


# Vínculos Rural – Urbanos en aglomeraciones funcionales: Análisis de patrones crecimiento en el nodo de Cartagena de Indias - Colombia

## Rural–Urban Links in Functional Agglomerations: Analysis of Growth Patterns in the Cartagena de Indias Node — Colombia

DOI: <https://doi.org/10.17981/mod.arq.cuc.35.1.2025.02>

Artículo recibido: abril 20 de 2025. Aceptado: julio 28 de 2025. Publicado: agosto 10 de 2025.

Alexander Stward Niño Soto   
Universidad del Norte

Mónica Patricia Rodríguez García   
Universidad de la Costa

Para citar este artículo:

Niño-Soto, A. S., & Rodríguez García, M. P. (2024). Vínculos rural–urbanos en aglomeraciones funcionales: Análisis de patrones crecimiento en el nodo de Cartagena de Indias - Colombia. *Módulo Arquitectura CUC*, 35(1), 31-60. <https://doi.org/10.17981/mod.arq.cuc.35.1.2025.02>

### Resumen

Este artículo analiza los vínculos entre áreas rurales y urbanas a nivel aglomeraciones urbanas, con el objetivo de comprender nuevos patrones y variaciones crecimiento derivado de sus sinergias y cercanías. Para ello se empleó un enfoque cuantitativo basado en la recopilación y análisis de datos mediante la relación de los indicadores por tasas de consumo del suelo (TCS), tasa de Consumo Poblacional (TCP) y las dinámicas del mercado inmobiliario entre 2018 y 2023. En particular, se seleccionó como estudio de caso y escala de análisis la aglomeración urbana, ciudad “funcional” del nodo Cartagena, que componen un espacio con importantes vínculos rural-urbanos de larga data. Los resultados revelan un crecimiento porcentual en las tasas de crecimiento por consumo del suelo y expansión de la huella urbana de los municipios en aglomeración, a diferencia con la decelerada expansión urbana del principal nodo de la aglomeración en los últimos cinco años. Estos hallazgos ofrecen elementos para el aporte al análisis de dinámicas de crecimiento en el nodo funcional de Cartagena de Indias.

**Palabras claves:** Vínculos Rural - Urbano; Aglomeraciones funcionales, consumo del suelo, desarrollo territorial, nodo, Colombia.

### Abstract

This article analyzes the links between rural and urban areas at the urban agglomeration level, with the aim of understanding new patterns and variations in growth derived from their synergies and proximity. To do so, a quantitative approach was used based on the collection and analysis of data through the relationship of indicators for land consumption rates (TCS), population consumption rate (TCP) and the dynamics of the real estate market between 2018 and 2023. In particular, the urban agglomeration, a “functional” city of the Cartagena node, was selected as a case study and scale of analysis, which makes up a space with important long-standing rural-urban links. The results reveal a percentage growth in the growth rates for land consumption and expansion of the urban footprint of the municipalities in the agglomeration, in contrast to the decelerated urban expansion of the main node of the agglomeration in the last five years. These findings offer elements to contribute to the analysis of growth dynamics in the functional node of Cartagena de Indias.

**Keywords:** Rural-Urban Links; functional agglomerations, land consumption, territorial development, node, Colombia.



## INTRODUCCIÓN

Actualmente se estima que de los ocho mil doscientos millones de personas que habitan el planeta, aproximadamente el 60% viven en áreas urbanas. Al tiempo, se proyecta que en los próximos años las áreas rurales experimentarán una disminución demográfica impulsada por procesos de migración interurbana<sup>1</sup> y un incremento en las densidades de poblaciones en sus entornos urbanos e intermedios en aproximadamente un 10%. (ONU-Hábitat 2024). En ese contexto, las sinergias entre lo rural y el urbano se convierten en espacios claves para acoger a nuevos habitantes, configurando una nueva dinámica de desarrollos territoriales. A nivel global, existe un déficit de conocimiento sobre las dinámicas de las pequeñas y medianas ciudades, donde reside la mitad de la población urbana mundial, representando un eslabón perdido en la comprensión de las interacciones rural-urbanas (Roberts, 2015). Esto ha llevado que, en los últimos veinte años, se ponga mayor interés realizando mayores investigaciones sobre estos espacios. Por ejemplo, Zonneveld & Stead (2007) señalan que “las áreas urbanas y rurales son interdependientes y conectadas a través de una variedad de temas que incluyen vivienda, empleo, educación, transporte, turismo y uso de recursos” (p. 22).

Lo anterior ha generado comprender impactos y desafíos que enfrentan estos espacios especialmente en los países del sur global<sup>2</sup> incluido América Latina y el Caribe. Esta alza en las interacciones urbano-rurales pueden explicarse por factores centrales como: a) La mejora de las comunicaciones, las modernas infraestructuras viales principales que optimizan la movilidad de las personas entre zonas rurales, ciudades grandes, medianas y pequeñas, impulsadas por b) La migración y conmutación laboral;

c) Los procesos de descentralización, que comenzaron a partir de los años 90 que estimularon nuevas dinámicas en ciudades secundarias y d) La creciente demanda de bienes, servicios y suministro en ciudades pequeñas y medianas ha permitido intensificar los flujos de personas e información

América Latina y el Caribe (ALC), es la segunda región en el mundo más urbanizada, con un mayor porcentaje de su población concentrada en las ciudades ocupando alrededor del 80% y con un 20% asentada en áreas rurales (CEPAL, 2024). Las tasas y datos recientes también demuestran que la mayor variabilidad de crecimiento demográfico se está generando en las zonas rurales y espacios intermedios próximos a ciudades mayoritariamente sin regulación y desequilibradas debido a los bajos costos, la ausencia de controles y distancias

1 Se refiere al cambio de residencia de personas entre centros poblacionales geográficamente cercanos, al encontrar mejores oportunidades laborales y académicas. (Busso et al., 2024)

2 Refiere a un concepto que abarca aspectos geográficos, geopolíticos, históricos y de desarrollo. En los que incluye países en vías de desarrollo ubicados en África, América Latina y el Caribe, Asia, excepto Israel y Japón.

con los centros urbanos (Antocheviz et al., 2019; Avila Sanchez, 2001). Adicionalmente la situación de migrantes rurales, extranjeros y recientemente la COVID 19, han generado un aumento en los asentamientos en las zonas periféricas de las principales ciudades del continente (Revuelto & Muñoz, 2024).

En 2015 la Comisión de las Naciones Unidas<sup>3</sup> como parte de la agenda para 2030 instó a los gobiernos nacionales, locales y a la comunidad internacional a mirar “[...] Las ciudades y sus alrededores”, y principalmente “la interrelación urbana-rural” (Moran, s. f.). De esta manera, las metas globales lideradas por otras organizaciones internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la Nueva Agenda Urbana (N.A.U) y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (O.D.S.) han desempeñado un papel importante para apoyar las políticas de planificación y desarrollo territorial. Por ejemplo, en la meta número 11 de los ODS se relacionan los lineamientos para proyectar ciudades más sostenibles, estableciendo la importancia de los vínculos e interrelaciones entre las zonas urbanas y sus sistemas rurales. Por su parte, en su informe de 2019, ONU-Hábitat<sup>4</sup> introdujo el concepto de “vínculos rurales-urbanos” para su inclusión en las agendas de planificación territorial de los países. Este concepto reconoce que los flujos y las sinergias entre los sistemas

rurales y urbanos deben ser analizados en todos los contextos.

En el caso del Caribe colombiano, esta región presenta particularidades socioculturales, económicas y ambientales que influyen en la naturaleza de estos vínculos. Por ejemplo, los flujos económicos entre zonas rurales y urbanas están marcados por actividades como la agricultura, la pesca y el turismo, las cuales sostienen la economía regional pero también generan desigualdades en términos de acceso a recursos y oportunidades. Asimismo, las sinergias pueden observarse en la complementariedad entre el abastecimiento rural de alimentos y las demandas urbanas, pero estas relaciones suelen estar mediadas por cadenas de distribución que no siempre benefician equitativamente a los actores rurales (DNP, 2018). Este análisis implica considerar cómo los desafíos ambientales, como la vulnerabilidad al cambio climático, y las desigualdades históricas en la región afectan las interacciones rurales-urbanas, exigiendo enfoques integrales que fortalezcan la sostenibilidad y la equidad en dichos sistemas.

En ese sentido, Europa, Estados Unidos y algunos países de África y América Latina han realizado importantes avances acogiendo las recomendaciones en torno a los “vínculos urbano-rurales”. Por ejemplo, en la Unión Europea han implementado el proyecto “política

<sup>3</sup> Es una comisión creada desde 1996 para “promover la progresiva armonización y unificación del derecho mercantil” entre 60 estados miembros, por periodo de seis años y en la que Colombia es miembro.

<sup>4</sup> Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, agencia adjunta a las Naciones Unidas tiene como objetivo promover ciudades y pueblos social y ecológicamente sostenibles

de cohesión 2021-2027” que ha permitido reforzar los lineamientos y normatividad<sup>5</sup>, utilizando el 8% del presupuesto del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) para el desarrollo de programas que se centren en los vínculos urbano-rurales y zonas urbanas funcionales<sup>6</sup> (AUF). Su enfoque parte de ir más allá de la coordinación de políticas dentro de las ciudades y los cuestionamientos rurales tradicionales para enfocarse en acciones que generen mejores vínculos. Sin embargo, se han centrado en contextos regionales, sin capturar las interacciones y dependencias entre estas entidades espaciales de escala menor. Si bien algunos estudios reconocen la existencia de vínculos entre el campo y la ciudad, carecen de un examen sistemático para contextos en países en desarrollo y con poblaciones con aglomeraciones funcionales menores.

Steinberg (2014) argumenta que las ciudades secundarias que incluyen centros poblados con menos de 1.000.000 de habitantes -según la nueva estructura de los sistemas de ciudades-, se ubican principalmente en países en desarrollo, con economías mayoritariamente emergentes (Roberts, 2015). Esto representaría casi el 40% de la población de las ciudades a nivel mundial, lo cual abre un debate sobre estudios territoriales, dado que las consideraciones principales para entender estos vínculos se han

formulado principalmente para ciudades por encima de este rango y en su mayoría en países desarrollados, dejando a un lado ciudades de mediana y pequeña escala. Que albergan poblaciones entre los 500 mil y 5 millones de habitantes, según (Capel, 2009) son ciudades atractivas para vivir, al poder ser innovadoras y dependiendo de su contexto estar bien conectadas.

En Colombia, el panorama no es distinto y ha variado con mayor fuerza debido al conflicto armado interno y su extensión en el tiempo, contrario a otros países latinoamericanos. El conflicto armado que ha sido en las últimas décadas el principal causante de las migraciones en las principales ciudades (CNMH-UARIV, Centro Nacional de Memoria Histórica, 2015)<sup>7</sup>; desbordando las líneas administrativas de sus áreas de expansión. Estos desafíos han implicado convergencias rurales y urbanas que todavía tienden a tratarse por separado y en que los sistemas de planificación y gobernanza a menudo no logran abordar las consecuencias sociales y espaciales de las complejas y cambiantes conexiones rural-urbanas. Es por esto por lo que algunas organizaciones, recomiendan “identificar diferentes escalas de análisis y planeación donde se puedan examinar aquellas zonas y elementos donde lo urbano y lo

5 Acción y efecto de reunir cosas entre sí. Desde una perspectiva territorial, la capacidad de las instituciones en reducir las brechas o desequilibrios entre y dentro de los territorios.

6 Las AUF son agregaciones de unidades territoriales nivel 2 (Municipios que forman su entorno funcional)

7 El CNMH o Centro Nacional de Memoria Histórica, junto a la UARIV, Unidad de Atención y Reparación Integral a las víctimas, son entidades del Estado colombiano creadas desde el 2011.

rural se relacionan, dialogan y complementan.” (RIMISP, p 6)

Por todo lo anterior, este artículo busca aportar mayor claridad y exploración sobre el análisis de los vínculos rural-urbanos alineándose con la meta 11 de los ODS, en la escala de aglomeraciones urbanas funcionales, con el objetivo de analizar nuevos patrones y variaciones de desarrollo territorial derivado de sus sinergias y cercanías, a partir del caso de estudio de Cartagena de Indias (Colombia). Al ser distrito turístico y cultural que abarca áreas con la declaración de Patrimonio, Histórico y Cultural de la Humanidad<sup>8</sup>. Su paisaje natural, atractivo tanto para el turismo nacional como internacional, refuerza su relevancia<sup>9</sup>. Además, está influenciada por un área metropolitana<sup>10</sup> de facto<sup>11</sup>, lo que ha permitido que, en las últimas tres décadas, se convierta en uno de los dos principales nodos de aglomeración en el eje Caribe, después de Barranquilla.

Las preguntas que orientan la investigación tienen que ver con: ¿Qué factores impulsan nuevas dinámicas de desarrollo en los vínculos ruralesurbanosenelmarcode las aglomeraciones urbanas, ciudades “funcionales”? ¿Cómo se han entendido las interrelaciones Rural -Urbanas en las políticas actuales? y finalmente, ¿Qué implicaciones tiene esta escala de análisis para

estrategias territoriales en los procesos de urbanización en el sistema rural - urbano?

Para responder a estas preguntas, la investigación se estructuró en cuatro etapas. La primera etapa se enfoca en reconstruir los marcos conceptuales y teóricos, con el objetivo de ampliar la comprensión del objeto de estudio y sus categorías vinculantes. En la segunda etapa, se analizan los lineamientos globales y nacionales para identificar los elementos y características clave que permiten su comprensión. La tercera etapa desarrolla la metodología, que incluye una observación espacial mediante la caracterización de las aglomeraciones urbanas dentro del marco del Sistema de Ciudades Colombiano implementado por el DNP. Este análisis se realiza de forma cuantitativa, utilizando variables que reflejan la relación entre: (I) la tasa de consumo, (II) la tasa de crecimiento poblacional, (III) las transacciones mobiliarias, con el fin de corroborar una interpretación del problema estudiado. Finalmente, en la cuarta etapa, se analizarán los resultados para identificar sus dinámicas actuales, lo que contribuirá a un mayor entendimiento y reconocimiento para futuros análisis sobre los vínculos rural-urbanos.

8 Territorio que se distingue por su alto movimiento en el escenario económico, turístico y cultural. La condición de distritos se creó mediante el decreto 3640 del 17 de diciembre de 1954

9 Declarada por la UNESCO desde 1984.

10 Conformado por Arjona, Clemencia, Santa Rosa, Turbaco, Turbaná, Villanueva y Cartagena.

11 Que en su sentido oficial no lo son pero que cumplen con todas las condiciones para hacerlo.

## MARCO CONCEPTUAL

### **Antecedentes conceptuales y categorías vinculantes**

#### **El “urbano” y “rural” contemporáneo**

La distinción entre lo rural y lo urbano ha estado históricamente definida por categorías rígidas y dicotómicas (Berardo, 2019; Bezerra & Silva, 2018; Tacoli, 1998). Lo rural se asocia con vastas extensiones verdes, núcleos poblacionales dispersos y actividades como la agricultura y la ganadería, mientras que lo urbano se caracterizaba por grandes concentraciones de población, con una infraestructura densa y con desarrollos constantes de artefactos urbanos<sup>12</sup>, asociada a una imagen de progreso, bienestar y cosmopolita (Mansano, 2016). Es así como por años se han comprendido las nociones y la clasificación tradicional dentro del consenso dualista un imaginario que innegablemente ha servido para facilitar el entendimiento rápido del lugar al que pertenecemos en el territorio, pero que al tiempo ha contribuido a subestimar los patrones de ocupación del espacio (Pedraza & Calpe, 2024), desconociendo la dinámica y complejidad entre estos dos espacios desde procesos de transformación, sinergias, interdependencias, flujos y emergencias ambientales compartidas.

Es aquí donde las nuevas comprensiones de lo “rural” y lo “urbano” se han perfeccionado desde una base de rangos con datos y censos estadísticos, desligándose de dicotomías conceptuales, generando una mejor comprensión y claridad para entender estas nuevas realidades y dinámicas. Por ejemplo, muchas personas asentadas en espacios “rurales” ya no son en su sentido preciso parte de ellas, pues lo rural puede referirse solo al lugar de residencia, constituyendo “ciudades dormitorio”<sup>13</sup> (North, 2014), definidas como espacios territoriales donde residen, viven y duermen personas que compran vivienda, pero trabajan en el nodo de mayor aglomeración. Por ejemplo, muchos hogares en áreas rurales dependen del empleo y los ingresos no agrícolas.

Estos escenarios han dado lugar a nuevos análisis territoriales y a subcategorías como el área suburbano donde se superponen características de ambos mundos (Berardo, 2019)., vinculadas también a las dinámicas de fronteras o bordes (Villamizar-Duarte, 2014; Villamizar-Duarte & Talavera Davila, 2018), que se han configurado como espacios porosos y permeables a la interacción de flujos con los territorios poblados cercanos, generando procesos que aportan nuevos o mayores valores territoriales.

<sup>12</sup> Gestión de grandes proyectos arquitectónicos y urbanos que corresponden a operaciones en áreas de altas centralidades poblacionales, generando transformaciones graduales en el tiempo.

<sup>13</sup> Son un tipo de aglomeración urbana que se caracteriza por tener residentes que trabajan en otra ciudad, pero que viven y comen en la suya por tener poca actividad económica.

## El borde

La noción de “borde territorial” representa una apertura significativa (Ramírez Castañeda, 2018), donde se hace visible el avance de la expansión urbana y viceversa. Los bordes urbanos pueden entenderse entonces, como transicionales que comprenden, definen e identifican límites, fronteras y sombras (Arias-Caicedo et al., 2019). Para el caso colombiano, específicamente en ciudades como Bogotá, Velasquez (2014) identificó la manera en que la ciudad adoptó instrumentos legales a través del “Plan de manejo de bordes” con el fin de establecer directrices para planes de ordenamiento físico en sus líneas de ocupación y manejo de bordes. Con esto se buscó regular sus zonas occidentales, norte, noroccidental y sur oriental (Acuerdos Distritales No.26 y 31 de 1996 y No.2 de 1997). De esta manera, la noción de “borde urbano” se relaciona con las realidades que abarcan los vínculos urbano-rurales que nos ocupan.

## El continuo rural – urbano

Por su parte el “continuum” se refiere a las dinámicas de mancha poblacional que permean los límites administrativos y dan paso a la continuidad, principalmente de asentamientos (Sánchez Aya & Torres Montenegro, 2015). Esta categoría se usa de manera habitual en geografía y sociología, considerándola como una línea de frontera entre lo rural y lo urbano

que no es absoluta; no hay separación abrupta entre estos dos lugares. Este concepto además reconoce que hay variables que determinan sus interacciones como distancias y tiempos de desplazamientos con su aglomeración poblacional más grande. Es así como a partir de estos antecedentes conceptuales se ampliaron las consideraciones sobre las realidades territoriales contemporáneas.

## Vínculos Rural Urbanos

Para Ramírez y Acosta (2021), en su trabajo para la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), el territorio debe entenderse como un continuo interconectado, superando la dicotómica tradicional, proponiendo así, un análisis multidimensional que incluye aspectos económicos, sociales, ambientales y culturales. Miranda y Niño (2021), por su parte, también señalaron que los vínculos rurales-urbanos “forman tejidos territoriales interactivos” que benefician a todas las personas involucradas, enfoque que resalta las relaciones bidireccionales y la integración de políticas públicas para fortalecer estos vínculos. Por otro lado, Crovetto (2020) en su estudio sobre las desestabilizaciones de los vínculos rurales-urbanos examina cómo las nuevas formas de producción de alimentos y los cambios en el uso del suelo afectan las dinámicas sociales y económicas en Argentina, Brasil y México, subrayando la necesidad de

adaptarse a transformaciones contemporáneas en la producción y el consumo.

El término “rural-urban linking”, o “vínculos rural-urbanos”, surge de la necesidad de un nuevo lenguaje claro y analítico que abarcara de manera general todas las condiciones territoriales. Frente a eso, ONU Hábitat introdujo este término, definiéndolo textualmente de la siguiente manera:

... “Los vínculos urbanos-rurales son aquellas funciones complementarias y sinérgicas de flujos de gente, recursos, bienes, empleo, información, tecnología y ecosistemas de servicio entre las áreas rurales, periurbanas y urbanas. La cooperación urbana-rural trata a los pueblos y ciudades como dos fines de un continuo de asentamientos humanos.” (Hábitat, 2015 pág. 2,)

Estos vínculos además se identifican por una alta frecuencia determinada por la proximidad física e interacciones económicas y sociales entre sus habitantes, organizaciones y empresas (Berdegué et al., 2019) El marco del sistema de ciudades colombiano proporcionan una herramienta para identificar áreas dentro de las cuales las conexiones entre una o más centros urbanos con terreno rural circundante son intensas y funcionales (económicas, social, política, y por proximidad geográfica) y pueden variar según el tipo, la dirección y la fuerza

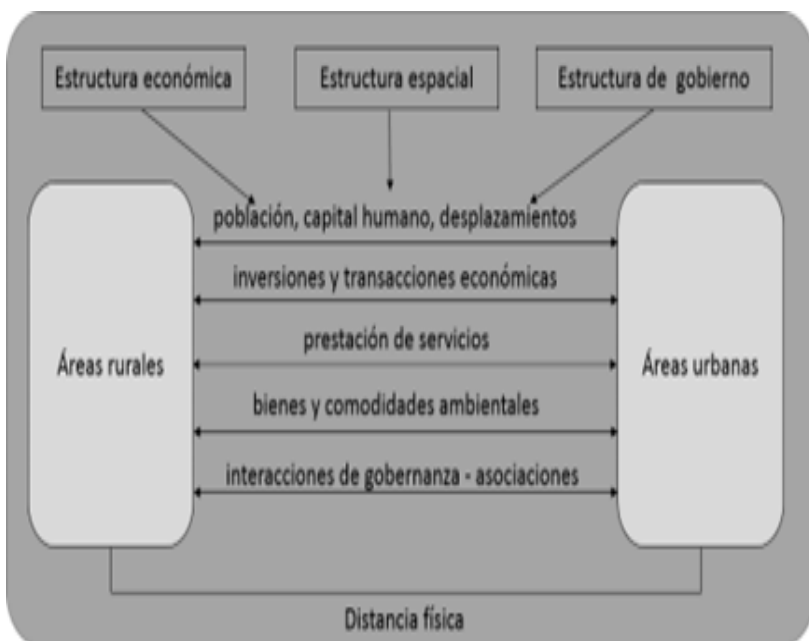
de sus vínculos de producción, consumo y distribución. Con interacciones que pueden incluir vínculos espaciales<sup>14</sup> (flujos de personas, bienes, información) así como vínculos entre sectores (agricultura, manufactura y servicios básicos) (Tacoli, 2006).

Zonneveld & Stead (2007) señalan que “las áreas urbanas y rurales son interdependientes y conectados económica, política, social y físicamente a través de una variedad de temas que incluyen vivienda, empleo, educación, transporte, turismo y uso de recursos” (p.443). En el proceso de esas relaciones se producen fenómenos de cambio estructural que se refuerzan mutuamente, que pueden generar un aumento o disminución de desarrollos territoriales dependiendo de sus contextos. A continuación, en la **Ilustración 1** se señalan las asociaciones principales.

---

14 Concepto que hace referencia a sus distintas manifestaciones, como paisaje natural, industrial, urbano y/o territorial.

Ilustración 1. Asociaciones en los vínculos rural-urbanos



Fuente: Elaboración propia a partir del texto *Rural-Urban Partnerships* (2013).

De este modo, y considerando las particularidades de cada contexto geográfico y nivel de desarrollo económico, los vínculos pueden definirse como la interacción y las funciones derivadas de las conexiones espaciales y sectoriales, que incluyen flujos de personas, recursos naturales, bienes, empleo, servicios ecosistémicos y tecnologías, los cuales pueden analizarse en función de su dirección e intensidad.

### Factores de empuje y atracción en los vínculos rural- urbano

Los factores de empuje y atracción están asociados a la influencia de su origen y destino

que son variables para países en desarrollo y desempeñan un papel crucial en los vínculos rural-urbanos al influir en los flujos de población, bienes, servicios e ideas entre ambos espacios. Los factores de empuje, como la falta de oportunidades económicas, la escasez de servicios básicos, y la degradación ambiental, tienden a motivar la migración de personas desde áreas rurales hacia los centros urbanos (Ndabeni, 2015). Por otro lado, los factores de atracción, incluidos el acceso a empleos mejor remunerados, la oferta de educación y servicios de salud de calidad, así como las oportunidades culturales y sociales, convierten a las ciudades en destinos preferido (Tacoli, 2006). Sin embargo, estas dinámicas también generan retos en ambos contextos, como el crecimiento descontrolado de las ciudades y el abandono rural, subrayando la necesidad de estrategias integradas que promuevan un desarrollo equilibrado (Ellis & Roberts, 2016). Estos factores no operan de manera aislada, sino que interactúan en contextos socioeconómicos específicos, moldeando los patrones de movilidad y la configuración de los vínculos rural-urbanos. En la Ilustración 2 se identifican algunos de ellos:

Ilustración 2 Diagrama factores de empuje y atracción V-RU



Fuente: Elaboración propia (2024)

### La importancia del análisis de los V-RU en ciudades en desarrollo

Las relaciones entre áreas rurales y urbanas han experimentado transformaciones significativas debido a la globalización, el avance tecnológico y la urbanización acelerada, lo que ha generado una mayor interdependencia entre ambos espacios. (Lerner & Eakin, 2011) Las ventajas de este proceso incluyen el intercambio de recursos, conocimientos y oportunidades económicas, mientras que las desventajas se manifiestan en la pérdida de tradiciones rurales, la explotación de recursos naturales y el crecimiento descontrolado de las ciudades.

Además, los riesgos asociados incluyen la fragmentación social, los conflictos por el uso del suelo y los impactos ambientales negativos (Berkhout et al., 2023) Estudiar este vínculo es crucial para comprender las dinámicas socioespaciales contemporáneas, promover un desarrollo territorial equilibrado y mitigar las desigualdades entre regiones rurales y urbanas

En ese sentido, Colombia, al ser miembro desde 1945 de las Naciones Unidas, ha articulado el acatamiento de las metas de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)<sup>15</sup>, en la que se distingue para nuestro tema central la meta 11, y sus numerales relacionados con el análisis de las relaciones, sistemas, funciones y desarrollo rural- urbanos. Dentro de los ejercicios de esta meta, Colombia ha avanzado en el desarrollo metadatos, indicadores y análisis de dimensiones por departamento y municipios. Además, en el 2018, CEPAL<sup>16</sup> desarrolló una serie de documentos para diferentes países en el mundo en los que incluyó a Colombia en el proceso de acompañamiento en sus agendas de administración y planificación territorial. (Vínculos rurales-urbanos para el desarrollo inclusivo en Colombia. Tejidos territoriales, 2018)

15 Objetivos de desarrollo sostenible

16 Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

## Implementación de los “Urban - Rural Linkeng” en el contexto colombiano

En 2018, la CEPAL suscribió el proyecto de inversión denominado Rural-urban linkages for inclusive development in Colombia (Vínculos rural-urbanos para el desarrollo inclusivo en Colombia), con un enfoque de análisis tanto nacional como local, en el marco del “Acuerdo 18/19 AG”. El objetivo del proyecto era desarrollar una serie de documentos necesarios para contextualizar esta nueva categoría en Colombia. El primero de estos documentos presentaba marcos analíticos y conceptuales, mientras que los otros dos se enfocaron en estudios de caso. Sin embargo, los análisis se limitaron a escalas subregionales<sup>17</sup>, desarrollándose únicamente en la región Andina, sin incluir contextos de la región Caribe sin abarcar escalas supramunicipales que corresponden a la integración de dos o más municipios, caracterizadas por ser descentralizadas y multisectoriales. Los informes producidos se relacionan en la **Tabla 1**:

**Tabla 1.** Documentos elaborados sobre vínculos rural-urbanos en Colombia.

	Título	Autores	Año
1	Vínculos rurales- urbanos y tejidos territoriales para el desarrollo inclusivo en Colombia. Marco analítico y conceptual.	Juan Ramírez, Olga Acosta, Yaddi Miranda, Juliana Niño, Diego Mora, Sonia Monroy.	2022
2	Vínculos rurales-urbanos en Tolima	Jaime Reyes, Juan Carlos Ramírez.	2022
3	Dinámica territorial del desarrollo y vínculos urbanos-rurales en Antioquia (Colombia)	Jorge Lotero, Alex Gómez, Patricia Giraldo, Juan Ramírez.	2022

Fuente: Elaboración propia a partir de documentos inversión “18/19 AG” CEPAL

Uno de los objetivos principales del proyecto fue incorporar los vínculos rural-urbanos en las políticas de desarrollo territorial, esto implicó integrar relaciones, sinergias y complementariedades entre las áreas urbanas y rurales, promoviendo el entendimiento y reconocimiento de esta nueva realidad espacial en Colombia. Entre los logros parciales alcanzados durante su desarrollo destaca la incorporación, por primera vez, de esta visión en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022: “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”<sup>18</sup>, presentado por el gobierno de Iván Duque. Este plan incluyó dicha perspectiva como parte de sus hojas de ruta para avanzar hacia la descentralización y abordar la complejidad territorial del país.

<sup>17</sup> Es una escala intermedia con proximidad geográfica entre el nivel municipal y la escala regional (*Subregiones funcionales, s. f.*)

<sup>18</sup> Iván Duque Márquez fue presidente de Colombia desde el 7 de agosto de 2018 al 7 de agosto de 2022.

A pesar de la constante alternancia en los perfiles de gobierno cada cuatro años, el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y el Plan Nacional de Desarrollo (PND) han continuado trabajando en la búsqueda de estrategias para analizar y fortalecer las relaciones entre las áreas urbanas y rurales. Este esfuerzo ha contado con el apoyo de organizaciones aliadas como la CEPAL, Hábitat III y Rimisp<sup>19</sup>. Sin embargo, los referentes locales mencionados, como se describe en la Tabla 1, han sido elaborados únicamente para su análisis a escala departamental y en la región andina, dejando de lado otras áreas clave como la región Caribe. A grandes rasgos el análisis de los vínculos Rural Urbanos en Colombia se enfoca en cuatro ejes fundamentales 1) La gestión de los vínculos, 2) El fortalecimiento de las ciudades o nodos funcionales; 3) la creación de confianza y alianzas; y 4) la integración de territorios en condición de posconflicto.

### **Sistema de ciudades y aglomeraciones funcionales en Colombia**

Colombia se compone de numerosas ciudades grandes y medianas (*Misión Sistema de Ciudades, 2022*) las cuales abarcan regiones heterogéneas y desempeñan funciones clave en el desarrollo económico del país. Con el fin de superar la tradicional línea imaginaria que separa lo rural de lo urbano, el sistema de

ciudades en Colombia se articula a través de una política nacional (CONPES 3819), atendiendo al llamado de la OECD a la política urbana nacional de 2022, al identificar que Colombia no generaba aprovechamientos y beneficios de las aglomeraciones que las conformaban, es por ello que el Sistema de Ciudades se incluye para captar los beneficios de la urbanización para fomentar la integración regional y el desarrollo económico a largo plazo.

El sistema de ciudades colombiano parte del algoritmo basado en la conmutación laboral entre municipios circundantes y sus desplazamientos (DNP, 2014). Su estudio definió dos tipos de desarrollos urbanos (I) ciudades uninodales, cuya expansión y desarrollo se ha mantenido al interior del límite político-administrativo del municipio y, (II) aglomeraciones urbanas, con ciudades “funcionales”, cuyas actividades han desbordado el límite político-administrativo de la ciudad núcleo y desarrollan sus actividades en municipios aledaños (DNP 2022, p 48)<sup>20</sup>. Los resultados arrojaron 38 desarrollo uninodales y 18 aglomeraciones funcionales en todo el país. En este último, se encuentra caracterizado y analizado nuestro caso.

Recientemente en el aporte investigativo realizado por *Rengifo (2022)* caracteriza y genera un análisis contrastando el estudio de la Misión del Sistema de Ciudades elaborado por el DNP y la aplicabilidad de las Áreas Urbanas Funcionales (AUF) su aporte además

19 Serie de conferencias celebradas cada 20 años con el objetivo de definir y fortalecer el compromiso político global en favor al desarrollo sostenible de los asentamientos humanos, pueblos y ciudades en los entornos rurales y urbanos.

20 Es una Política Nacional Para El Sistema de Ciudades Colombiano con Visión a Largo Plazo

de comparar ambas metodologías, detalla de mejor manera los cuadrículas por km<sup>2</sup> como resultados de otras dimensiones de análisis en el marco de las aglomeraciones funcionales con tres indicadores adicionales como: pobreza multidimensional, desempeño fiscal y desempeño integral municipal. Para el caso de la aglomeración de estudio, estos indicadores se podrían considerar en los informes de Cartagena como Vamos.

El departamento de Bolívar con su nodo de aglomeración principal se posiciona entre los principales sistemas A.U.F. Esta metodología ha sido definida y aplicada en 30 países de la OCDE, con el que se ha permitido identificar alrededor de 1.197 Áreas Urbanas Funcionales en el mundo y particularmente en Colombia se definieron 51 AUF, un número mayor que las proyecciones de aglomeraciones del Sistema de Ciudades del DNP. Para ambas metodologías, nuestro objeto de estudio se incluye como un ente territorial con indicadores altos por proximidad espacial de aglomeraciones con fuertes vínculos en su estructura económica e interdependencias sociopolíticas como lo sustenta el último informe de misión de sistema de ciudades con visión a largo plazo dentro del eje Caribe (*Misión Sistema de Ciudades, 2022*).y

en las fichas de caracterización del Sistema de Planificación Territorial (*SisPT::DNP, s. f.*)

### **Caracterización supramunicipal y nodos representativos**

En 2024 el Departamento Nacional de Planeación Colombiano - DNP incluyó como herramienta de análisis nuevos datos en el Sistema de Planeación Territorial (*SisPT::DNP, s. f.*)<sup>21</sup>. Esta plataforma visualiza un subconjunto de indicadores asociados de los ODS para lograr la caracterización del territorio a través de fichas por nodo representativos, proporcionando información sobre interdependencias entre municipios adyacentes con un nodo representativo<sup>22</sup> que tiene el mayor valor agregado<sup>23</sup>, así como las proyecciones del DANE para el año 2023. Las interacciones supramunicipales generan dinámicas de relación funcional: económicas, sociales y ambientales; de flujo origen–destino; de bienes y servicios, y de personas. Por ejemplo, datos desde la conmutación laboral, que podría repercutir en el movimiento o migración permanente o parcial de personas desde un municipio pequeño de origen hasta una ciudad nodo o viceversa. Todo lo anterior se ha desarrollado como parte de los objetivos establecidos para proporcionar datos esenciales

21 Herramienta virtual para seguimiento de los Planes de Ordenamiento Territorial de uso público <https://sispt.dnp.gov.co/reportes/default-fichas>

22 Municipio que tiene mayor valor agregado para el año 2021 y las mayores proyecciones de población para el 2023 dentro de la aglomeración funcional.

23 En el marco del sistema de ciudades, se refiere a la generación de beneficios económicos que produce una aglomeración a partir de la urbanización. (Observatorio del Sistema de Ciudades)

que permitan visualizar las realidades locales a escalas supramunicipal y municipales. Esto facilita análisis académicos y estratégicos orientados al desarrollo territorial, enmarcados en el análisis funcional de los vínculos rural-urbanos.

## METODOLOGÍA

En primer lugar, se identifica la aglomeración urbana a partir de la clasificación del nivel 1 con base a la metodología sugerida por ONU-Hábitat para medir en el marco de cinco años el grado de urbanización DEGURBA<sup>24</sup>, (DANE, 2023) Esta metodología busca facilitar comparaciones estadísticas internacionales con base a la configuración del continuo urbano – rural de un país, capturando diferentes niveles y clases por tamaño a partir de su densidad poblacional utilizando como base de análisis cuadrículas por km<sup>2</sup>, sin importar sus límites políticos - administrativos evitando sesgos de análisis geoespaciales. Para el caso colombiano, se clasifican en dos niveles. El nivel 1 conformado por Centros Urbanos, que se refiere a agrupaciones de alta densidad mayores a 1.500 habitantes por km<sup>2</sup>, Agrupaciones urbanas con densidades moderadas que oscilan con densidades superior a 300 habitantes por km<sup>2</sup>, y las áreas rurales que escasamente

están poblados. Para nuestro caso de estudio al superar los 1.500 habitantes por Km dentro de la aglomeración urbana nos ubicaremos en el nivel 1. Para distinguir de manera más precisa las manchas urbanas dentro de la aglomeración (Rengifo López, 2022). En ese sentido, existe una aglomeración urbana con interdependencias funcionales con siete municipios aledaños integrados por: Turbaco, Turbana, Arjona, Santa Rosa, Villanueva, Clemencia y su nodo Cartagena (ver *Ilustración 3*).

En segundo lugar, de los elementos de asociaciones y factores de empuje y atracción que estimulan los vínculos rural - urbanos extraídos del marco conceptual, se seleccionaron las variables cuantitativas que permitan medir manchas de crecimiento. Las variables consideradas fueron: I) el mercado inmobiliario en aglomeración a través de las transacciones inmobiliarias entre 2015 y 2023, II) la Tasa de crecimiento de la población- TCP<sup>25</sup>, III) Tasa por Consumo del Suelo -TCS<sup>26</sup> ambas tasas se relacionan para aplicar el indicador ODS 11.3.1 Por último, se contrasta estas tres variables.

Es importante anotar que algunos municipios de la aglomeración de estudio a su vez sean nodos en otra categoría de un menor rango poblacional. Los datos de las variables se construyeron a partir de las fuentes: 1)

<sup>24</sup> Metodología que calcula el grado de Urbanización

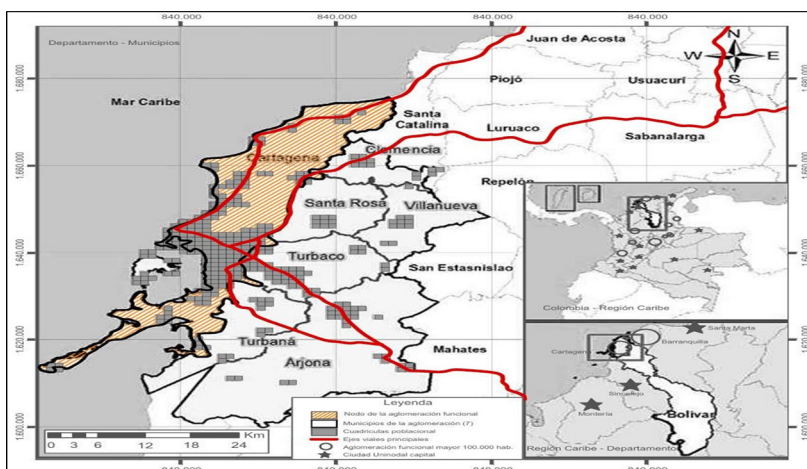
<sup>25</sup> Velocidad por el cual cambia en aumento o disminución la población generalmente durante un año.

<sup>26</sup> El equivalente al área construida, estas pueden identificarse por el tipo de construcción (casas sin incluir espacios verdes, lotes, parques y suelo desnudo.)

TerriDATA<sup>27</sup> en el Sistema de Planeación Territorial (SisPT) con datos del último censo (2018) y las proyecciones de población para el 2023 (DANE), 2) las fichas de caracterización de nodos funcionales supramunicipales del (DNP), las bases de datos georreferenciadas con los indicadores territorial de Colombia a través de su Geo portal<sup>28</sup>. y 3) A través de los análisis del Observatorio Inmobiliario Catastral OIC<sup>29</sup> filtrando los siete municipios para extraer el mercado inmobiliario de tendencias entre los años 2015 y 2023.

### Localización aglomeración funcional de estudio

Ilustración 3. Mapa aglomeración funcional de estudio - nodo Cartagena.



Fuente: Elaboración propia a partir de (Daniel, 2016; Misión Sistema de Ciudades, 2022; Rengifo López, 2022)

### Estudio de caso: Aglomeración funcional Cartagena

El nodo central de la aglomeración de Cartagena de Indias se constituye como una de las ciudades más antiguas del Caribe colombiano. A lo largo del siglo XX, y especialmente en su segunda mitad, el auge del turismo contribuyó a una expansión significativa de la aglomeración, consolidándose un continuo urbano-rural hacia el suroccidente, particularmente entre 1991 y 2001, cuando se alcanzó el corregimiento de Pasacaballos. Al mismo tiempo, en el nororiente, se registró un proceso de conurbación debido al desarrollo de infraestructura turística. (Deavila Pertuz, 2019) Este fenómeno de conurbación no solo se mantuvo, sino que también se consolidó y reforzó durante el período 2011-2014 (Shlomo, et al., 2016). Adicionalmente al ser ciudad puerto, es uno de los mayores exportadores del país y América Latina, y su ubicación es un punto estratégico para el comercio global. Todo este proceso histórico explica en parte su jerarquía frente a los cascos urbanos municipales y departamentales más cercanos.

Para 2023 la aglomeración funcional contó con un total 1.324,548 habitantes (ver tabla 2) lo que ayudo en parte a incrementar el

27 Herramienta para el uso de datos sobre indicadores municipales y departamentales en Colombia como respuesta a las recomendaciones de la OCDE y al cumplimiento de las ODS: <https://terridata.dnp.gov.co>

28 Herramienta web del DANE con información estadística y geoespacial de Colombia que integra el Censo Nacional de Población y Vivienda-CNPV y recursos estadísticos vitales para el análisis territorial del país. <https://geoportal.dane.gov.co/>

29 un instrumento de consulta libre que identifica transacciones georreferenciadas de dinámicas del mercado inmobiliario que sirven como insumo para la planificación territorial gestionado por el IGAC

porcentaje de valor agregado<sup>30</sup> (DNP,2023). En las dimensiones principales de funcionamiento ocupa el puesto 4 de 56 a nivel país, impulsado por su productividad económica a través de las actividades en manufactura, servicio social y construcción. En infraestructura vial tiene problemas de acceso de manera especial al sur en la vía Cartagena – Turbaco y al oriente de la vía La Cordialidad y al Norte en la Troncal del Caribe. A pesar de ello, su conmutación laboral constituye un elemento clave para entender en parte su desarrollo urbano y la interdependencia económica entre sus territorios. La conmutación laboral es un elemento que permite analizar el volumen de desplazamientos de personas desde los municipios de origen hacia un destino principal (el nodo representativo) en términos del empleo formal que genera actividades metropolitanas<sup>31</sup> lo que arroja relaciones funcionales. Los datos de conmutación laboral entre municipios aún no se encuentran disponibles de manera abierta para su estudio detallado. Paralelo a esto, su relación funcional por educación también es significativa al ser polo de atracción por consolidar tres niveles de formación (básica, media y superior). consolidadas por MinEduación a través de su sistema de información nacional de Educación. En cuanto a sus sistemas ambientales cuenta con cuencas y subzonas hidrográficas compartidas de gran valor ecosistémico.

Seguido de lo anterior, la **Tabla 2** consolida la información destacada en la aglomeración funcional, dentro del que se encuentra el valor agregado de un departamento entre sus municipios con el indicador del PIB per cápita, lo que genera su grado de importancia económica y en los que Cartagena como el nodo central, representa un valor agregado significativo. Otros municipios como Turbaco también contribuyen, aunque en menor medida. La importancia económica de esta aglomeración se evalúa a nivel departamental, subrayando su relevancia para la economía de Bolívar.

---

30 En el marco del sistema de ciudades, se refiere a la generación de beneficios económicos que produce una aglomeración a partir de la urbanización. (Observatorio del Sistema de Ciudades)

31 Esta información la obtiene el DNP a partir de la información de los aportes PILA de los últimos años.

Tabla 2 Información general de la aglomeración.

Nodo Funcional	SC Función ciudades	Departamento	Municipio	Valor agregado en Millones de pesos.	Grado de importancia económica
A-Cartagena	Nodo o centro	Bolívar	Cartagena	\$ 24,558,62	1
A-Cartagena	En aglomeración	Bolívar	Arjona	\$ 637,97	4
A-Cartagena	En aglomeración	Bolívar	Clemencia	\$ 197,93	6
A-Cartagena	En aglomeración	Bolívar	Santa Rosa	\$ 181,63	6
A-Cartagena	En aglomeración	Bolívar	Turbaco	\$ 1,058,40	3
A-Cartagena	En aglomeración	Bolívar	Turbaná	\$ 156,91	6
A-Cartagena	En aglomeración	Bolívar	Villanueva	\$ 242,23	6

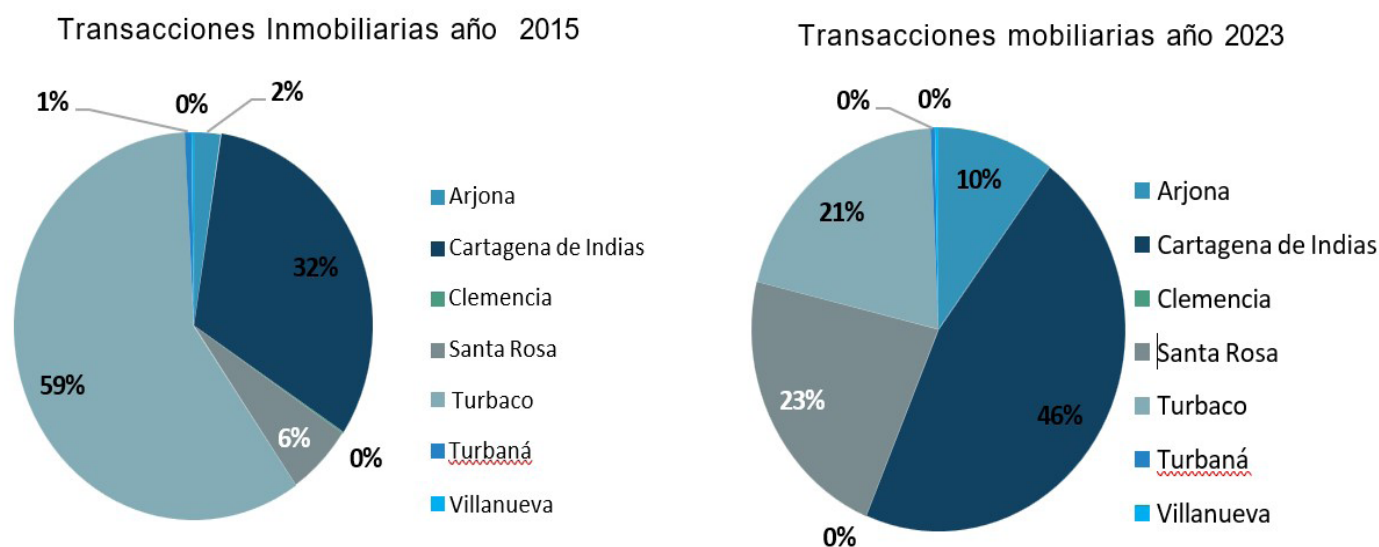
Fuente: Elaboración propia a partir de datos TerriData - DNP (2023) y DANE (2023).

## RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

La [Ilustración 4](#) revela una dinámica de crecimiento en el mercado inmobiliario a través de la tendencia de transacciones por municipio entre 2015 y 2023 con patrones diferenciados de crecimiento, estabilidad y fluctuación. Entre las variables que influyen este mercado se encuentra la demanda de viviendas impulsado por el auge inmobiliario, inversión extranjera, acceso a la financiación, la escasez de suelo urbano y recientemente los cambios de subsidio a la vivienda, inflación y los costos en materiales de construcción. ([Departamento de estabilidad financiera, 2024](#)) Por un lado, Arjona, Cartagena y Santa Rosa destacan por un crecimiento significativo, especialmente en 2023 cuando en zona rural, urbana y sub-urbana las transacciones por tramites de construcción, subdivisión y reconocimiento ([Agustín Codazzi, 2025](#)) registradas en la superintendencia de Notariado y Registro

en Cartagena y Santa Rosa alcanzaron picos históricos. Por otro lado, Turbaco y Turbana mantienen cierta estabilidad, aunque con fluctuaciones moderadas, mientras que clemencia y Villanueva muestran variabilidad sin un patrón de crecimiento claro. Estos resultados reflejan dinámicas heterogéneas en la actividad rural y urbana

Ilustración 4. Transacciones en el mercado inmobiliario entre 2015 y 2023



Fuente: Elaboración propia a través datos del Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC,2023)

Por otro lado, en la **Tabla 3** se analiza la evolución demográfica<sup>32</sup> de los municipios que hacen parte de la aglomeración, indicando sus poblaciones iniciales y finales entre 2018 y 2023. En términos generales, Cartagena lidera los indicadores, reflejando un incremento demográfico equivalente al 3.02% mientras que los otros municipios de la aglomeración como Turbana muestran una tasa de crecimiento superior 3.35% aunque partiendo de una base poblaciones, mucho menor. Este contraste sugiere que los centros urbanos más pequeños tienden a experimentar un crecimiento proporcionalmente mayor, posiblemente vinculado a fenómenos como migración interna y oferta de inversiones, destacando estrategias

diferenciadas de planificación territorial desde el nivel departamental en el momento del desarrollo de esta investigación no se conocieron lineamientos sobre estas dinámicas.

<sup>32</sup> Cambios que experimenta la población representada en crecimiento, transición y cambios en su composición poblacional.

Tabla 3. Tasa de Crecimiento Poblacional en aglomeración de estudio

En aglomeración	Población 2018	Población 2023	Tasa de crecimiento de la población (TCP)	Porcentaje de variación en 5 años
<b>Cartagena De Indi</b>	801.100	931.503	0,030162725	↑ 3%
<b>Arjona</b>	53.817	58.499	0,016684052	→ 2%
<b>Turbaco</b>	92046	104604	0,025578668	↑ 3%
<b>Santa Rosa</b>	20092	23000	0,027034498	↑ 3%
<b>Turbana</b>	15031	17776	0,0335469	↑ 3%
<b>Clemencia</b>	12540	13000	0,0072052	↓ 1%
<b>Villanueva</b>	15661	18233	0,0304119	↑ 3%

Fuente: Elaboración propia con datos indicador 11.3.1 ODS (DANE 2024)

Con respecto a la tasa por consumo del suelo entre 2018 y 2023 representadas en la Tabla 4, las variaciones en hectáreas reflejan que Cartagena, Turbaco y Santa Rosa presentan incrementos moderados entre el 2% y el 7%

arrojando una expansión sostenida. Arjona y Villanueva destacan por un crecimiento significativo del 6%. En contraste, Turbana reporta una ligera disminución del consumo de suelo -1%, mientras Clemencia muestra una variación secundaria del 1%.

Tabla 4. Tasa de Consumo del suelo en Aglomeración de estudio.

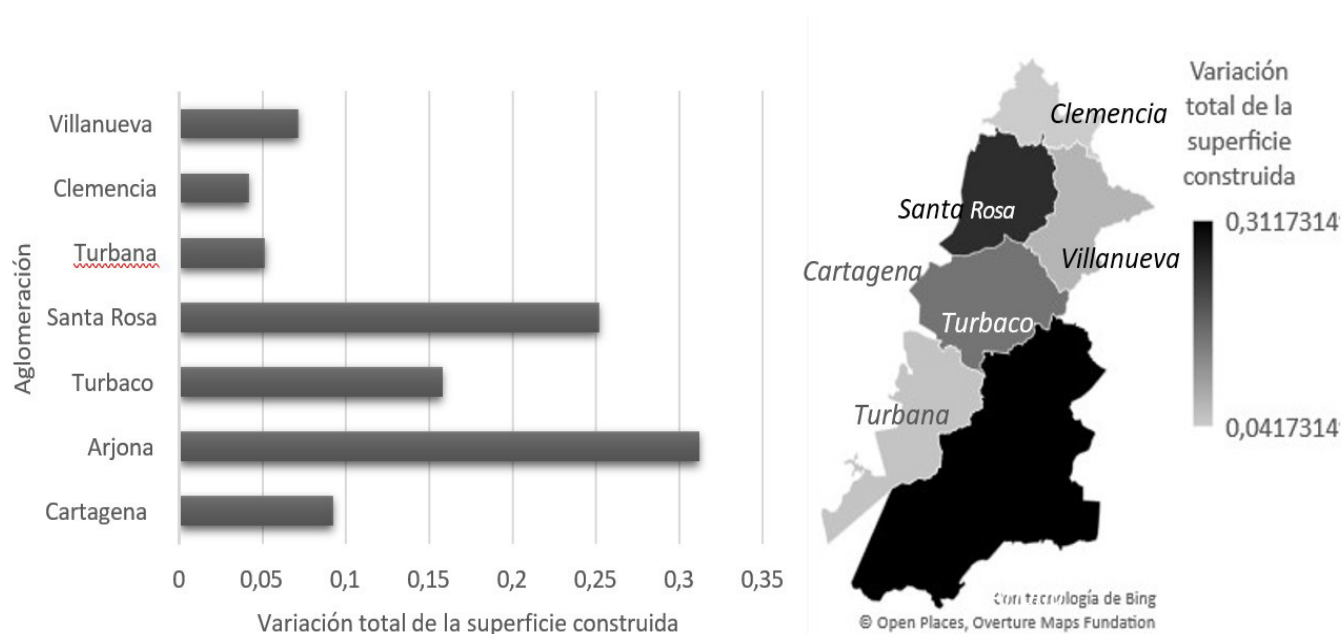
Municipio	Consumo 2018 (m2)	Hectareas Ha. (2018)	Consumo 2023 (m2)	Hectareas Ha. (2023)	Tasa de consumo del suelo (TCS)	Porcentaje de variación en 5 años
Cartagena	54714588,58	5471,5 ha.	59762550,83	5976,30 ha.	0,018451979	→ 2%
Arjona	2899908,771	289,99 ha.	3803901,68	380,39 ha.	0,0623463	↑ 6%
Turbaco	6968266,708	696,83 ha.	8069230,99	806,92 ha.	0,031599373	→ 3%
Santa Rosa	5976154,516	597,62 ha.	7998377,71	799,84 ha.	0,067676403	↑ 7%
Turbana	1347608,542	134,7 ha.	1287608,32	148,7 ha.	-0,008904696	↓ -1%
Clemencia	1286406,231	128,64 ha.	1376606,45	137,66 ha.	0,014023598	↓ 1%
Villanueva	1087608,541	108,7 ha.	1390608,54	129,7 ha.	0,055718577	↑ 6%

Fuente: Elaboración propia a partir del indicador ODS 11.3.1 y datos DANE 2024.

Al relacionar el análisis de la tasa de crecimiento de la población (Tabla 3) y la tasa del consumo del suelo (Tabla 4) con base a la metodología DEGURBA (Grado de Urbanización) que se basa en la densidad de la población y la continuidad geográfica de las zonas. los datos revelan que Arjona presenta la mayor variación de superficie construida con un incremento del 31.17% seguido de Santa Rosa

y Turbaco con aumentos del 24.17% y 15.80% respectivamente. Cartagena, por el contrario, muestra una variación del 9.23%, lo que indica un incremento moderado en comparación con otros municipios. Por otro lado, Turbana, Clemencia y Villanueva presentan las menores variaciones con incrementos del 5.17%, 4.17% y 7.17% respectivamente.

Ilustración 5. Variación total de la superficie construida



A partir de las imágenes satelitales de Sentinel 2<sup>33</sup> (Explore Copernicus satellite missions, s. f.) dinamizadas en el Geovisor del indicador gradiente de urbanización (ODS 11.3.1, s. f.), la variación total de la superficie construida entre el nodo principal y Arjona, municipio con mayores variaciones en la

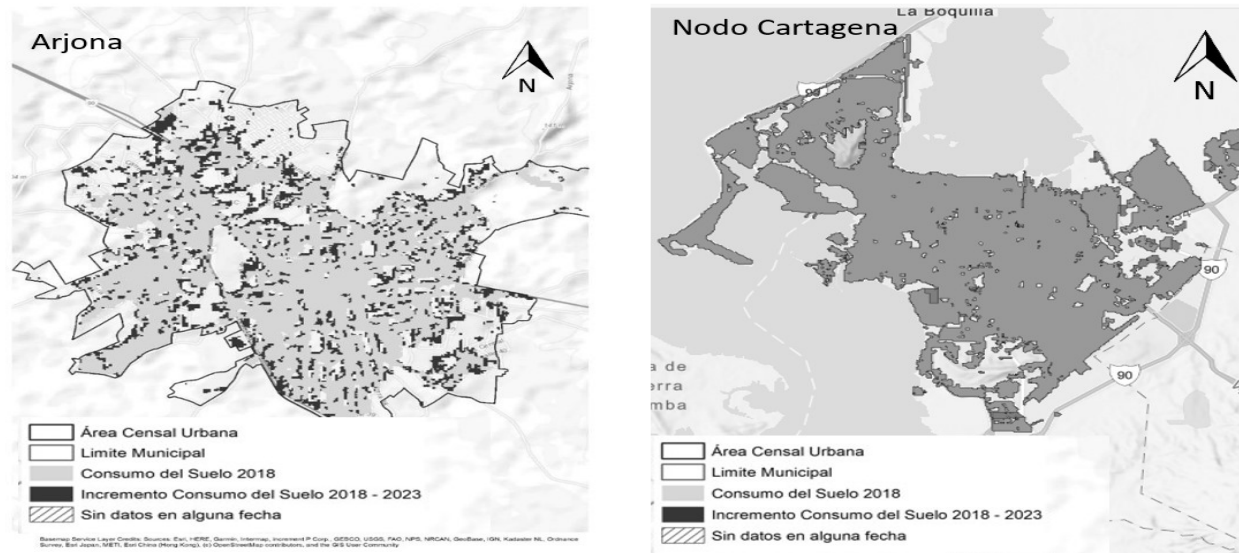
aglomeración, coinciden con la variación total de la absorción del suelo por usos de suelos urbanizados consolidados en el mapa ciclópeo de la Ilustración 5, Esta variación implica una conversión de suelo de funciones no urbanas a urbanas. Lo que significa, áreas ocupadas por construcciones, convertidas en superficies

33 Los Sentinel es una nueva flota de satélites diseñadas con el objetivo de proporcionar abundantes datos e imágenes que nutre el programa de copernicus, de la comisión europea para mapear cambios de la superficie terrestre para proporcionar información a los países miembros de la OCDE con los indicadores de las metas de Desarrollo Sostenible en sintonía para nuestro caso con el DNP para el desarrollo del indicador 11.3.1

impermeables, excepto por áreas no construidas como espacios verdes, lotes, parques y suelo desnudo. En síntesis, los patrones en manchas de incremento del consumo del suelo por

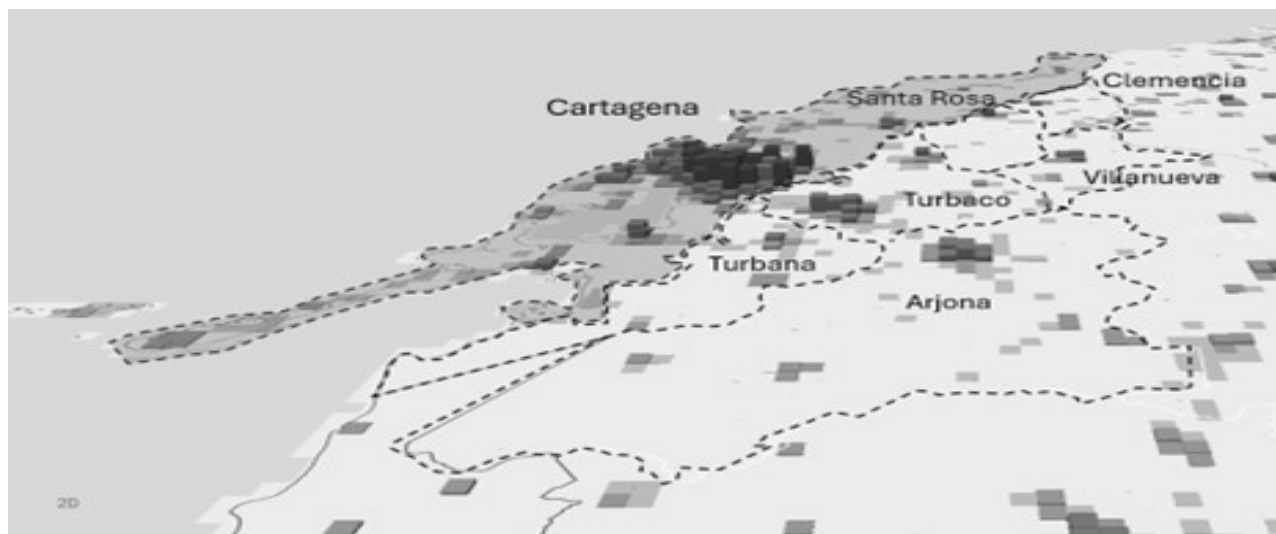
urbanización en la **Ilustración 6** reflejan mayores expansiones en Arjona entre 2018 y 2023 frente al distrito de Cartagena dentro del área censal.

**Ilustración 6.** Mapas variación consumo del suelo por gradiente de urbanización



Fuente: Elaboración propia a partir de imagen Sentinel 2, ODS 11.3.1 con datos DANE (2023).

**Ilustración 7.** Grilla de 1km2 volumen de vivienda CNPV 2018



Fuente: Elaboración propia a partir del Geo portal con datos CNPV (2018)

## DISCUSIÓN

En este estudio se obtuvo como resultado una tendencia de expansión más acelerada en municipios periféricos y alejados en tiempo de recorrido al centro del nodo de la aglomeración, los municipios fueron Arjona y Santa Rosa. Esto, posiblemente a factores de atracción que pueden estar entrelazados como la disponibilidad de terrenos, beneficios ambientales, plan de jubilación y ofertas inmobiliarias con valores por metro cuadrado más accesibles que el nodo (Ndabeni, 2015). Arjona, Santa Rosa y Turbaco presentan mayores crecimientos en expansión urbana. Lo que explica en parte, la desaceleración de la huella urbana y consumo del suelo en los últimos cinco años del nodo de la aglomeración Cartagena, dentro de los límites del Distrito. Esto, incluso cuando su mercado inmobiliario por transacciones jurídicas en las dinámicas urbanas y rurales dentro de su delimitación político-administrativa sigue en alza, entre las que se encuentran caracterizadas por el OIC las licencias y compra de lotes, como lo demuestran los resultados comparativos de la ilustración 4 y el mapa de Grilla con censos del CNPV<sup>34</sup> en la Ilustración 7. Adicionalmente, los mapas generados a través de los resultados obtenidos de la relación del grado de urbanización en el continuo urbano – rural sugiere que la expansión urbana en los municipios con mayores tendencias de consumo de suelo y expansión aún no desborda sus límites del casco poblacional,

sin embargo, entre Turbaco y Arjona sobre la transversal del Caribe adjudicada a la Ruta Nacional N°90 comúnmente llamada Troncal Caribe, Se ha observado un incremento de manchas de consumo del suelo entre estos dos municipios.

En el marco de los vínculos urbano-rurales, esta investigación refleja también que las asociaciones económicas por inversiones y transacciones económicas inmobiliarias dentro del en la aglomeración no son homogéneas, sino que varían según su contexto, frecuencia y las capacidades de cada municipio (Berdegué et al., 2019). Los patrones que resultan del análisis de los indicadores reflejan una urbanización diferencial impulsada por la conectividad vial y disponibilidad de terreno más amplios y económicos. Los nodos más consolidados, como Cartagena, actúan como polos de atracción debido a sus ventajas competitivas en infraestructura, empleo y servicios, mientras que los municipios rurales o periurbanos asumen roles complementarios en la dinámica de la aglomeración. Sin embargo, estas dinámicas también evidencian desafíos, como la necesidad de fortalecer las conexiones funcionales entre los municipios y garantizar que los beneficios del crecimiento se distribuyan equitativamente. En tal sentido, la discusión sobre la conformación y legalización de esta aglomeración como área metropolitana cobra mayor relevancia, teniendo en cuenta algunas

34 Censo Nacional de Población y vivienda, que permite conocer características demográficas y sociales de la población.

ventajas como portadores de relaciones y desarrollo socioeconómicas integradas, que incluye redes (personas, capital e información) y nodos (centrales y periféricas) (Fang & Yu, 2017) Esto generaría mayor grado de integración con enfoques de planificación territorial y políticas de desarrollo para potencializar las sinergias en sus vínculos urbano – rurales. Aspectos como la población, la densidad de población, el uso del suelo y la distancia entre estos vínculos. (Ma et al., 2020)

## CONCLUSIONES

Este estudio aporta una visión integral sobre los vínculos rural-urbanos en el contexto de las aglomeraciones funcionales que se interconectan con Cartagena de Indias. Los resultados muestran que municipios periféricos como Arjona y Santa Rosa destacan por su acelerada expansión urbana, motivada por factores como la disponibilidad de terrenos, costos inmobiliarios accesibles y mejoras en infraestructura vial, particularmente sobre el eje de la Troncal del Caribe. Contrariamente, el nodo principal, Cartagena, mantiene un crecimiento moderado en superficie construida, aunque con una alta actividad en transacciones inmobiliarias, lo que refuerza su papel como polo de atracción en la aglomeración.

El análisis, basado en la metodología DEGURBA, subraya que las dinámicas de urbanización no son homogéneas y están impulsadas por factores locales como

conectividad, mercado inmobiliario y contexto socioeconómico. Estas diferencias resaltan el rol complementario de los municipios rurales y periurbanos frente a la consolidación de Cartagena como núcleo central, pero también evidencian desafíos en términos de integración funcional y equidad en los beneficios del desarrollo. En este sentido, el estudio subraya la relevancia de formalizar esta aglomeración como área metropolitana, lo que permitiría una planificación territorial más coordinada y estrategias de desarrollo sostenibles que potencien las sinergias entre las dinámicas rurales y urbanas.

Este enfoque de análisis contribuiría al cumplimiento de la meta 11 de los ODS, promoviendo ciudades y asentamientos humanos inclusivos, resilientes y sostenibles, mientras se fortalecen las conexiones funcionales y se optimizan las oportunidades de desarrollo en todo el sistema urbano-rural. Sin embargo, aún existe una brecha de datos y análisis que capturen todo el espectro entre las sinergias e interdependencias rural – urbano. Por ejemplo, los geodatos en Esri de consumo de suelo en municipios como Clemencia, Turbana y Villanueva para esta investigación fueron vacíos que se subsanaron en esta investigación para realizar los análisis requeridos frente a los municipios con más tendencias. Adicionalmente, los datos para Sistema de Información Geográficas aún no están desagregadas de manera abiertas para la construcción de nuevos mapas. Una limitante

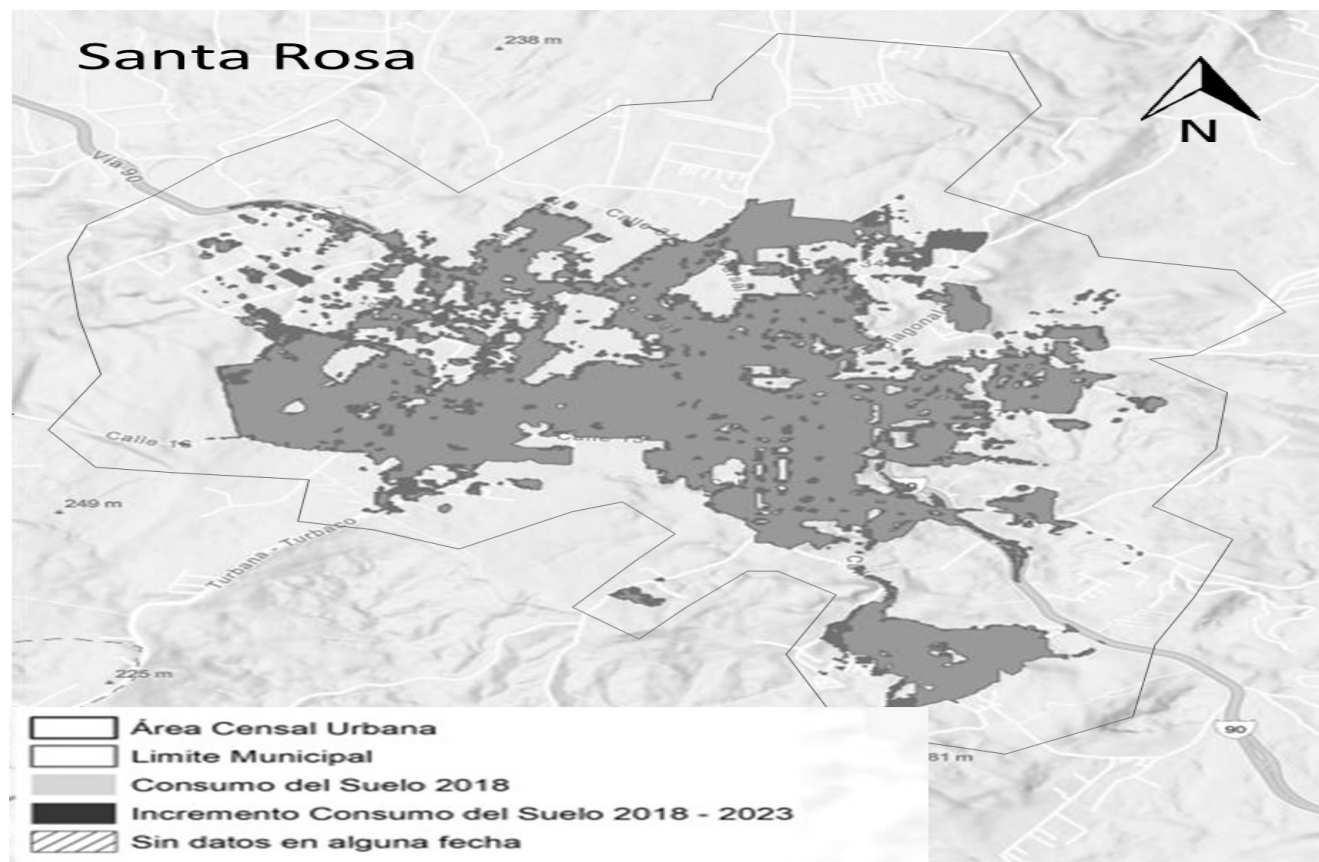
para este estudio. La conmutación laboral, es otra variable que requeriría geodatos de flujos entre municipios en la aglomeración para distinguir variables de origen y destino que puedan permitir analizar si estas nuevas expansiones en los municipios pueden tener relación a dinámicas de ciudades o poblaciones dormitorio.

Finalmente, estas nuevas dinámicas de crecimiento requerirían mecanismos

sostenibles para equilibrar los posibles impactos ambientales que pueden derivar de la tendencia de crecimientos sobre ecosistemas estratégicos compartidos. Para ello es necesario establecer una cultura institucional que integre las relaciones entre áreas urbanas y rurales en la planificación territorial teniendo en cuenta que los mayores retos los tienen los municipios con mayores dinámicas de crecimiento.

## ANEXOS

Anexo 1. variación consumo del suelo por gradiente de urbanización Santa Rosa



Fuente: Elaboración propia a partir de imagen Sentinel 2, ODS 11.3. datos DANE (2023).

## BIBLIOGRAFÍA.

- Agustín Codazzi, I. G. (2025). Observatorio Inmobiliario Catastral. <https://www.igac.gov.co/el-igac/areas-estrategicas/direccion-de-investigacion-prospectiva/observatorio-inmobiliario-catastral>
- Antocheviz, F. B., Figueiredo, C. Á. de, Reis, A. T., Antocheviz, F. B., Figueiredo, C. Á. de, & Reis, A. T. (2019). Transformações de interfaces térreas, uso e percepção de segurança em cidade litorânea. urbe. *Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 11. <https://doi.org/10.1590/2175-3369.011.001.a014>
- Arias-Caicedo, D. A., Castiblanco-Prieto, J. J., Castillo-de-Herrera, M., Díaz-Osorio, M. S., Medina-Arboleda, I. F., Medina-Ruiz, M., Smith-Masis, M., & Vallejo-Rivas, A. Y. (2019). El borde urbano como territorio complejo. Reflexiones para su ocupación (F. A. Aguilera-Martínez & F. A. Sarmiento-Valdés, Eds.). Universidad Católica de Colombia. <https://doi.org/10.14718/9789585456921.2019>
- Avila Sanchez, H. (2001, marzo). Ideas y planteamientos teóricos sobre los territorios periurbanos: Las relaciones campo-ciudad en algunos países de Europa y América. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-46112001000200008](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-46112001000200008)
- Berardo, M. (2019). Más allá de la dicotomía rural-urbano. *Quid 16: Revista del Área de Estudios Urbanos*, 11, 316-324.
- Berdegué, J. A., Hiller, T., Ramírez, J. M., Satizábal, S., Soloaga, I., Soto, J., Uribe, M., & Vargas, O. (2019). Delineando territorios funcionales desde el espacio ultraterrestre- Delineating functional territories from outer space. *Latin American Economic Review*, 28(1), 4. <https://doi.org/10.1186/s40503-019-0066-4>
- Berkhout, E., Sovová, L., & Sonneveld, A. (2023). The Role of Urban–Rural Connections in Building Food System Resilience. *Sustainability*, 15(3), Article 3. <https://doi.org/10.3390/su15031818>
- Bezerra, J. A., & Silva, C. N. M. (2018). ENTRE O RURAL E O URBANO INTERIORIZADO. *Mercator (Fortaleza)*, 17, e17019. <https://doi.org/10.4215/rm2018.e17019>
- Busso, M., Maldonado, P. A. C., & Chauvin, J. P. (2024). Perspectivas de investigación: ¿cómo influye la migración interna en el crecimiento urbano en América Latina y el Caribe? IDB Publications. <https://doi.org/10.18235/0013025>
- Capel, H. (2009). Las pequeñas ciudades en la urbanización generalizada y ante la crisis global. *Investigaciones Geográficas*, 70, Article 70. <https://doi.org/10.14350/rig.18075>

- CEPAL. (2024). Notas de Población. <https://hdl.handle.net/11362/80541>
- Crovetto, M. M. (2020). Desestabilizaciones de los vínculos rural-urbanos. *Carta Económica Regional*, 125, 7-17.
- DANE, D. (2023). (Construcción de grilla DANE y caracterización por grado de urbanización, s. F.).
- Daniel, S. S. (2016). Áreas Urbanas Funcionales en Colombia- Functional Urban Areas in Colombia (OECD Regional Development Working Papers No. 2016/08; OECD Regional Development Working Papers, Vol. 2016/08). <https://doi.org/10.1787/5jln4pn1zqq5-en>
- Deavila Pertuz, O. (2019, junio 9). La renovación urbana de Getsemaní y la patrimonialización del centro histórico de Cartagena, Colombia. Orlando Deavila Pertuz. <https://orlandodeavilapertuz.com/published-works/>
- Departamento de estabilidad financiera. (2024). Informe especial de estabilidad financiera: Análisis de la cartera y del mercado inmobiliario en Colombia - Segundo semestre de 2023. Banco de la República. <https://doi.org/10.32468/anal-cart-mer-inm.sem2-2023>
- DNP. (2018). Componente rural y vision regional.
- Explore Copernicus satellite missions. (s. f.). Sentinel Online. Recuperado 17 de enero de 2025, de <https://copernicus.eu>
- Fang, C., & Yu, D. (2017). Urban agglomeration: An evolving concept of an emerging phenomenon. *Landscape and Urban Planning*, 162, 126-136. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2017.02.014>
- Lerner, A., & Eakin, H. (2011). An obsolete dichotomy? Rethinking the rural-urban interface in terms of food security and production in the global South. *The Geographical journal*, 177, 311-320. <https://doi.org/10.2307/41475774>
- Ma, L., Liu, S., Fang, F., Che, X., & Chen, M. (2020). Evaluation of urban-rural difference and integration based on quality of life. *Sustainable Cities and Society*, 54, 101877. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101877>
- Mansano, S. R. V. (2016). Espacio urbano, naturaleza y relaciones sociales: Para una sostenibilidad afectiva. *Psicología: teoría e práctica*, 18(1), 49-59.
- Misión Sistema de Ciudades (2022).
- Moran, M. (s. f.). La Agenda para el Desarrollo Sostenible. Desarrollo Sostenible. Recuperado 26 de octubre de 2024, de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>
- Ndabeni, L. (2015). An Analysis of Rural-Urban Linkages and their implications

- for policies that sustain development in a space continuum.
- North, L. L. (2014). De Yucatán a Chiloé, dinámicas territoriales en América Latina. <http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/9534>
- ODS 11.3.1. (s. f.). Recuperado 17 de enero de 2025, de <https://acortar.link/pXNjtk>
- Pedraza, A. Y. B., & Calpe, W. L. (2024). Transformaciones en el espacio urbano-rural en Colombia y su impacto en el suministro de agua. *Territorios*, 50, Article 50. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.12222>
- Ramirez Castañeda, T. (2018). Reconfiguración regional. Una aproximación desde la multiplicidad. En *Bordes Urbanos. Procesos de construcción territorial*. (p. 49).
- Rengifo López, J. C. (2022). Áreas Urbanas Funcionales en Colombia: Interdependencias espaciales para la óptima aplicabilidad de políticas de desarrollo económico local. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/81489?show=full>
- Revuelto, R. M. L., & Muñoz, D. M. (2024). Nuevas dinámicas migratorias en la Colombia del posconflicto: Entre el desplazamiento forzado, la inmigración venezolana y la COVID-19. *Revista de Geografía Norte Grande*, 88, Article 88. <https://revistadelaconstruccion.uc.cl/index.php/RGNG/article/view/50947>
- Roberts, B. H. (2015). Gestionando sistemas de ciudades secundarias: Políticas públicas en desarrollo internacional. Cities Alliance.
- Rural-Urban Partnerships. (2013, octubre 24). OECD. [https://www.oecd.org/en/publications/rural-urban-partnerships\\_9789264204812-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/rural-urban-partnerships_9789264204812-en.html)
- Sánchez Aya, D. A., & Torres Montenegro, M. Á. (2015). El continuum urbano – rural en la enseñanza de la Geografía. reponame:Repositorio Institucional de la Universidad Pedagógica Nacional. <http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/10639>
- Shlomo, A., Blei, A., Lamson, P., Galarza, N., Kumar, S., & Sharad Shingade. (2016). Atlas de Expansión Urbana Colombia—Cities. <http://atlasexpansionurbanacolombia.org/cities/view/Cartagena>
- SisPT::DNP. (s. f.). Recuperado 17 de enero de 2025, de <https://sispt.dnp.gov.co/reportes/default-fichas>
- Steinberg, F. (2014). Rural–Urban Linkages: An Urban Perspective.
- Subregiones funcionales. (s. f.). Recuperado 17 de enero de 2025, de <https://www.dnp.gov.co/443/LaEntidad/subdireccion-general-descentralizacion-desarrollo-territorial/direccion-ordenamiento-desarrollo->

[territorial/Paginas/subregiones-funcionales.aspx](#)

Tacoli, C. (1998). Rural-urban interactions: A guide to the literature - «Interacciones rural-urbanas: una guía para la literatura». *Environment and Urbanization*, 10(1), 147-166. <https://doi.org/10.1177/095624789801000105>

Tacoli, C. (2006). Vínculos entre zonas rurales y urbanas | Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo. <https://www.iied.org/rural-urban-linkages>

Velasquez, L. M. (2014). “Desbordando” la categoría de borde Reflexiones desde la experiencia bogotana. <https://acortar.link/JBoJ09>

Villamizar-Duarte, N. (2014). Bordes urbanos: Teorías, políticas y prácticas para la construcción de territorios de dialogo. *Bitácora Urbano Territorial*, 24(2), 91-100.

Villamizar-Duarte, N., & Talavera Davila, H. (2018). Bordes Urbanos. Procesos de construcción territorial. <https://www.uneditorial.com/bordes-urbanos-procesos-de-construccion-territorial-arquitectura-y-urbanismo.html>

Vínculos rurales-urbanos para el desarrollo inclusivo en Colombia. Tejidos territoriales. (2018, enero 2). <https://www.cepal.org/es/proyectos/vinculos-rurales-urbanos-desarrollo-inclusivo-colombia->

tejidos- territoriales#:~:text=Los%20v%20C3%A9nculos%20rurales%20urbanos%20constituyen,%20Cadenas%20de%20valor%20etc.

Zonneveld, W., & Stead, D. (2007). European Territorial Cooperation and the Concept of Urban-rural Relationships. *Planning, Practice&Research*, 439-453. <https://doi.org/10.1080/02697450701666787>