderante en el impulso a la industria de la construcción. El aumento de la demanda internacional de materias primas junto con su elevado precio (en dólares), impactó positivamente en dicho sector, con ganancias que fueron redirigidas a la construcción de viviendas, ante la desconfianza del sistema bancario. El tipo de cambio (peso argentino y dólar estadounidense) favorecía la construcción de obra nueva. Los precios de suelo urbano habían descendido en dólares, en comparación a períodos anteriores, el precio de mano de obra estaba atrasado en pesos, y existía una alta demanda con ingresos para volcar a la inversión inmobiliaria (Avalos, 2022; Liborio, 2019). Las condiciones, si bien no fueron constantes, continuaron hasta 2015.

En un contexto de crecimiento económico, la gestión local impulsó la intensificación edilicia de ciertos sectores urbanos por diversos medios, entre ellos: el Plan de Densificación Urbana, las modificaciones a la ordenanza de usos de suelo (Ordenanza 8.256, 2015), y elevó los indicadores de intensidad de ocupación y edificabilidad en áreas especiales, y estratégicas, como el corredor de la avenida Colón. Posteriormente, se

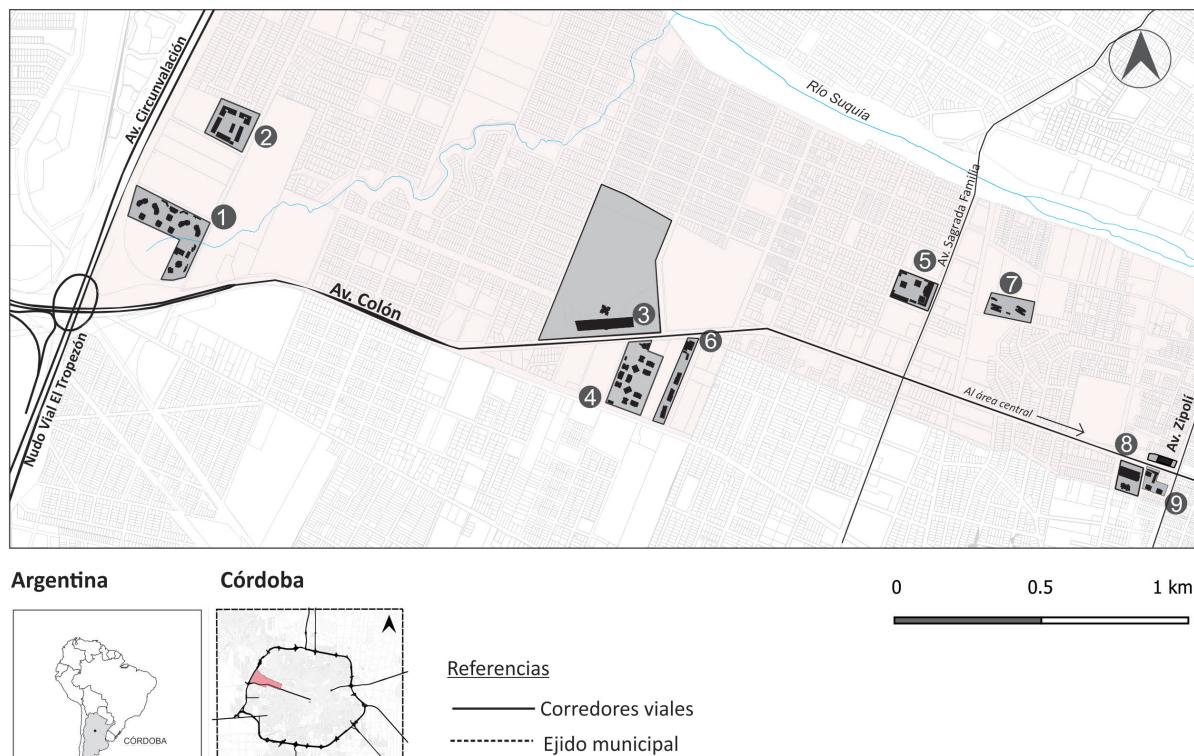
sancionó una ordenanza de Convenios Urbanísticos para regular los acuerdos públicos- privados, que permitió modificar los indicadores de uso y ocupación del suelo, bajo contraprestaciones e inversiones en obras en la ciudad (Ordenanza 12.077, 2012).

La Municipalidad celebró dos convenios en el corredor Colón, para los emprendimientos de Ciudad GAMA, de la empresa GAMA S.A. y del proyecto de torres Alto Panorama, de la empresa Proprietarian S.A.

A GAMA se le habilitó mayor altura (de los 36 m permitidos) para dos torres (de 140 m y 80 m) y se concedió aumento en el factor de ocupación total (FOT), de dos a dos y medio. En tanto para Proprietarian S.A. se elevó la altura pasando de 12 m a 77.80 m, y 29,50 m. Además, se incrementó más de 3 veces más el factor de ocupación total FOT, pasando de 2 a cerca de 5.5.

Figura 1: Localización de casuística. Planeamiento Urbano y Catastro de Córdoba (2024)

Corredor Av. Colón



| Nº | Conjunto habitacional | Nº de torres/bloques | PB+Nº de pisos | Altura (m) | Nº de Viviendas | Sup. lote neta (m ²) | Intensidad edificatoria total (m ²) | Ocupación del suelo (m ²) |
|----|----------------------------|----------------------|----------------|------------|-----------------|----------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Altos de Villa Sol | 9 | 20 | 50 | 1170 | 41.300 | 110.000 | 7.587 |
| 2 | Harmonie Chateau | 5 | 4 | 16 | 266 | 20.755 | 21.400 | 5.476 |
| 3 | Ciudad GAMA | 1 | 17 | 65 | 4.000 | 160.000 | 400.000 | 28.900 |
| 4 | Villa Sol | 12 | 8 | 21 | 834 | 31440 | 40.000 | 6.315 |
| 5 | Terra Forte 1 | 3 | 16 | 40 | 450 | 14565 | 18.0000 | 4.846 |
| 6 | Terra Forte 2 | 3 | 16 | 40 | 477 | 12600 | 310000 | 3.279 |
| 7 | Milénica V Sagrada Familia | 2 | 18 | 46,8 | 97 | 12.635 | 23.100 | 1.622 |
| 8 | La Diva de GAMA | 1 | 21 | 60 | 122 | 8626 | 28.800 | 3.155 |
| 9 | Cardinales Alto Panorama | 4 | 23 | 70 | 560 | 8200 | 45.300 | 2.380 |

Tabla 1: Datos e información de los casos de estudio. Autores (2024) en base a Catastro de Córdoba, empresas inmobiliarias y relevamiento propio

3.2. Método de análisis, escala edilicia y urbana

El análisis fue realizado aplicando un diseño metodológico experimental cuantitativo en dos escalas: edilicia y urbana-sectorial con sus respectivos indicadores definidos a partir de la revisión bibliográfica, detallados en la Tabla 2.

Los datos e información para el análisis provienen de fuentes primarias y secundarias, como organismos públicos (Catastro de Córdoba, Planeamiento Urbano de la Municipalidad de Córdoba), y bases de datos de acceso libre por Internet. También se incluyeron relevamientos de información documental y fotográfica propia *in situ*. Los datos como dimensiones de lotes y superficies cubiertas construidas fueron extraídos del Catastro de la Provincia de Córdoba. La altura, cantidad de viviendas y superficies construidas se cotejaron con información provista por las empresas desarrolladoras disponibles en la web. Para determinar las superficies construidas ocupadas en planta baja se realizó un relevamiento con análisis de imágenes satelitales de Google Earth.

El cálculo de los siguientes indicadores: 1) Densidad Residencial Neta (DRN), 2) Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS), 3) Coeficiente de Constructibilidad (CC), y 4) Coeficiente de Espacio Abierto (CEA) fue procesado en QGIS y Excel, a partir de los datos presentados en la Tabla 1. Para visualizar los resultados (Figura 3 y 4), se elaboraron mapas de calor utilizando Google Colab con códigos de programación en Python. Estos gráficos muestran los valores máximos, intermedios, y mínimos de los indicadores para cada conjunto. De esta manera se respondió al objetivo de comparar y buscar correlaciones entre ellos.

El análisis de la escala urbana se basó en la construcción de tres indicadores: 5) Coeficiente de Mixtura de Usos (CMix), 6) el Coeficiente de espacio público sobre el privado (CEPu/CEPri), y 7) Conectividad vial y peatonal (CX). Para medir la mixtura de usos (CMix) se relevó la superficie de los comercios de abastecimiento cotidiano (despensas, *drugstores*, veterinarias, supermercados, panaderías, etc.), así como de oficinas y servicios profesionales al interior de los conjuntos, y en áreas adyacentes, a un radio de 300 m². Luego se aplicó la fórmula del indicador (Tabla 2), y se realizó una valoración en una escala del 1 al -1. El uso se considera netamente residencial si el valor es 1; si es 0, existe un equilibrio proporcional entre el uso residencial y otros usos; y si es -1, predominan otros usos, excluyendo el residencial (van den Hoek, 2008).

En cuanto a la determinación del Coeficiente de espacio público sobre el privado (CEPu/CEPri) se midieron las superficies de las veredas (aceras) correspondientes al conjunto y de los espacios públicos abiertos colindantes². Posteriormente, se aplicó la fórmula de este indicador (Tabla 2). Este dato es relevante para conocer la cantidad de superficie pública disponible, tanto para el desplazamiento peatonal como para encuentros sociales. A mayor coeficiente, mayor es la disponibilidad de espacio público por vivienda (Berghauser Pont y Haupt, 2007; 2023; Vicuña Del Río, 2015).

2 Los radios de caminata factible para el abastecimiento cotidiano rondan entre 300 a 500 m (Gehl, 2014).

3 Se contemplan espacios ubicados al frente, parte lateral o posterior a la parcela del conjunto.

Forma de parcela e imágenes de los conjuntos

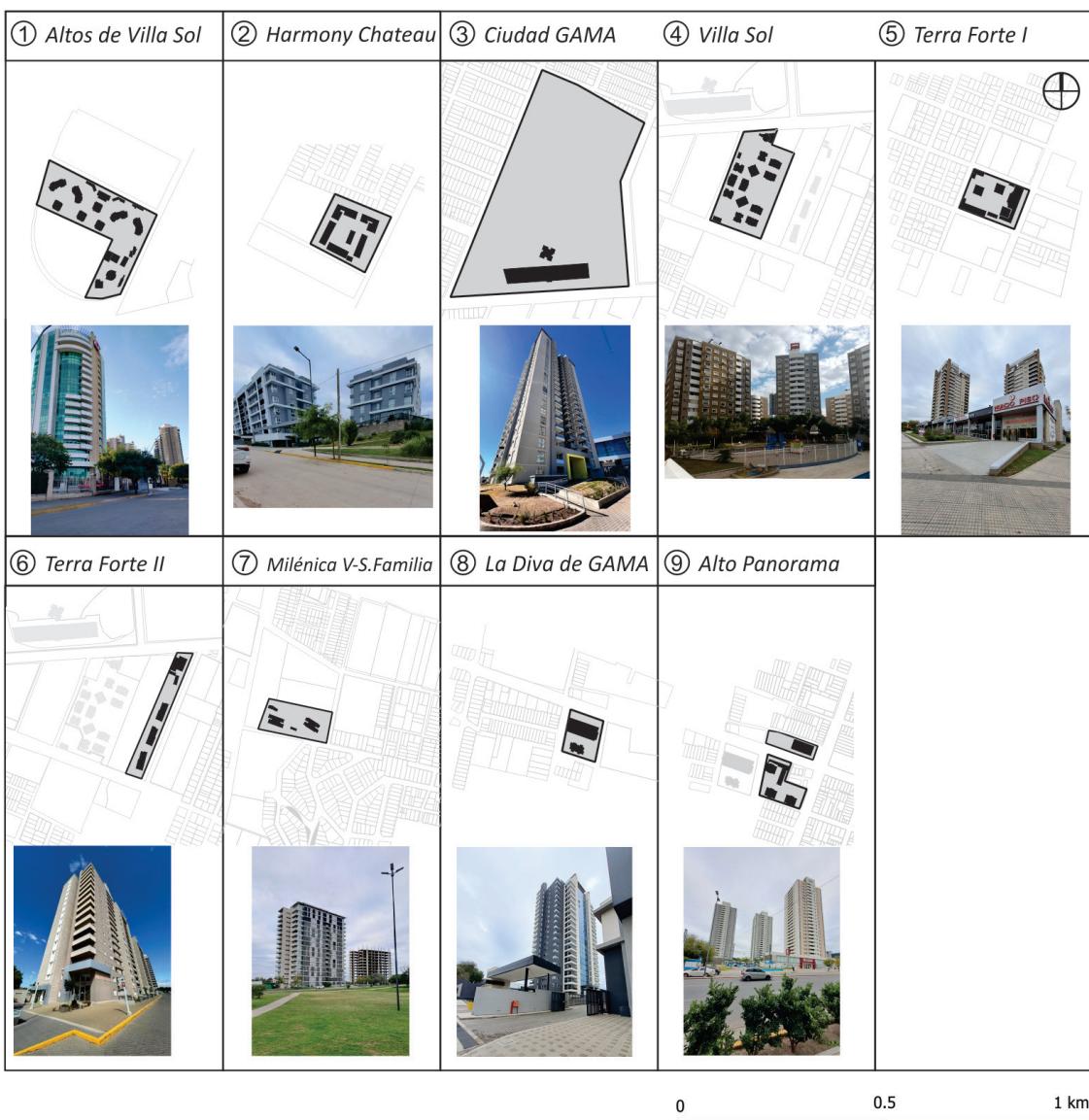


Figura 2: Forma y ocupación de parcelas e imágenes de los conjuntos habitacionales. Planeamiento Urbano y Catastro de Córdoba (2024)

Finalmente, la conectividad vial donde se ubica cada conjunto se midió siguiendo la teoría de la sintaxis espacial (Hillier, 2007), basada en la teoría de grafos y en la topología de la red vial. Para ello, se utilizó el software Depthmap, analizando la conectividad local acumulada. Dicha medida refleja el grado de integración del nodo respecto a la red analizada⁹, evalúa la densidad de nodos o intersecciones, así como la continuidad y permeabilidad de la red vial.

La visualización de la conectividad se procesó en Depthmap junto con QGIS, utilizando una valoración numérica del uno al ocho, donde la gama de colores va desde el azul (valores más bajos) hasta el rojo (mayor conectividad). Para este análisis se utilizaron datos de la red vial provista por Planeamiento Urbano de la Municipalidad de Córdoba disponible en Mapas Córdoba (www.mapascordoba.gob.ar).

⁹ Depthmap determina esta medida realizando operaciones matemáticas, suma la integración del nodo en relación a la red de nodos (en términos matemáticos esto refiere a la profundidad de los nodos en el grafo de conexión). Se mide el número promedio de segmentos (vías) que se deben atravesar para llegar a todos los otros nodos de la red.

| Escala | Ítem | Indicadores | Fórmula | Observaciones |
|----------|------|--|---|--|
| Edilicia | 1 | Densidad residencial neta DRN | Viviendas/Sup.lote neta (viv/ha) | Indica la cantidad de viviendas distribuidas en la superficie neta del lote. |
| | 2 | Coeficiente de ocupación de suelo COS | Sup. lote/ Sup. ocupación de suelo | Indica el número de veces que la superficie del lote se ocupa con superficie cubierta edificada a nivel de planta baja. Cuando más se acerca a 1, mayor es la ocupación. |
| | 3 | Coeficiente de constructibilidad total CC | Sup. Cubierta total/Sup. de la parcela | Indica la cantidad de veces que la superficie de la parcela está incluida en la superficie cubierta total edificada. Cuanto más alto es el valor, mayor superficie construida. |
| | 4 | Coeficiente de espacio abierto CEA | (1- COS)/ CC | Indica la relación entre la superficie edificada cubierta y la ocupación de suelo. Mientras mayor es el coeficiente de espacio abierto, menor es la presión sobre lo no construido. |
| | 5 | Coeficiente de mixtura de usos sobre el residencial CMix | (Superficie edificada uso residencial – superficie edificada otros usos) / (superficie edificada uso residencial + superficie edificada otros usos) | Proporción entre uso residencial y otros usos en términos de superficie edificada total (considera todos los pisos). Mientras más cerca del valor "1", mayor es la proporción del uso residencial respecto de los otros usos. Si el valor se acerca a "-1", otros usos se encuentran en mayor proporción. |
| | 6 | Coeficiente de espacio público sobre el privado CEPu/CEPri | Sup. de espacio público/ Cantidad de viviendas | Determina la superficie de espacio público correspondiente a cada vivienda. Se incluyen veredas y espacios abiertos públicos. Cuanto mayor es el coeficiente mayor es la cantidad de espacio público por vivienda. |
| | 7 | Conectividad vial y peatonal CX | Ánalisis por Depthmap 1) Densidad; 2) Continuidad; 3) Permeabilidad | La densidad indica la cantidad de uniones entre vías en determinada superficie, a mayor cantidad en un tejido regular ortogonal continuo y permeable indica más posibilidades de conectividad y encuentro social. La continuidad indica la prolongación del tejido sin rupturas, por lo menos a más de 1 km, lo cual incide en la permeabilidad del mismo. La conectividad se representa con valores 1 a 8, cuanto más elevada mayor conectividad. |

Tabla 2: Indicadores de análisis en la escala edilicia y urbana. Autores (2024), en base a Berghauer Pont y Haupt, (2007; 2023), y Vicuña Del Río, (2015)

4. Resultados: densificación, forma urbana y urbanidad

4.1. Escala edilicia

Las variables analizadas en esta escala fueron: densidad residencial neta, coeficiente de ocupación de suelo, coeficiente de edificabilidad y coeficiente de espacio abierto. El análisis expresa que la densidad actúa como una variable independiente de la forma edilicia, y dependiente de las propiedades de los componentes de la forma urbana. Estos son: la capacidad de edificación y ocupación de la parcela o manzana, la altura, y los retiros de edificación regulados por la normativa urbana. Los rangos de densidad residencial analizados van desde las 70 a 700 viv/ha proyectadas en tipos de torres y bloques (Figura 3).

Se verifica que edificios de gran altura, como por ejemplo Altos de Villa Sol, Milénica V Sagrada Familia, no resultan necesariamente, en altos valores de densidad residencial, sino en rangos intermedios y bajos. Esto se puede asociar al tamaño de viviendas y las parcelas, a la zonificación urbana y los respectivos indicadores, que inciden en las decisiones proyectuales. En este sentido, los valores más altos de densidad residencial neta se correlacionan con elevados coeficientes de constructibilidad y menor ocupación de suelo. Como en el caso de Alto Panorama que posee 682.92 viv/ha, 5.52 veces la superficie de la parcela en superficie edificada, y casi un 29% de ocupación de suelo. Comúnmente estas correlaciones se observan en las torres donde el coeficiente de espacio abierto (CEA), en parte es más elevado, porque la ocupación de suelo es menor, al elevarse la altura (Figura 3). Sin embargo, esta correlación no implica una relación lineal y directa.

El caso de Milénica V Sagrada Familia (7) posee la densidad residencial más baja (76 viv/ha) en 18 pisos. Representa elevada intensidad constructiva (casi 2 veces la superficie del lote) y baja ocupación de suelo. Resulta en un coeficiente de espacio abierto (CEA) elevado porque es escasa la cantidad de viviendas desarrolladas. Las cuales son de gran tamaño, respecto a los demás conjuntos analizados. En este aspecto, se verifica cómo la altura actúa independiente del tipo edilicio y la densidad, en comparación con el conjunto Harmonie Chateau (2). Este último posee 120 viv/ha en bloques de cuatro pisos de altura, que deriva en una mayor ocupación de suelo en planta baja y una menor intensidad constructiva con mayor espacio abierto al interior del conjunto.

En casos donde el coeficiente de espacio abierto (CEA) es bajo y las densidades residenciales altas, la presión constructiva es aún mayor, lo cual tiende a disminuir espacios para generar urbanidades, como se observa en Alto Panorama (9) (682.92 viv/ha) (Figura 4).

Los rangos de densidad entre 140 - 380 viv/ha (Figura 4) se expresan en torres, con diferentes niveles de intensidad edilicia y ocupación de suelo. Los casos Villa Sol (4) y Terra Forte I (5)

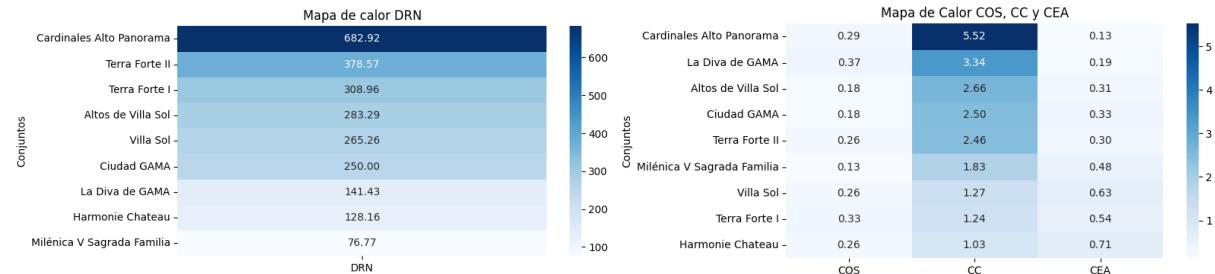


Figura 3: Rangos de densidad residencial neta DRN de los conjuntos de mayor a menor. (2024)

Figura 4: Variables edilicias de mayor a menor desde el coeficiente de constructibilidad CC. (2024)

representan densidades intermedias con viviendas de tamaños adecuados; entre 45 a 80 m²; según el Código de Edificación, lo cual corresponde a menores niveles de ocupación de suelo, por ende, mayor espacio libre respecto a toda la muestra. Lo cual podría suponer, que estos lugares tienen mayores condiciones para crear interacción social al interior y exterior de los conjuntos. En este aspecto, se destaca el caso de Villa Sol (4), que posee numerosos locales comerciales y espacios verdes en el interior, comparado con Terra Forte I (5). Sin embargo, este último caso presenta una importante dinámica comercial, locales con explanadas, mobiliario urbano, parquización y amplias veredas sobre una vía urbana principal (Av. Sagrada Familia). La combinación de estos factores junto con la densidad residencial promueve mayores valores de conectividad urbana que impactan en la mixtura de usos, y mayores posibilidades de urbanidad, respecto a toda la muestra.

En términos generales, el análisis expresa como los distintos rangos de densidad residencial neta (DRN) se corresponden a diferentes tipos edificios, (torres y/o bloques). La altura actúa como variable independiente de la densidad. Mientras que los coeficientes de ocupación de suelo (COS), de constructibilidad (CC) y de espacios de espacio abierto (CEA) intervienen como factores influyentes en los rangos de densidad residencial neta DRN. Los coeficientes están, en parte, subordinados por la normativa urbana (zonificación, alturas máximas, factor de ocupación de suelo FOS¹⁰; factor de ocupación total FOT¹¹, retiros, densidades residenciales permitidas, tipo y tamaño de viviendas colectivas, agrupadas, etc.) y las decisiones proyectuales para su cumplimiento. Los componentes analizados definen la forma física de los edificios y se interconectan con componentes de la escala urbana – sectorial, como analizamos a continuación.

4. 2. Escala urbana

El análisis en esta escala abordó tres variables: el coeficiente de espacio público y privado (CEPub/CEPriv), coeficiente de mixtura de usos (CMix) en los sectores adyacentes y la conectividad vial (CX). Respecto al primero se identifican valores muy similares

y equilibrados, para ambos tipos de espacios. En esta variable se observa como la relación puede ser positiva, en términos de condiciones espaciales para albergar la urbanidad, si se dispone mayor cantidad de espacio público en los sectores adyacentes, sean veredas, plazas o parques. Si el valor se eleva los conjuntos poseen mayor cantidad de espacio público por unidad de vivienda.

En los casos analizados el valor más elevado corresponde a Milénica V Sagrada Familia (7), esto se debe a la presencia de un espacio verde (parque) al frente (de gran tamaño), y a la escasa cantidad de viviendas construidas en el conjunto (Figura 5). En contraposición, se observa que en conjuntos de alta densidad residencial y con menor cantidad de espacios públicos, disminuye la proporción de espacios públicos por vivienda, como en Cardinales Alto Panorama (9), lo cual afectaría las posibilidades de generar condiciones para la interacción social (Figura 5).

Respecto al coeficiente de mixtura de usos (CMix) se observa en la figura 6 una importante tendencia a la monofuncionalidad residencial, con valores por encima del 90%. Si bien existen casos donde se plantean zócalos comerciales en planta baja, al interior o exterior, los conjuntos no consiguen elevar la intensidad y mixtura de actividades comerciales y/o de servicios. Los proyectos de Terra Forte I (5), La Diva de Gama (8), y Alto Panorama (9) consiguen mantenerse en valores de 65 a 80% de mixtura (Figura 6). Se supone que la localización sobre una vía urbana principal con carácter comercial intensivo incide en estos valores.

La medición de conectividad vial CX muestra como el trazado, la composición, y la jerarquía de la red vial juegan un rol preponderante en crear condiciones de urbanidad en procesos de densificación residencial. La localización, la conectividad de actividades y la mixtura de usos también adquieren un papel clave para la localización de espacios de urbanidad. Sin embargo, la dispersión entre la densidad residencial y la conectividad (Figura 6), sugiere una escasa correlación lineal positiva. Es decir, no se puede afirmar que a mayor conectividad vial se producen mayores niveles de densidad. Sino que se asocia a otros factores como características del trazado, tamaño y forma de parcelas. Esto se observa en

¹⁰ El factor de ocupación queda definido por normativa del gobierno local (Ord. 8256), es una relación entre la superficie determinada por la proyección del edificio sobre el plano horizontal en planta baja y la superficie total de la parcela.

¹¹ El factor de ocupación total establece la máxima superficie edificable (Ord. 8256), se determina por la relación del total de la superficie edificable y la superficie total de la parcela.

- (1) Altos de Villa Sol
- (2) Harmony Chateau
- (3) Ciudad GAMA
- (4) Villa Sol
- (5) Terra Forte II
- (6) Terra Forte I
- (7) Milénica V Sagrada Familia
- (8) La Diva de GAMA
- (9) Alto Panorama

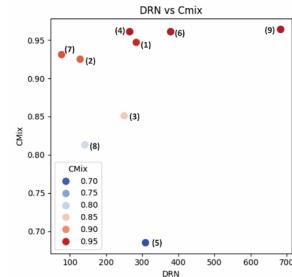
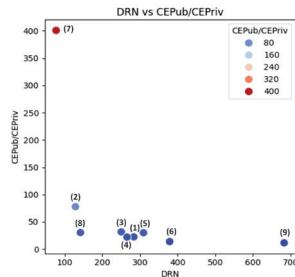


Figura 5: Gráfico de dispersión entre DRN y CEPub/CEPriv. (2024)
Figura 6: Gráfico de dispersión entre DRN y CMix, y DRN y CX. (2024)

la figura 7, donde se presentan los rangos de conectividad CX del uno al ocho, tornándose como positivos, los valores más altos. En general, se identifican valores bajos e intermedios en los conjuntos analizados. Se asocia con las características físicas del trazado, dadas por la escasa densidad de nodos y la baja continuidad y permeabilidad de las vías. En situaciones donde el amanazamiento es irregular con manzanas de grandes dimensiones y con tejidos de borde, los valores disminuyen considerablemente, como se observa en los casos de Altos de Villasol (1), Ciudad GAMA (2), y Harmonie Chateau (9). En tanto los valores intermedios, se observan en sectores donde el tejido es continuo, permeable, con amanazamientos regulares ortogonales, lo cual eleva la conectividad, como el caso de Terra Forte I (5) (Figura 7).

5. Discusión

Los resultados nos permiten comprender que la densificación residencial, entendida como rangos de valores entre viviendas y superficies, es una información sumamente escasa para analizar cómo esta forma de crecimiento puede (o no) crear condiciones para la urbanidad. Se identifica que estos rangos deben ser interrelacionados con el tipo edilicio, la forma física, y demás componentes de la forma urbana (como la red vial, parcelas, manzanas, y las edificaciones). Tales rangos inciden en la conformación del espacio público, y el comportamiento de las personas en la calle, por ende, en la generación de condiciones para la urbanidad. Para ello, se presentan algunas reflexiones sobre las interrelaciones entre densidad y forma urbana. Los resultados del análisis muestran cómo la interacción de la densidad residencial con la forma urbana y edilicia modifica el tejido con efectos diferentes. Se observan tres situaciones en esta interrelación:

- 1) La densidad residencial neta actúa como una variable independiente del tipo edilicio, la forma física (bloque o torre) y la altura. Se pueden desarrollar torres de gran altura con muy baja densidad, o alta densidad en bloques de baja altura. En este aspecto inciden el tamaño y tipo de viviendas (colectivas, agrupadas, etc.).
- 2) Los componentes de la forma urbana como la red vial, las manzanas, las parcelas, las edificaciones y los espacios abiertos públicos se modifican en función de las formas de densificación residencial, donde los indicadores se cambian para dar lugar a este proceso. Se modifica la edificabilidad total, la superficie de ocupación de suelo, la disposición de los retiros obligatorios, el perfil de la calle, entre otros. Los cuales son dependientes de las regulaciones urbanas locales, y de las resoluciones proyectuales de arquitectos, diseñadores y planificadores. En definitiva, la transformación de los componentes de la forma urbana, en el marco de procesos urbanos como la densificación, inciden en la configuración espacial de la urbanidad.
- 3) El potencial de generar urbanidad por densificación residencial puede alcanzar un mejor desempeño si se localiza sobre vías con jerarquía (principal, secundaria) con valores intermedios y altos de conectividad. Esto puede generar condiciones que favorezcan la densidad comercial, y de servicios, lo cual disminuiría la monofuncionalidad residencial. Además, se pueden generar mayores condiciones de urbanidad si se incluyen diseños de las plantas bajas con mobiliario, y espacios para la permanencia y/o el transitar.

Los aspectos de la densificación planteados tienen su correlato en el tejido urbano, en particular se observan dos casos:

5.1. Densificación en tejido regular y ortogonal con mixtura de usos y mayor conectividad

Las densidades residenciales entre 250 a 400 viv/ha con coeficientes de constructibilidad (CC) entre dos a dos punto y medio, y ocupación de suelo debajo del 35% de la superficie del lote, tienden a incrementar potencial generación de espacios públicos y privados para la interacción social. Esto tendría efectos positivos en un tejido continuo, regular, ortogonal (por ejemplo, manzanas cuadradas o rectangulares con distancias caminables) y sobre vías de jerarquía (principales, secundarias, etc.) capaces de incentivar mayores actividades cotidianas. Si las veredas son anchas y el diseño de las plantas bajas (con comercios) es permeable o invitan a permanecer, las condiciones de espacialidad podrían aumentar las posibilidades de urbanidad.

El conjunto de torres Terra Forte I (Figura 8), muestra en parte estos aspectos. Si bien, posee su perímetro cerrado, dispone de un zócalo comercial de acceso al público sobre la vía principal (Av. Sagrada Familia) que según lo analizado promueve valores con mayor mixtura de usos. Este caso evidencia cómo influye la consolidación del tejido, para conseguir efectos "positivos" para la densificación.

5.2. Densificación en tejido irregular, discontinuo y monofuncional

Los conjuntos residenciales con densidades por encima de 400 viv/ha, con coeficientes de constructibilidad de dos veces a dos y media la superficie del lote, desarrollados en gran altura, sobre tejidos discontinuos y ubicados en vías con escasa conectividad, disminuyen las condiciones para alojar urbanidades en los espacios públicos. Esto se debe, en parte, al tamaño y forma de las parcelas/manzanas. Por ejemplo, en situaciones donde las parcelas o manzanas son de gran tamaño, superiores a las cuatro has, de formas irregulares, tienden a fragmentar el tejido urbano. La localización respecto a la estructura urbana puede

Figura 7: Análisis de la conectividad en los conjuntos residenciales de estudio. (2024)

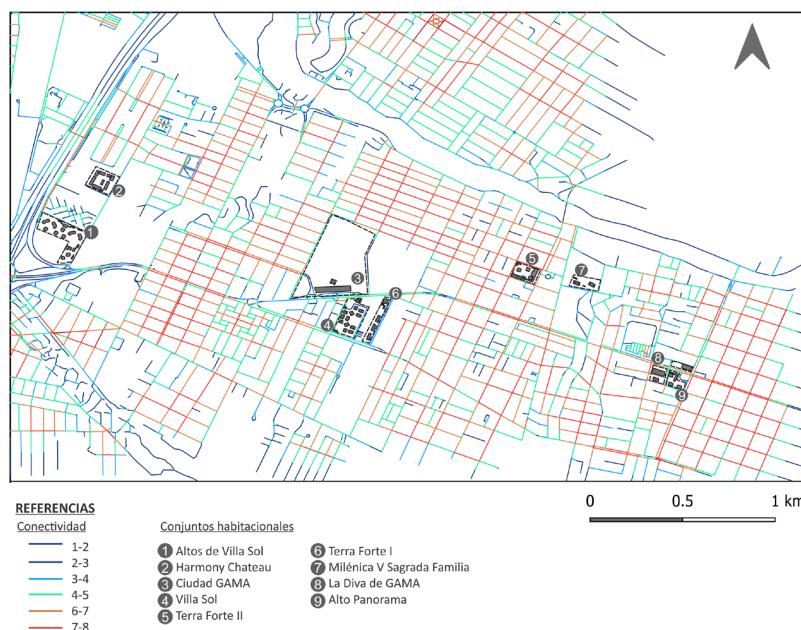




Figura 8: Conjunto Terra Forte I, planta baja con zócalo comercial como condicionante potencial de urbanidad. (2024)

6. Conclusiones

disminuir las condiciones de urbanidad, si se ubican en sectores periféricos, con escasa conectividad de la trama vial. Lo cual tiende a mayor monofuncionalidad, con un desfavorable desempeño de la densificación residencial en términos de urbanidad. Esta condición empeora si no hay actividades o comercios en planta baja, que invitan a transitarse o permanecer en el ámbito de lo público.

El conjunto residencial Alto Panorama muestra cómo los rangos de alta densidad residencial no son sinónimos de mayor potencial de urbanidad (Figura 9a). Lo mismo sucede en Altos de Villasol (Figura 9b), donde la localización periférica de borde incide en una disminución de urbanidad. En el caso de Harmonie Chateau, también ubicado en el borde periférico, posee veredas anchas y diseño de paisajismo para transitarse, sin embargo, la ausencia de actividades y mobiliario (dada su reciente construcción) resultan en menores posibilidades para generar urbanidades (Figura 10).

El desempeño de los procesos de densificación residencial relacionada a las condiciones para la interacción social (urbanidad) en los espacios públicos, es un abordaje poco explorado en el ámbito latinoamericano. Este artículo se propuso aportar en este sentido desde el análisis de los conjuntos residenciales de vivienda colectiva de perímetro cerrado, en ciudades intermedias y periféricas, en este caso en la ciudad de Córdoba. Con este objetivo, se buscó identificar las interrelaciones entre niveles de densidad, los tipos residenciales y las condiciones espaciales que promueven condiciones de urbanidad/es en espacios públicos, como la calle.

Se dio cuenta que los valores de densidad residencial, por sí mismos, no proveen suficiente información para analizar el desempeño cuantitativo derivado del incremento de la edificabilidad. Menos aún, de efectos en los espacios públicos y las condiciones de urbanidad. Para ello, se requiere analizar y comprender el comportamiento de los componentes de la forma urbana y edilicia ante diferentes valores de densidad residencial. Las características del tejido (tamaño, formas, etc.), la jerarquía de las vías, el nivel de conectividad, la ubicación en la estructura urbana, los indicadores urbanísticos (como los coeficientes de constructibilidad, de ocupación de suelo, altura máxima, cantidad y tipo de viviendas, etc.), las resoluciones



Figura 9: Densificación en torres sobre tejidos urbanos discontinuos y de borde tiende a menores urbanidades. (2024)



Figura 10. Densificación en bloque sobre tejidos urbanos discontinuos y de escasa consolidación edilicia. (2024)

proyectuales entre las plantas bajas y la calle, son aspectos sumamente importantes para crear (o no) condiciones de urbanidad.

Según la revisión teórica, los índices de mayor conectividad (vial-peatonal) pueden incidir en rangos elevados de urbanidad y asociarse a la alta densidad poblacional, la cual es suficiente para dinamizar sectores urbanos con actividades cotidianas (Lozano, 2013; Berghauser Pont y Haupt, 2023). Sin embargo, ello dependerá de las características de los tejidos donde se localizan. Por esto es importante que la promoción de procesos de densificación cuantitativa incorpore análisis de la forma urbana e indicadores derivados para comprender el impacto en las condiciones de urbanidad.

La revisión de los conjuntos de perímetro cerrado, son muestras de la densificación residencial concentrada en una parcela o manzana, en áreas de baja o media densidad. Este tipo edilicio (en bloques y torres) por su condición de separación con la calle, aparentemente muestran una disminución en los niveles de integración, y posibilidad de encuentros sociales en los espacios públicos, sobre todo en localizaciones con escasa conectividad vial y bajos valores de mixtura de usos. No obstante, el análisis de los casos también muestra que ciertos conjuntos a pesar de su condición de perímetro cerrado proponen formas de integración en el sector de implantación. Por ejemplo, en los casos de Terra Forte I, La Diva de Gama y Alto Panorama incorporan zócalos comerciales de baja altura (6m), con cesiones de espacio privado traducido en terrazas, rampas y zonas de extensión a los comercios. Lo cual genera condiciones espaciales para la interacción social, es decir espacios para las urbanidades. En estos, casos se remarca la importancia de la ubicación en la estructura urbana de los procesos de densificación. Si se realizan sobre vías con buena conectividad; en tejidos consolidados, regulares y continuos se favorecerá el intercambio social y comercial.

Si la localización no se contempla, una consecuencia no deseada en la implementación de políticas de intensificación del tejido, será la profundización de procesos de monofuncionalidad, fragmentación y segregación urbana. Esto podría ser más perjudicial en localizaciones con escasa conectividad, en bordes periféricos o donde el trazado se configura con manzanas irregulares, de grandes dimensiones y de baja densidad residencial, y poblacional. Lo cual tenderá a expresar efectos contraproducentes en términos de urbanidad.

Desde esta perspectiva, la densificación como proceso regulado y promovido por el Estado y llevado adelante por agentes privados, puede jugar un rol clave en crear condiciones para incentivar las urbanidades en el espacio público. Para ello, es necesario reconceptualizar la densidad residencial como una variable dependiente del comportamiento de la forma urbana y edilicia, enmarcada en un contexto temporal y geográfico, con restricciones sociales y colectivas, donde la calle como espacio entre los edificios, queda definida a partir de estas acciones.

Concluimos que el proceso de densificación residencial posee el potencial de generar condiciones de urbanidad si se comprenden las interrelaciones con los componentes de la forma urbana. La metodología y los casos son parte de una exploración sobre la temática. En futuras investigaciones se podría avanzar en estudiar este proceso en tejidos urbanos en localizaciones centrales y pericentrales, para observar el comportamiento de la densidad poblacional y residencial en el desempeño de la urbanidad.

Conflictos de intereses. Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

© **Derechos de autor:** Pablo D. Avalos y M. Cecilia Marengo, 2025.

© **Derechos de autor de la edición:** Esto, 2025.

7. Referencias bibliográficas

- Avalos, P. D. (2022). *La producción de vivienda colectiva de perímetro cerrado. Agentes y estrategias* Córdoba, Argentina 2001-2020 [Maestría]. Universidad Nacional de Córdoba.
- Avalos, P. D. (2023). Urbanidades en transformación Una revisión desde Córdoba, Argentina. *Heterotopías*, 6(12), 1-16. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/heterotopias/article/view/43584>
- Avalos, P. D., y Sosa, M. F. (2024). Reproducción del capital en tipologías residenciales. *Torres de perímetro cerrado: De lo global a lo local, el caso Córdoba, Argentina*. *PosFAUUSP*, 31(58). <https://doi.org/10.11606/issn.2317-2762.posfauusp.2024.214762>
- Abramo, P. (2012). La ciudad com-fusa: Mercado y producción de la estructura urbana en las grandes metrópolis latinoamericanas. *EURE (Santiago)*, 38(114), 35-69. <https://doi.org/10.4067/S0250-71612012000200002>
- Berghauser Pont, M., Haupt, P., Alstäde, V., & Heyman, A. (2021). *Systematic review and comparison of densification effects and planning motivations* 1, 2(1). <https://doi.org/10.5334/bc.125>
- Berghauser Pont, M., & Haupt, P. (2023). Spacematrix: Space, Density and Urban Form - revised edition. En *TU Delft OPEN Books*. TU Delft OPEN Books. <https://doi.org/10.59490/mg.38>
- Berghauser Pont, P. A., & Haupt, P. (2007). The relation between urban form and density. *Urban Morphology*, 11(1), 62-66.
- Boudreau, J. A. (2010). Reflections on Urbanity as an object of Study and Critical Epistemology. En *Critical Urban Studies: New Directions* (pp. 55-72). SUNY press.
- Boyko, C. T., & Cooper, R. (2011). Clarifying and re-conceptualising density. *Progress in Planning*, 76, 1-61.
- Caldeira, T. (1997). Enclaves fortificados: A nova segregação urbana. *Public Culture*, 8(2), 303-328.
- Campoli, J., & MacLean, A. S. (2007). *Visualizing density*. Lincoln Institute of Land Policy.
- Concejo Deliberante de la ciudad de Córdoba, (26 de noviembre de 2015). *Ordenanza N°8.256 y modificatorias de 2015. Para regular la ocupación y uso de suelo*. <https://servicios2.cordoba.gov.ar/docs/obrasprivadas/Ord%208256textoOrde.pdf>
- Concejo Deliberante de la ciudad de Córdoba, (6 de septiembre de 2012). *Ordenanza N°12.077 de 2012. Para regular los Convenios Urbanísticos entre la Municipalidad de Córdoba y las personas físicas y/o jurídicas de carácter público y/o privado, en lo relacionado con el fraccionamiento, uso y ocupación de suelo*. https://static.cordoba.gov.ar/DigestoWeb/pdf/31982352-a148-450e-be94-45b490a6c52c/ORD_12077.pdf

- Duhau, E., y Giglia, A. (2004). Espacio público y nuevas centralidades: Dimensión local y urbanidad en las colonias populares de la Ciudad de México. *Papeles de población*, 10 (41), 167-194.
- Gehl, J. (2014). *Ciudades para la gente*. Infinito.
- Hillier, B. (2007). *Space is the machine. A configurational theory of architecture*. Space Syntax - UCL.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos INDEC. (2023). *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022*. <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-2-41-165>
- Karssenberg, H., Laven, J., Glaser, M., & van 't Hoff, M. (Eds.). (2016). *The City at Eye Level*. Eburon Academic Publishers. https://thecityateyellevel.com/app/uploads/2018/06/eBook_The.City._at._Eye._Level_English.pdf
- Lefebvre, H. (1974). La producción del espacio. *Papers: revista de sociología*, 3, 219-22.
- Liborio, M. (2019). *La ciudad bajo el signo del neoliberalismo, privatopía, extraterritorialidad y extractivismo urbano* [Doctorado]. Universidad Nacional de Córdoba FAUD.
- Lozano, E. (2013). Density in Communities, or the Most Important Factor in Building Urbanity. En *The urban designer reader* (Second). The Routledge Urban Reader Series.
- Marcus, L. (2010). *A Proposal for an Extension of Space Syntax into a More General Urban Morphology*, 1(1), 30-40.
- Marengo, C. (2018). Forma urbana y vivienda colectiva: Una aproximación a la evaluación de densidad. *X Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo : ciudad, territorio y paisaje: hacia el Centenario de la Reforma Universitaria, 1918-2018*, 897-909.
- Marengo, C., y Lemma, M. (2017). Ciudad dispersa y fragmentada. Lecturas de forma urbana en emprendimientos habitacionales privados, Córdoba 2001-2010. *Cuaderno Urbano*, 22(22), 7-28. <https://doi.org/10.30972/crn.2222041>
- Martino, N., Girling, C., & Lu, Y. (2021). *Urban form and livability: Socioeconomic and built environment indicators* 1, 2(1), <https://doi.org/10.5334/bc.82>
- Monnet, J. (1996). Espacio público, comercio y urbanidad en Francia, México y Estados Unidos. *Alteridades*, 6(11), 11-25.
- Moudon, A. V. (1997). Urban morphology as an emerging interdisciplinary field. *Urban Morphology*, 8.
- Netto, V. (2013). A urbanidade como devir do urbano. *EURE. Revista latinoamericana de estudios urbanos regionales*, 39, 233-263.
- Siebel, W. (2018). *Urbanity*. Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung.
- Sim, D. (2019). *Soft City. Building density for every day life*. Island Press.
- Souza Ribeiro, M., & De Holanda, F. (2013). Urbanidade nas superquadras de Brasília. *Cuadernos PROARQ*, 20, 11-32.
- van den Hoek, J. (2008). The MXI (Mixed-use Index) an instrument for anti sprawl policy? Corporations and Cities: Envisioning Corporate Real Estate in the Urban Future, 1-15.
- Vicuña Del Río, M. (2015). *Las Formas de la Densidad Residencial El caso del Gran Santiago, Chile*. [Doctorado]. Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Welch Guerra, M., y Valentini, P. (2005). Torres Jardín en Buenos Aires. Proyecciones de una tipología habitacional. En *Buenos Aires a la deriva. Transformaciones urbanas recientes*. Biblos.