

# Medición 2024 del Índice de



# Revitalización Urbana en Bogotá



**Alcaldía Mayor de Bogotá D. C.**

Carlos Fernando Galán  
Alcalde Mayor

**Secretaría Distrital del Hábitat**

Vanessa Velasco Bernal  
Secretaria

**Subsecretaría de Planeación y Política**

Redy Adolfo López  
Subsecretario

**Subdirección de Información Sectorial**

Rodrigo Ernesto Carrascal Enríquez  
Subdirector (E)

**Equipo técnico - Subdirección de Información Sectorial**

Tania Sofía Puentes Rojas  
Hernán Darío Enríquez Sierra

**Oficina Asesora de Comunicaciones**

Manuel Alfonso Rincón Ramírez

**Diseño y diagramación de portada y créditos**

Lizbeth Rodríguez Agudelo

**Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital**

Olga Lucía López Morales  
Directora

**Infraestructura de Datos Espaciales de Bogotá**

Salomé Naranjo Lujan  
Gerente

**Subgerencia de Operaciones**

Pedro Alberto Pinzón Montero

**Subgerencia de Analítica de Datos**

Diego Ricardo Ibarra Rodríguez

**Equipo técnico – IDECA**

Yolanda Beatriz Caballero Pérez  
Natalia Andrea Romero Miranda  
Adriana Palacios Manrique

**Versión 1**  
**junio de 2025**



## Contenido

1. Introducción .....	7
2. Definición de elementos del indicador de revitalización .....	9
2.1. Descripción de ejes .....	10
2.2. Descripción de ámbitos e indicadores .....	10
2.3. Niveles geográficos .....	13
3. Análisis de resultados .....	15
3.1. Unidad de Planeamiento Local (UPL) .....	15
3.2. Polígonos de Revitalización.....	23
3.3. Sector Catastral .....	32
3.4. Comparativo entre niveles .....	41
4. Pruebas de robustez .....	42
4.1. Análisis de correlación simple.....	43
4.1.1. Correlación entre ejes .....	45
4.1.2. Correlación entre ámbitos .....	46
4.1.3. Correlación entre indicadores .....	48
4.2. Relaciones sistémicas entre grupos temáticos.....	51
4.2.1. Implicaciones para la planificación urbana.....	52
4.2.2. Clústeres territoriales emergentes .....	53
4.2.3. Redes de correlaciones .....	54
4.3. Análisis de correlación espacial .....	56
4.3.1. A nivel del sector catastral.....	57
4.3.2. Respecto al Índice de Pobreza Multidimensional .....	59
4.3.3. Correlación a nivel de UPL .....	59
4.4. Análisis multivariado de intervenciones integrales.....	63
5. Posibles líneas de acción estratégicas .....	71
6. Conclusiones y recomendaciones .....	72
6.1. Trabajo futuro .....	74
7. Referencias.....	76

8. Anexos.....	78
8.1. Aspectos técnicos y metodológicos del análisis multivariado .....	78
8.2. Fichas Metodológicas.....	82

## Listado de ilustraciones

Ilustración 1. Desagregación del indicador de revitalización urbana .....	9
Ilustración 2. Índice de Revitalización Urbana por UPL .....	16
Ilustración 3. Índice de Revitalización Urbana por UPL y ejes .....	17
Ilustración 4. Resultado por ámbitos del eje Hábitat - UPL .....	18
Ilustración 5. Resultado por ámbitos del eje Funcionalidad - UPL.....	20
Ilustración 6. Resultado por ámbitos del eje de Sostenibilidad - UPL .....	21
Ilustración 7. Índice de Revitalización Urbana por polígono de revitalización.....	24
Ilustración 8. Índice de Revitalización Urbana por polígono de revitalización y ejes.....	25
Ilustración 9. Resultado por ámbitos del eje Hábitat - PR.....	27
Ilustración 10. Resultado por ámbitos del eje Funcionalidad - PR.....	28
Ilustración 11. Resultado por ámbitos del eje Sostenibilidad - PR.....	29
Ilustración 12. Comparativo de entre ámbitos y clasificación.....	30
Ilustración 13. Índice de Revitalización Urbana por sector catastral .....	32
Ilustración 14. Índice de Revitalización Urbana por sector catastral .....	33
Ilustración 15. IRU por sector catastral – ámbitos del eje Hábitat .....	35
Ilustración 16. IRU por sector catastral – ámbitos del eje Funcionalidad .....	38
Ilustración 17. IRU por sector catastral – ámbitos del eje Sostenibilidad .....	40
Ilustración 18. Comparativo del IRU Global entre niveles geográficos .....	41
Ilustración 19: Matriz de correlación de ejes .....	45
Ilustración 20. Matriz de correlación entre ámbitos .....	46
Ilustración 21. Matriz de correlación entre índices.....	48
Ilustración 22. Redes de correlaciones entre los indicadores del IRU .....	55
Ilustración 23. Análisis Geary Local Multivariante - sector catastral con ejes .....	57
Ilustración 24. Análisis Geary Local Multivariante - sector catastral ejes individuales .....	58
Ilustración 25. Análisis Multivariado BiLisa a nivel de UPL (IRU - IPM).....	60
Ilustración 26. Análisis Geary Local Multivariante a nivel de UPL (IRU - IPM).....	61
Ilustración 27. Clústeres tablero de control .....	70
Ilustración 28. Análisis PCA – Varianza explicada .....	78
Ilustración 29. Análisis PCA – Distribución de cluster .....	79
Ilustración 30. Análisis PCA – Grupos .....	79
Ilustración 31. Análisis PCA – Contribución de variables .....	81

## Listado de tablas

Tabla 1. Finalidad del ámbito de Hábitat e indicadores .....	11
Tabla 2. Finalidad del ámbito de Funcionalidad e indicadores .....	12
Tabla 3. Finalidad del ámbito de Sostenibilidad y resiliencia, e indicadores .....	13
Tabla 4. Comparativo de ejes y ámbitos por UPL .....	22
Tabla 5. Desequilibrios territoriales a nivel de UPL .....	23
Tabla 6. Comparativo de ejes y ámbitos por PR .....	25
Tabla 7. Desequilibrios territoriales a nivel de polígono de revitalización.....	31
Tabla 8. Resumen ejes a nivel de sector catastral.....	34
Tabla 9. Resumen ámbito Hábitat a nivel de sector catastral .....	36
Tabla 10. Resumen ámbito Funcionalidad a nivel de sector catastral .....	38
Tabla 11. Resumen ámbito sostenibilidad a nivel de sector catastral.....	40
Tabla 12. Comparativo e entre niveles geográficos .....	42
Tabla 13. Correlación IPM - IRU .....	59
Tabla 14. Regresión lineal – Modelo rezago espacial entre el IRU e IPM .....	62
Tabla 15. Regresión lineal – Modelo de error espacial entre el IRU e IPM .....	62
Tabla 16. Comparativo de modelos de regresión espacial.....	63
Tabla 17. Tablero de comparación .....	64
Tabla 18. Matriz de priorización territorial .....	71

## 1. Introducción

La revitalización urbana es un proceso a partir del cual los esfuerzos públicos y privados del desarrollo urbano se enfocan en la intervención de zonas consolidadas de las ciudades para mejorar su calidad de vida por la vía de inversiones en infraestructuras, edificaciones o actividades sociales y económicas. A diferencia de los procesos de renovación que buscan modernizar aspectos físicos y aumentar la funcionalidad de las áreas intervenidas sustituyendo atributos existentes (Álvarez y Camerín, 2019), con la revitalización el énfasis es el de la recualificación contando con los tejidos sociales y económicos existentes, promoviendo intervenciones multisectoriales y la participación de múltiples actores interesados (Sánchez et al, 2012).

El Plan Distrital de Desarrollo Bogotá Camina Segura 2024-2027 ha dado un impulso decidido a la apuesta de revitalización urbana. A partir de los lineamientos establecidos en el Plan de Ordenamiento Territorial que se relacionan con la política de revitalización urbana y protección a moradores y actividades productivas, la administración distrital incluye el objetivo de ordenar su territorio mediante la estrategia de revitalización urbana y rural con inclusión.

Ante la necesidad de identificar y priorizar intervenciones distritales en el marco de la revitalización, la administración distrital definió diecinueve polígonos entendidos como zonas donde pueden realizarse inversiones públicas con énfasis en procesos coordinados donde medie la gestión pública y privada para la mejora de condiciones urbanas en estas zonas. Con énfasis en la permanencia y calidad de vida de los pobladores originales, el cuidado del ambiente natural y el construido, se busca que los proyectos contemplen elementos de renaturalización y adaptación al cambio climático, la construcción sostenible en adición, la puesta en valor de los elementos naturales y patrimoniales para su sostenibilidad, el mejoramiento de equipamientos que propicien espacios de encuentro de las comunidades, con participación activa de la población.

El Índice de Revitalización Urbana (IRU) construido conjuntamente entre la Infraestructura de Datos Espaciales para el Distrito Capital (Ideca) y la Secretaría Distrital del Hábitat (SDHT), busca traducir de manera efectiva las condiciones del territorio urbano de Bogotá, de tal modo que se pueda tener un entendimiento de lo que implica hablar de revitalización en sentido extenso. Es decir, que no se llegue a una situación en la que la identificación de áreas del territorio deterioradas, o con tensiones entre las funciones urbanas residencial y económica materializadas en conflictos al interior de las comunidades, o expuestas a eventos de desastre o emergencia sean la forma de incorporar la necesidad por revitalizar.

A través de la medición del IRU se puede tener una línea base para toda la ciudad, la cual puede analizarse desde los niveles de Unidad de Planeación Local y Sector Catastral. De esta forma, se garantiza una aproximación local como base de la entrega de evidencia para los procesos de revitalización en la ciudad. Adicionalmente, se cuenta con la agregación de la medida a nivel de polígonos de revitalización, de tal forma que se pueda realizar seguimiento a los cambios en las zonas priorizadas, no solo en términos de la inversión pública (ítem a desarrollarse en una etapa posterior) sino también del avance en los indicadores relevantes para analizar resultados del proceso.

El IRU es una medida que sintetiza las condiciones urbanas a partir de tres ejes: Hábitat, Funcionalidad, y Sostenibilidad y resiliencia. Estos a su vez, agregan el estado de las zonas observado a través de cincuenta y seis indicadores distribuidos en diez ámbitos de estudio.

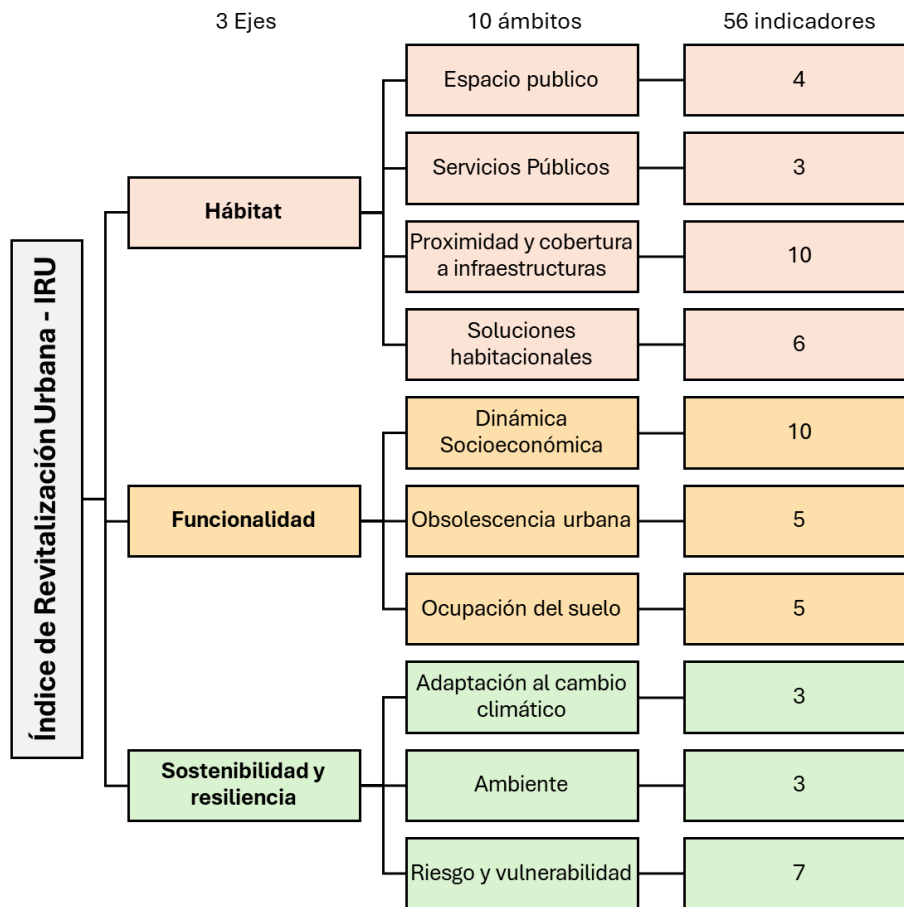
El IRU permite servir de base diagnóstica de las zonas analizadas como objeto de revitalización y también para identificar mejores condiciones o acciones que se requieren para que aquellas que no lo son, puedan avanzar a condiciones ideales. Esto facilita que tanto el sector público como el privado y las comunidades involucradas, puedan sentar discusiones entre los distintos actores en territorio y sectoriales sobre lo que se requiere en materia de revitalización y lo que debe priorizarse en este aspecto para mejorar las condiciones de manera diferenciada en la ciudad.

El documento se divide en 8 secciones incluida esta introducción, donde se detallan los resultados obtenidos para los tres niveles de análisis (UPL, Polígonos de Revitalización y Sectores Catastrales), análisis de robustez de correlación simple y espacial, cerrando con conclusiones y trabajo futuro, incluyendo principales referentes y anexos.

## 2. Definición de elementos del indicador de revitalización

El cálculo del indicador resulta de la combinación de tres ejes que se considera son los que reúnen los aspectos esenciales del desarrollo físico y socioeconómico, sobre los cuáles se reflejan las condiciones del territorio y los resultados que sobre él tienen las intervenciones públicas, inversiones privadas y del trabajo de la comunidad, en la búsqueda por un bienestar sostenible con mejores condiciones de habitabilidad y funcionalidad <sup>1</sup>. Estos tres ejes a partir de los cuales se construye una medida agregada de revitalización propuesta corresponden a Hábitat, Funcionalidad, Sostenibilidad y resiliencia, como se muestran en la siguiente ilustración.

Ilustración 1. Desagregación del indicador de revitalización urbana



Fuente: Elaboración propia

<sup>1</sup> La base sobre la que se justifica esta descomposición de los elementos de la revitalización radica en la posibilidad de usar la medida como un complemento al seguimiento que se realiza a los instrumentos de política pública en cabeza del sector hábitat: Plan de Hábitat y Servicios Públicos, Política de Gestión Integral del Hábitat y Política de Servicios Públicos.

El índice actualmente no tiene una ponderación interna diferenciada por ejes o ámbitos mencionados, sin embargo, este parámetro será evaluado para una versión posterior del índice de acuerdo con mesas técnicas y socialización de la presente primera versión. Para mayor detalle metodológico consultar el documento “Metodología para la medición del Índice de Revitalización Urbana en Bogotá”.

## **2.1. Descripción de ejes**

El primer eje reúne los atributos en términos de hábitat integral, partiendo de la base que en el proceso de la revitalización se busca no solo la provisión de soluciones habitacionales, sino también de oferta de servicios públicos y entornos de calidad para los hogares nuevos y existentes en una zona de la ciudad.

En el segundo eje se involucran la funcionalidad y los soportes urbanos en el territorio, en el entendido de incorporar al análisis la forma en la que se ocupa el suelo, la cobertura de bienes y servicios urbanos en un sector determinado y las formas en que reaccionan los actores del territorio a las dinámicas sociales y de mercado que se observan allí.

En el tercer eje, el enfoque de sostenibilidad permite analizar la oferta ambiental existente en un territorio, la presión por el uso de los recursos naturales y la capacidad de este para enfrentar los retos que trae consigo el cambio climático. Este componente, además, permite involucrar temas característicos de la exposición a riesgos naturales y las formas en las que los territorios pueden incorporar o recobrar las funciones naturales en la ciudad construida.

Cada uno de los componentes mencionados contiene a su vez un conjunto de ámbitos o dimensiones sobre los que se pueden generar mediciones puntuales para los distintos aspectos que lo desarrollan.

## **2.2. Descripción de ámbitos e indicadores**

En el caso del componente de Hábitat Integral, se consideran cuatro ámbitos que recogen en mayor sentido cada una de las líneas de política de interés sectorial como son la producción de soluciones habitacionales y entornos dignos, el acceso a espacios públicos, la cobertura de servicios de movilidad y sociales en el territorio, y la capacidad de oferta de las redes de servicios públicos.

Tabla 1. Finalidad del ámbito de Hábitat e indicadores

Ámbito	Finalidad	Indicador
<b>Espacio público</b>	Medir la oferta de espacios públicos de calidad y que aportan a la calidad de vida con su utilización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Densidad de arbolado urbano por hectárea</li> <li>▪ Espacio público de circulación conexión</li> <li>▪ Espacio público efectivo</li> <li>▪ Proporción de andén en buen estado</li> </ul>
<b>Proximidad y cobertura a infraestructuras</b>	Mide la proximidad o cobertura que se observa en el territorio a distintos servicios como el transporte público, educación y recreación, así como la forma en la que se puede acceder a estas infraestructuras de manera amigable con el ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ % las manzanas con conexión a la ciclo - infraestructura</li> <li>▪ Cobertura del sistema integrado de transporte</li> <li>▪ Proporción de calzada en buen estado</li> <li>▪ Proporción de viajes sostenibles</li> <li>▪ Proximidad a equipamientos de salud</li> <li>▪ Proximidad a equipamientos educativos SED</li> <li>▪ Proximidad a jardines de Bienestar Social</li> <li>▪ Proximidad a manzana del cuidado</li> <li>▪ Proximidad a parques o equipamientos deportivos</li> <li>▪ Proximidad de la población a parques</li> </ul>
<b>Soluciones habitacionales</b>	Medir las condiciones de déficit habitacional, la oferta de vivienda y la dinámica de precios para entender que tan accesible es contar con soluciones habitacionales de calidad y accesibles para los hogares en el territorio observado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cambio de valor en el suelo de uso habitacional</li> <li>▪ Hacinamiento crítico (déficit habitacional Cuantitativo)</li> <li>▪ Oferta inmobiliaria No VIS</li> <li>▪ Oferta inmobiliaria VIS VIP</li> <li>▪ Oferta VIS VIP</li> <li>▪ SSPP (déficit habitacional Cualitativo)</li> </ul>
<b>Servicios públicos</b>	Medir la capacidad con la que cuenta la ciudad para una adecuada prestación de los servicios públicos en acueducto, alcantarillado y alumbrado público para la población actual y los nuevos residentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capacidad remanente acueducto</li> <li>▪ Capacidad remanente alcantarillado</li> <li>▪ Cobertura del alumbrado público</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

En el caso del componente de Funcionalidad se contemplan tres ámbitos que definen las características de la ocupación tanto en lo físico como en la distribución de actividades, la obsolescencia urbana que busca medir procesos de deterioro y de conflicto funcional y la dinámica socioeconómica que busca identificar efectos en territorio de avances de mercado en las zonas revitalizadas.

*Tabla 2. Finalidad del ámbito de Funcionalidad e indicadores*

Ámbito	Finalidad	Indicador
Dinámica socioeconómica	Medir las características socioeconómicas de la población, así como las dinámicas de mercado que se encuentran en el territorio y la capacidad que tiene este para atraer empleo e inversiones privadas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Área residencial / área con usos económicos</li> <li>▪ Densidad poblacional</li> <li>▪ Índice de dependencia</li> <li>▪ Índice de dependencia (adulto mayor)</li> <li>▪ Índice de dependencia (niños)</li> <li>▪ Mediana de la oferta de vivienda nueva</li> <li>▪ Mediana de la oferta de vivienda usada</li> <li>▪ Potencial normativo por desarrollar</li> <li>▪ Proximidad a tejido económico local - vías secundarias</li> <li>▪ Tiempo de viaje a corazonces productivo</li> </ul>
Obsolescencia urbana <sup>2</sup>	Medir condiciones físicas del territorio sobre las que se puede observar deterioro o pérdida de funciones urbanas originales que dan paso a conflictos con el entorno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Áreas con incidencia de basura en el espacio público</li> <li>▪ Calificación general de la unidad predial</li> <li>▪ Incidencia de vivienda desocupada</li> <li>▪ Vetustez matriz de acueducto</li> <li>▪ Vetustez red troncal de alcantarillado</li> </ul>
Ocupación del suelo	Analiza cómo se localizan las personas y las actividades económicas junto con la diversidad de estas para atender demandas locales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Densidad de uso comercial</li> <li>▪ Densidad de usos industriales</li> <li>▪ Densidad de vivienda</li> <li>▪ Entropía actividad y residencia (Mezcla de uso)</li> <li>▪ Índice de ocupación</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

<sup>2</sup> En versiones posteriores este ámbito tomara el nombre de vitalidad urbana,

Finalmente, para el caso del componente de Sostenibilidad y resiliencia, se incluyen tres ámbitos a partir de los cuales se identifican los atributos ambientales, se presentan condiciones de exposición al riesgo y la vulnerabilidad por eventos naturales y se incluye de manera particular la forma de medir la capacidad del territorio para adaptarse al cambio climático.

*Tabla 3. Finalidad del ámbito de Sostenibilidad y resiliencia, e indicadores*

<b>Ámbito</b>	<b>Finalidad</b>	<b>Indicador</b>
<b>Adaptación cambio climático</b>	Medir la capacidad del territorio para adaptarse a los cambios ambientales y enfrentar desafíos como el cambio climático, al mismo tiempo que se promueve la sostenibilidad y la protección de los recursos naturales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cobertura arbórea</li> <li>▪ Espacio público natural</li> <li>▪ Mapas de isla de calor</li> </ul>
<b>Ambiente</b>	Evaluar las medidas de exposición a efectos adversos derivados de actividades que afectan el ambiente urbano.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Biodiversidad del arbolado</li> <li>▪ Calidad del aire</li> <li>▪ Confort acústico</li> </ul>
<b>Riesgo y vulnerabilidad</b>	Medir la exposición al riesgo de la infraestructura y vulnerabilidad de la población.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proporción de hogares en área de amenaza no mitigable por inundación</li> <li>▪ Proporción de hogares en área de amenaza no mitigable por movimiento en masa</li> <li>▪ Puntos críticos avenidas torrenciales</li> <li>▪ Puntos críticos encharcamientos</li> <li>▪ Puntos críticos inundaciones</li> <li>▪ Puntos críticos movimientos en masa</li> <li>▪ Riesgo sobre espacio público</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

### **2.3. Niveles geográficos**

El Índice de Revitalización Urbana se calculó en tres niveles geográficos correspondientes a Unidades de Planeamiento Local (UPL), polígonos de revitalización y sectores catastrales, en los tres casos se calculó solo para el área urbana de la ciudad. A continuación, algunas precisiones de cada nivel geográfico:

- Unidad de Planeamiento Local (UPL): de las 33 UPL dispuestas en el POT 555 del 2021 de las cuales se toman 30 donde 11 tienen vocación urbana – rural y las restantes con vocación netamente urbana. Las tres UPL descartadas por su vocación rural son Cuenca del Tunjuelo, Sumapaz y Cerros Orientales.
- Polígonos de Revitalización Urbana: esta delimitación corresponde a 18 Polígonos de Revitalización de la SDHT del Plan Distrital de Desarrollo 'Bogotá Camina Segura' corresponde a 4 polígonos de territorios Micro-PIMI, 2 polígonos a los ámbitos de los cables aéreos de San Cristóbal y Potosí; y 12 polígonos a piezas urbanas en ciudad consolidada. Se excluyó del análisis el polígono “Pieza Rural Nazareth - Betania - Suma” por su vocación rural.
- Sector catastral: tomando como referencia la capa de sectores catastrales de la UAECD del 2024, se tuvo en cuenta 1.002 polígonos de tipo urbano o mixto, excluyendo los sectores rurales. En los sectores de tipo mixto se realizó un corte a los polígonos con el fin de garantizar que los cálculos corresponden solo al área urbana de la ciudad.

### **3. Análisis de resultados**

La construcción del Índice de Revitalización Urbana (IRU) permite realizar análisis multidimensionales sobre las condiciones del territorio frente a la vitalidad urbana. De esta manera, por las características de su construcción, el índice aporta información a distintas escalas geográficas, así como por cada uno de sus componentes. Una combinación de estos dos elementos resulta útil para tener una panorámica tanto de las condiciones generales como de las particulares a una zona.

Al tratarse de la primera medición del Índice de Revitalización Urbana, el análisis de resultados se centran en la comparación de lo observado para el año 2024 con un referente de ciudad, construido como el valor promedio de la unidad geográfica que se esté analizando. Los valores más altos reflejan mejores condiciones urbanas integrales, mientras que los valores más bajos señalan territorios con carencias estructurales.

#### **Análisis por nivel geográfico**

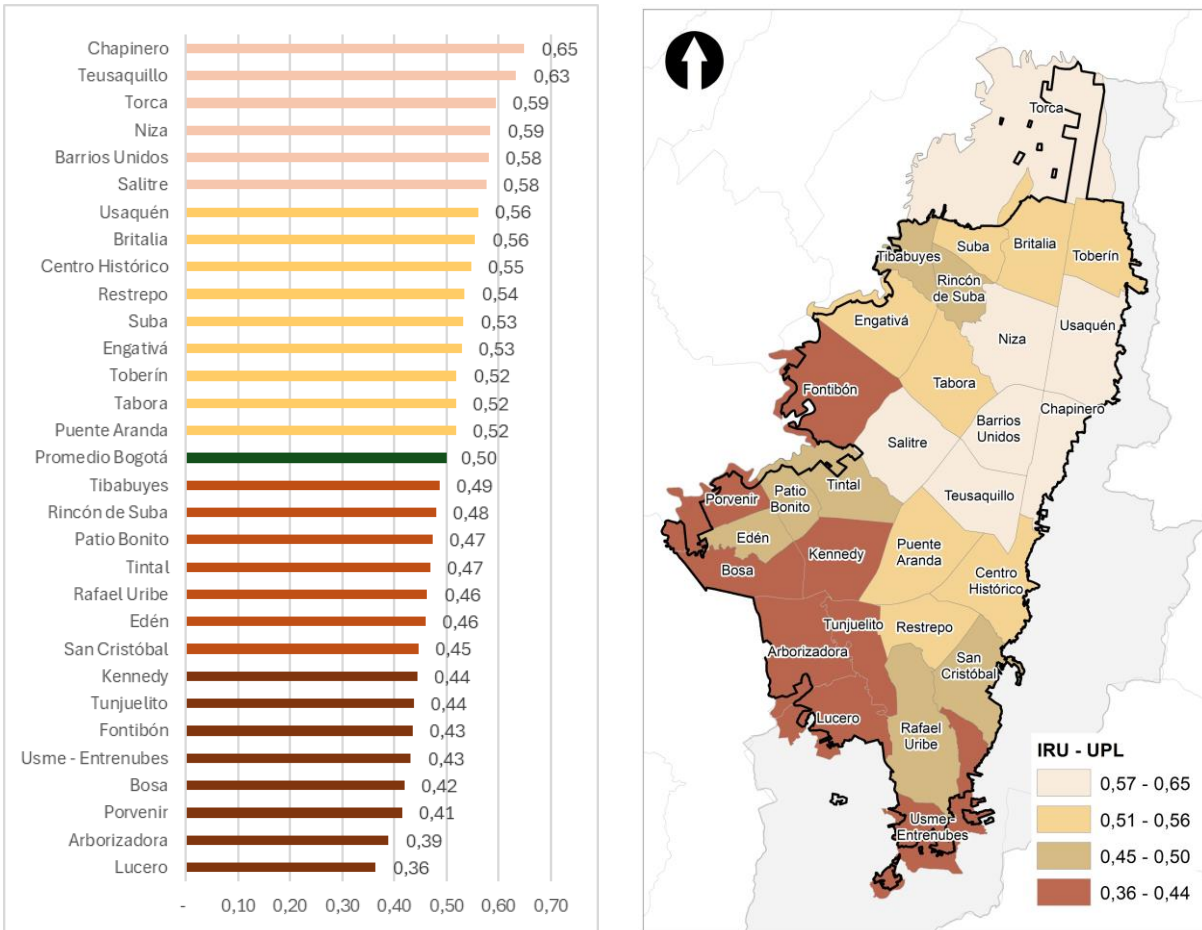
En esta sección se desarrolla un análisis por cada nivel geográfico donde el IRU y sus componentes están medidos en un rango de 0 a 1, reflejando las mejores condiciones en proximidad al 1, según la estructura del indicador en ejes, ámbitos y resultado global del Índice.

#### **3.1. Unidad de Planeamiento Local (UPL)**

De acuerdo con la definición de las Unidades de Planeamiento Local (UPL) del Decreto 555 del 2021, en esta sección se analiza el resultado del IRU para 30 UPL donde 11 de estas tienen vocación urbana – rural y 19 netamente urbana.

El IRU en su medición global arroja un Índice promedio para la ciudad de 0,50, un mínimo de 0,36 correspondiente a la UPL de Lucero y un máximo de 0,65 correspondiente a la UPL de Chapinero. De acuerdo con la siguiente ilustración, se muestra una aglomeración de valores altos en el nororiente de la ciudad y valores bajos en el sur de la ciudad; la gráfica permite identificar el ranking del indicador por UPL donde los colores crema se ubican por encima del promedio de la ciudad reflejando las mejores condiciones según los parámetros calculados.

Ilustración 2. Índice de Revitalización Urbana por UPL



Fuente: Elaboración propia

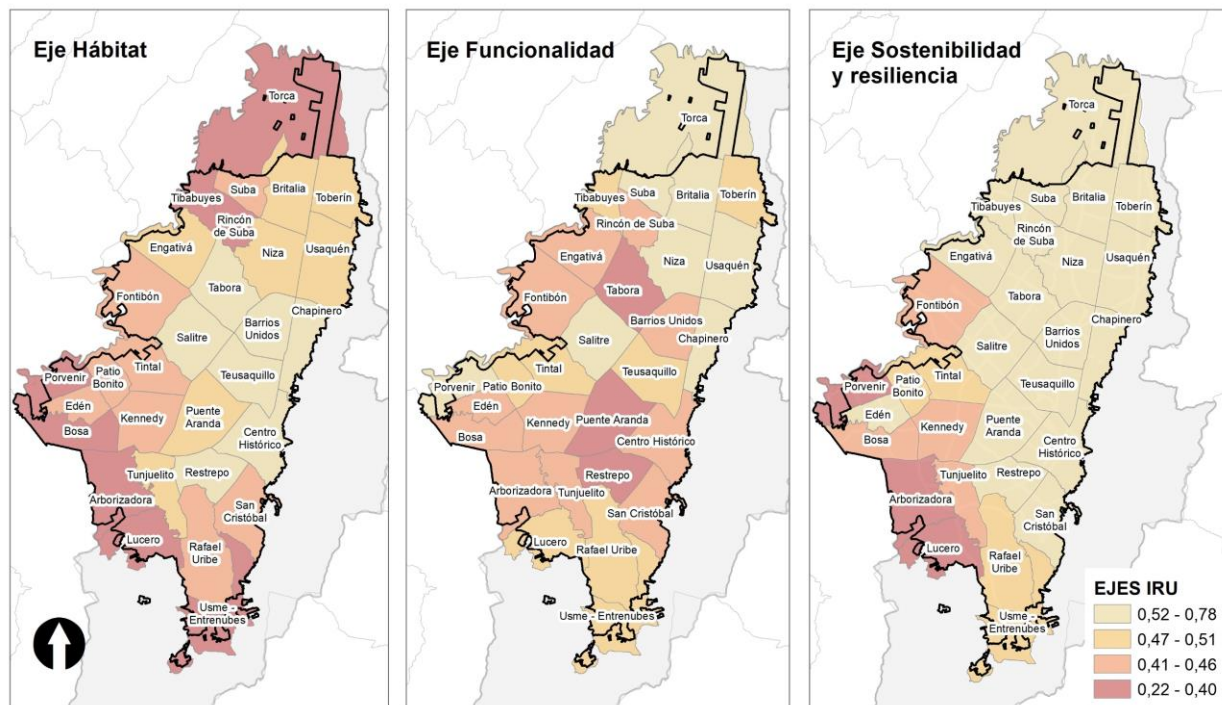
Respecto a los ejes del Índice, se observa que el mayor puntaje de 0,78 (Chapinero) se ubica en sostenibilidad y resiliencia, mientras que, el más bajo corresponde al eje de hábitat con 0,22 (Lucero); el eje de funcionalidad en general se ubica en medio de los otros ejes.

Las UPL que presentan los menores puntajes en los tres ejes respecto al promedio de la ciudad se agrupan hacia el sur-occidente y corresponden a Arborizadora, Bosa, Fontibón, San Cristóbal, Edén, Rafael Uribe Uribe y Patio Bonito, es decir, son aquellas que requieren intervenciones integrales que puedan aportar al mejoramiento de las condiciones de hábitat, funcionalidad y sostenibilidad; por el contrario, las que tienen puntaje por encima del promedio en todos los ejes son Chapinero, Teusaquillo, Niza, Salitre, Usaquén y Britalia.

De acuerdo con la siguiente ilustración, se observa que el eje de Hábitat y de Sostenibilidad presentan comportamientos similares hacia el sur y occidente de la ciudad, mientras que, el eje de funcionalidad presenta un comportamiento inverso concentrando valores bajos en

UPL con valores altos en los otros ejes, por ejemplo, las UPL de Tabora, Puente Aranda y Restrepo.

Ilustración 3. Índice de Revitalización Urbana por UPL y ejes



Fuente: Elaboración propia

Al desagregar los ejes del índice a nivel de los ámbitos, se observa en la siguiente ilustración a nivel del **eje de Hábitat** los cuatro ámbitos que lo componen y una comparación por cada uno de ellos. El promedio a nivel ciudad del eje es de 0,46 el cual coincide con el puntaje de la UPL de Kennedy por lo cual se toma como referencia en la Ilustración 4 para identificar cuales UPL están por encima y cuales por debajo del promedio.

El promedio más bajo se ubica en el ámbito de espacio público con 0,27 siendo el que requiere en general una intervención en toda la ciudad, mientras que, los ámbitos de proximidad a infraestructuras y servicio públicos reflejan un promedio por encima al global con 0,55 y 0,52 puntos respectivamente. En este eje se observa mayor disparidad en los ámbitos de espacio público (0,06 Fontibón y 0,64 Torca) y servicios públicos (0,04 en Lucero y 1,00 en Teusaquillo) teniendo en cuenta la diferencia entre mínimos y máximos.

El ámbito de espacio público se explica por los indicadores de espacio público efectivo, de circulación conexión, densidad de arbolado urbano y proporción de andén en buen estado, siendo los dos primeros los más deficitarios y con amplia diferencia entre las UPL. Este ámbito presenta los valores más bajos en la las UPL de borde sur occidente (Fontibón,

Lucero, Patio Bonito, Britalia y Usme) donde predominan desarrollos de origen informal y, por ende, el espacio público es reducido.

*Ilustración 4. Resultado por ámbitos del eje Hábitat - UPL*

UPL	Espacio Público	Proximidad y cobertura a infraestructuras	Soluciones habitacionales	Servicios Públicos	Eje Hábitat
Teusaquillo	0,39	0,71	0,62	1,00	0,68
Barrios Unidos	0,33	0,76	0,59	0,93	0,65
Centro Histórico	0,39	0,75	0,51	0,70	0,59
Chapinero	0,41	0,59	0,61	0,70	0,58
Salitre	0,36	0,45	0,63	0,83	0,57
Restrepo	0,21	0,71	0,54	0,78	0,56
Tabora	0,20	0,59	0,47	0,85	0,53
Puente Aranda	0,19	0,57	0,52	0,77	0,51
Niza	0,32	0,52	0,62	0,56	0,50
Usaquén	0,25	0,52	0,59	0,65	0,50
Tunjuelito	0,26	0,57	0,50	0,65	0,49
Engativá	0,37	0,52	0,48	0,59	0,49
Britalia	0,16	0,53	0,67	0,56	0,48
Toberín	0,22	0,51	0,58	0,59	0,48
Kennedy	0,23	0,57	0,48	0,56	0,46
Patio Bonito	0,12	0,65	0,48	0,56	0,45
Tintal	0,20	0,49	0,60	0,51	0,45
Rafael Uribe	0,33	0,63	0,47	0,27	0,42
San Cristóbal	0,33	0,60	0,38	0,35	0,42
Edén	0,20	0,62	0,40	0,45	0,42
Fontibón	0,06	0,46	0,63	0,51	0,41
Suba	0,37	0,51	0,55	0,21	0,41
Porvenir	0,28	0,49	0,53	0,31	0,40
Torca	0,64	0,21	0,38	0,33	0,39
Tibabuyes	0,40	0,51	0,43	0,22	0,39
Arborizadora	0,23	0,47	0,40	0,44	0,39
Bosa	0,25	0,56	0,42	0,27	0,37
Rincón de Suba	0,24	0,55	0,42	0,15	0,34
Usme - Entrenubes	0,18	0,46	0,34	0,20	0,30
Lucero	0,12	0,48	0,25	0,04	0,22

Fuente: Elaboración propia

El ámbito de proximidad y cobertura a infraestructuras es el ámbito con mayor cantidad de indicadores por lo que el promedio no se ve determinado por un indicador en específico, sin embargo, la proximidad a manzanas del cuidado, a jardines de bienestar social y proporción de viajes sostenibles representan los promedios más bajos del ámbito. Por otro lado, los indicadores más favorables son: indicador de proximidad a parques, y al sistema integrado de transporte al tener mínimos superiores al promedio del ámbito. Los valores más bajos del ámbito se presentan en Torca debido a la inexistencia de infraestructura (suelo de expansión urbana) y los mejores puntajes en las UPL de Barrios Unidos y Centro Histórico.

En cuanto al ámbito de soluciones habitacionales se observa un promedio general de 0,50 igual al Índice Global y superior al del eje de Hábitat, reflejando el menor puntaje en las UPL de Lucero, Usme y Torca (baja valorización, oferta de vivienda reducida y déficit

habitacional por encima del promedio); y el mayor puntaje en Britalia, Salitre y Fontibón (oferta de vivienda y valorización considerables, con bajo déficit habitacional). En general se observa un peso considerable de la producción de vivienda VIS – VIP la cual al concentrarse en determinados sectores de la ciudad evidencia un desequilibrio que podría explicar diferencias en el indicador de cambio de valor de suelo y producción de vivienda No VIS.

Cerrando el eje de hábitat, el ámbito de servicios públicos con un promedio de 0,52 por encima del eje e índice global. Este ámbito muestra el mejor comportamiento y la menor brecha en el indicador de cobertura de alumbrado público, en cuanto a la capacidad remanente de acueducto y alcantarillado se observa mayor disparidad.

Con relación al **eje de Funcionalidad**, se observa el menor puntaje en el ámbito de dinámica socioeconómica con 0,21 puntos, mientras que, los ámbitos de obsolescencia y ocupación del suelo se ubican sobre el promedio global del IRU. El ámbito de obsolescencia muestra mayor disparidad de puntaje entre 0,25 (Centro Histórico) y 0,80 (Suba) reflejando mayor deterioro físico en ciertos sectores de la ciudad.

El ámbito de dinámica socioeconómica se compone por un total de 10 indicadores, destacando que las UPL mejor puenteadas son Usaquén, Torca y Lucero (menor densidad poblacional, mayor potencial normativo por desarrollar y proximidad a corazones productivos), las de menor puntaje son Rincón de Edén, Patio Bonito y Suba (índice de dependencia alto, densidad poblacional alta, potencial normativo por desarrollar bajo, y valor m<sup>2</sup> bajo).

En el proceso de cálculo del ámbito de obsolescencia urbana cabe mencionar que un menor puntaje indica mayor deterioro físico debido a que se invirtió el cálculo de este en función de la medición del índice global. Teniendo en cuenta lo anterior, los menores puntajes se ubican en las UPL de Centro Histórico, Tabora, y Barrios Unidos principalmente debido a la incidencia de basura en el espacio público, incidencia de vivienda desocupada y vetustez de las redes de acueducto y alcantarillado; los puntajes más altos corresponden a las UPL de Suba, Britalia y Torca. Este ámbito tiene un promedio de 0,55 ubicándose por encima del índice global (0,50) y del eje de funcionalidad (0,48).

En cuanto al ámbito de ocupación del suelo, el menor puntaje se ubica en las UPL de Puente Aranda, Lucero y Tunjuelito principalmente debido a la entropía entre actividades económicas y residencial donde se ve favorecido una mayor mezcla de usos; los puntajes más altos corresponden a las UPL de Torca, Chapinero, y Centro Histórico. Este ámbito tiene un promedio de 0,51 ubicándose por encima del índice global (0,50) y del eje de funcionalidad (0,48).

Ilustración 5. Resultado por ámbitos del eje Funcionalidad - UPL

UPL	Dinámica socioeconómica	Obsolescencia urbana	Ocupación del suelo	Eje Funcionalidad
Torca	0,52	0,75	0,69	0,65
Chapinero	0,48	0,62	0,68	0,60
Usaquén	0,58	0,57	0,58	0,58
Britalia	0,37	0,76	0,58	0,57
Niza	0,49	0,66	0,54	0,56
Suba	0,25	0,80	0,61	0,55
Porvenir	0,34	0,71	0,56	0,54
Salitre	0,45	0,59	0,52	0,52
Usme - Entrenubes	0,45	0,66	0,40	0,50
Teusaquillo	0,43	0,43	0,64	0,50
Tintal	0,34	0,57	0,58	0,50
Lucero	0,52	0,57	0,37	0,48
Toberín	0,35	0,52	0,56	0,48
Rafael Uribe	0,39	0,61	0,43	0,47
Patio Bonito	0,23	0,69	0,48	0,47
Tibabuyes	0,24	0,66	0,50	0,47
Bosa	0,29	0,64	0,44	0,46
Barrios Unidos	0,42	0,33	0,58	0,45
Rincón de Suba	0,23	0,62	0,47	0,44
Fontibón	0,36	0,54	0,43	0,44
Centro Histórico	0,39	0,25	0,67	0,44
Edén	0,21	0,61	0,46	0,43
Arborizadora	0,35	0,48	0,45	0,42
Kennedy	0,38	0,42	0,47	0,42
Engativá	0,30	0,44	0,52	0,42
San Cristóbal	0,39	0,43	0,40	0,41
Tunjuelito	0,35	0,48	0,39	0,41
Puente Aranda	0,45	0,39	0,35	0,40
Restrepo	0,35	0,35	0,44	0,38
Tabora	0,36	0,28	0,44	0,36

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, el eje de **Sostenibilidad y resiliencia**, el ámbito de adaptación al cambio climático refleja los menores puntajes con 0,00 en Fontibón y 0,13 Arborizadora y el puntaje más alto en el ámbito de riesgo y vulnerabilidad con 0,97 en Teusaquillo y Barrios Unidos.

Desde el ámbito de adaptación al cambio climático se observa un promedio bajo con 0,34 puntos donde las UPL de Fontibón, Arborizadora y Kennedy reflejan el menor puntaje siendo inferior a 0,14, esto corresponde a unos indicadores bajos a medio en espacio público de estructura ecológica principal, baja cobertura arbórea y los valores más altos en islas de calor. Por otro lado, las UPL de Torca y Chapinero al ser contiguas a la estructura ecológica principal, con mayor cobertura arbórea lo que reduce las islas de calor se encuentran con el mejor puntaje del ámbito.

El ámbito de ambiente tiene un promedio de 0,56 ubicándose por encima del índice global (0,50) y menor al eje de sostenibilidad y resiliencia (0,57). Las UPL con menor puntaje corresponden a Tunjuelito, Porvenir y Arbozadora caracterizadas por un bajo nivel de confort acústico, baja calidad del aire y una baja a media biodiversidad en el arbolado; mientras que, las UPL de Puente Aranda, Teusaquillo, y Chapinero reflejan los mejores indicadores y puntaje en el ámbito.

Finalmente, el ámbito de riesgo y vulnerabilidad con un promedio de 0,80 (el más alto de los ámbitos) tiene el puntaje más alto en las UPL de Porvenir, Arbozadora, y Lucero caracterizadas por las altas pendientes y/o vulnerabilidad a amenazas como inundaciones, movimientos en masa, avenidas torrenciales y encharcamiento. Por otro lado, las UPL de Chapinero, Torca y Teusaquillo con los puntajes más altos debido a su ubicación y mitigación de riesgos.

*Ilustración 6. Resultado por ámbitos del eje de Sostenibilidad - UPL*

UPL	Adaptación al cambio climático	Ambiente	Riesgo y vulnerabilidad	Eje Sostenibilidad
Chapinero	0,62	0,87	0,85	0,78
Torca	0,67	0,67	0,88	0,74
Teusaquillo	0,35	0,86	0,97	0,73
Niza	0,53	0,65	0,88	0,69
Engativá	0,47	0,71	0,86	0,68
Restrepo	0,38	0,69	0,93	0,67
Tabora	0,36	0,67	0,96	0,67
Rincón de Suba	0,38	0,70	0,90	0,66
Puente Aranda	0,22	0,76	0,95	0,65
Barrios Unidos	0,43	0,53	0,97	0,65
Salitre	0,24	0,76	0,94	0,64
Suba	0,43	0,63	0,85	0,64
Centro Histórico	0,42	0,65	0,78	0,62
Britalia	0,34	0,56	0,94	0,61
Tibabuyes	0,48	0,66	0,68	0,60
Toberín	0,21	0,71	0,89	0,60
Usaquén	0,41	0,56	0,84	0,60
Edén	0,25	0,54	0,82	0,54
San Cristóbal	0,34	0,63	0,55	0,51
Patio Bonito	0,24	0,67	0,60	0,50
Usme - Entrenubes	0,31	0,57	0,60	0,49
Rafael Uribe	0,34	0,59	0,54	0,49
Tintal	0,15	0,45	0,80	0,47
Kennedy	0,14	0,30	0,91	0,45
Fontibón	0,00	0,52	0,83	0,45
Bosa	0,30	0,24	0,75	0,43
Tunjuelito	0,38	0,10	0,75	0,41
Lucero	0,31	0,24	0,60	0,38
Arbozadora	0,13	0,22	0,71	0,35
Porvenir	0,29	0,20	0,43	0,30

Fuente: Elaboración propia

En la siguiente tabla se muestran un resumen de los valores mínimos, máximos y promedios a nivel ciudad de los ámbitos mencionados. Se observa el menor promedio en el ámbito de espacio público, adaptación al cambio climático y dinámica socioeconómica; mientras que, los más altos corresponden a riesgo y vulnerabilidad, ambiente y proximidad – cobertura a infraestructura. Además, la tabla permite identificar mayor brecha y/o desequilibrio territorial en los ejes de Hábitat (espacio público, proximidad y cobertura de infraestructuras) y de Sostenibilidad (adaptación al cambio climático y ambiente).

*Tabla 4. Comparativo de ejes y ámbitos por UPL*

Eje	Ámbito	Mínimo	Promedio	Máximo
Hábitat	Espacio Público	0,06	0,27	0,64
	Proximidad y cobertura a infraestructuras	0,21	0,55	0,76
	Soluciones habitacionales	0,25	0,50	0,67
	Servicios Públicos	0,04	0,52	1,00
Funcionalidad	Dinámica socioeconómica	0,21	0,38	0,58
	Obsolescencia urbana	0,25	0,55	0,80
	Ocupación del suelo	0,35	0,51	0,69
Sostenibilidad y resiliencia	Adaptación al cambio climático	0,00	0,34	0,67
	Ambiente	0,10	0,56	0,87
	Riesgo y vulnerabilidad	0,43	0,80	0,97

Fuente: Elaboración propia

La forma en la que se construye el IRU permite determinar cuáles son los desbalances que se observan en el área urbana y que ameritan abordar la revitalización de manera integral. En el caso de las UPL, al revisar los resultados por los ejes de hábitat, funcionalidad y sostenibilidad y resiliencia, se pueden identificar a las que tienen mayores desequilibrios territoriales y cómo se explican si se compara a nivel ciudad o con zonas con mejores condiciones. En la tabla 8 se muestra el resultado producto de diagnóstico comparativo.

Tabla 5. Desequilibrios territoriales a nivel de UPL

UPL	Diagnóstico de desequilibrio
UPL08: Britalia	Alta obsolescencia urbana (eje de Funcionalidad) y baja adaptación al cambio climático (eje de Sostenibilidad).
UPL17: Bosa	Dinámica socioeconómica y ocupación del suelo (eje de Funcionalidad) altas, pero baja adaptación al cambio (eje de Sostenibilidad).
UPL27: Niza	Buen desempeño en infraestructura y dinámica socioeconómica (eje Hábitat y eje de Funcionalidad), baja adaptación climática (eje de Sostenibilidad).
UPL28: Rincón de Suba	Alta obsolescencia urbana (eje de Funcionalidad) y baja infraestructura y adaptación al clima (eje Hábitat y eje de Sostenibilidad).
UPL33: Barrios Unidos	Muy alta infraestructura (eje Hábitat), pero baja dinámica socioeconómica.

Fuente: Elaboración propia

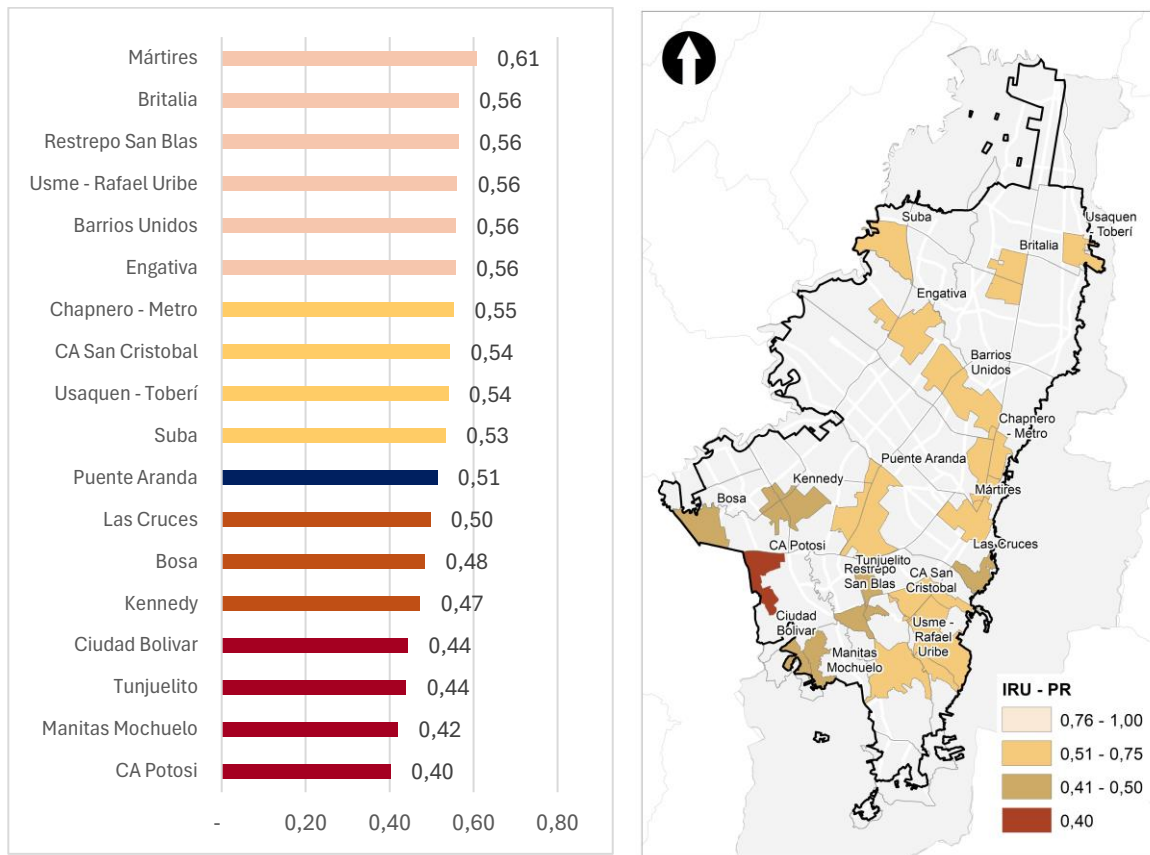
### 3.2. Polígonos de Revitalización

La delimitación de 18 Polígonos de Revitalización de la SDHT del Plan Distrital de Desarrollo 'Bogotá Camina Segura' corresponde a 4 polígonos de territorios Micro-PIMI, 2 polígonos a los ámbitos de los cables aéreos de San Cristóbal y Potosí; y 12 polígonos a piezas urbanas. Estas diferencias en su delimitación se ven reflejadas en el tipo de intervenciones e inversiones que se priorizan y en la cantidad de entidades que intervienen en el proceso.

El IRU en su medición global para este nivel geográfico arroja un Índice promedio para los polígonos de 0,51 estando solo un punto por encima del promedio de UPL, un mínimo de 0,44 correspondiente al polígono de cable aéreo de Potosí y un máximo de 0,61 correspondiente al polígono de Mártires. La gráfica permite identificar el ranking del índice por polígono de revitalización donde los colores crema se ubican por encima del promedio reflejando las mejores condiciones según los parámetros calculados.

Cabe mencionar un polígono de revitalización puede corresponder a más de una UPL por lo que su comparación no es del todo directa y su delimitación corresponde a parámetros de deterioro urbanístico, inseguridad y proximidad a las infraestructuras de transporte masivas. La ilustración contiene la división de UPL como un parámetro de ubicación y comparación con los demás niveles geográficos.

Ilustración 7. Índice de Revitalización Urbana por polígono de revitalización

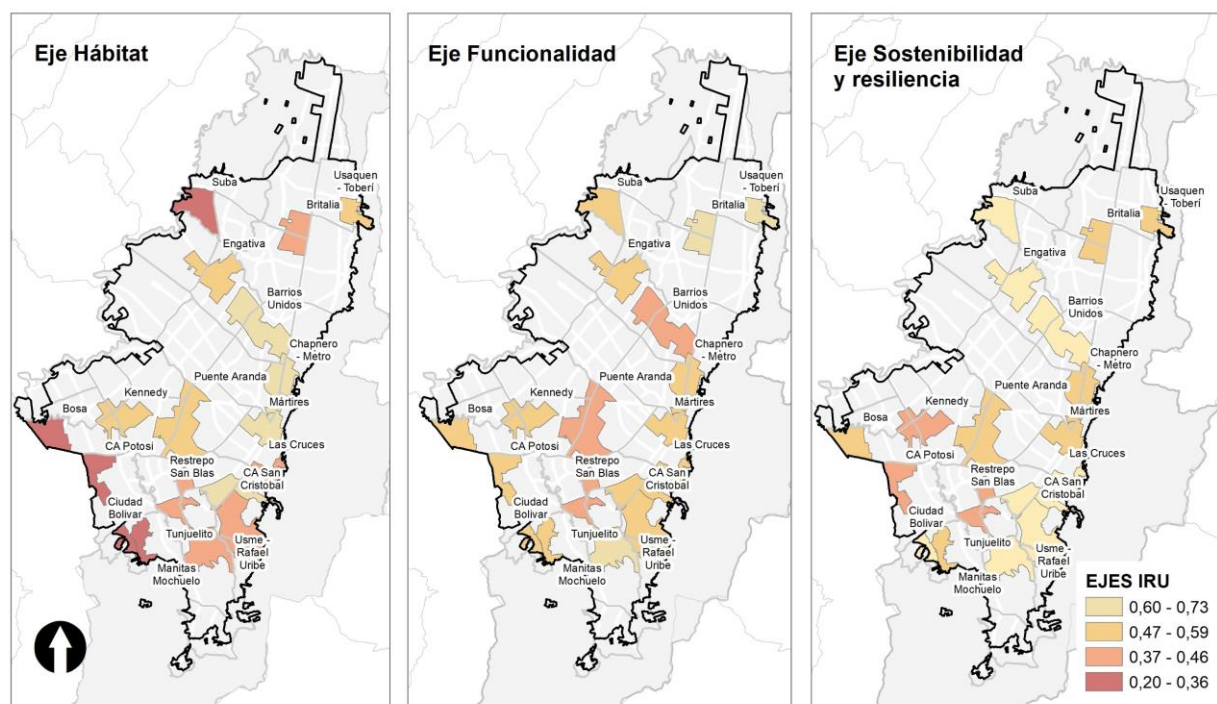


Fuente: Elaboración propia

El polígono que presentan los menores puntajes en los tres ejes respecto al promedio de la ciudad corresponde al cable aéreo Potosí y Tunjuelito, es decir, son aquellas que requieren intervenciones integrales que puedan aportar al mejoramiento de las condiciones de hábitat, funcionalidad y sostenibilidad.

De acuerdo con la siguiente ilustración, se observa que el eje de hábitat tiene los menores puntajes en Suba, Bosa, cable Potosí y Ciudad Bolívar, para los ejes de Funcionalidad y Sostenibilidad se encuentran puntajes por encima de 0,37. Al igual que el puntaje por UPL se observa que el eje de funcionalidad presenta un comportamiento inverso concentrando valores bajos en los polígonos de Puente Aranda, Barrios Unidos y Restrepo – San Blas.

Ilustración 8. Índice de Revitalización Urbana por polígono de revitalización y ejes



Fuente: Elaboración propia

En la siguiente tabla se muestran un resumen de los valores mínimos, máximos y promedios a nivel ciudad. Se observa el menor promedio en el ámbito de espacio público, adaptación al cambio climático y proximidad – cobertura a infraestructuras; mientras que, los más altos corresponden a servicios públicos, riesgo y vulnerabilidad y obsolescencia urbana. Además, la tabla permite identificar mayor brecha y/o desequilibrio territorial en los ejes de Hábitat (servicios públicos y proximidad – cobertura a infraestructura) y eje de Funcionalidad (obsolescencia urbana) y de Sostenibilidad (ambiente).

Tabla 6. Comparativo de ejes y ámbitos por PR

Eje PR	Ámbito	Mínimo	Promedio	Máximo
Hábitat	Espacio Público	0,17	0,41	0,74
	Proximidad y cobertura a infraestructuras	0,35	0,54	0,70
	Soluciones habitacionales	0,17	0,39	0,63
	Servicios Públicos	-	0,50	0,94
Funcionalidad	Dinámica socioeconómica	0,28	0,51	0,60
	Obsolescencia urbana	0,22	0,58	0,79
	Ocupación del suelo	0,21	0,44	0,70
Sostenibilidad	Adaptación al cambio climático	0,05	0,32	0,66
	Ambiente	0,25	0,63	0,97
	Riesgo y vulnerabilidad	0,37	0,77	0,99

Fuente: Elaboración propia

Ahora bien, tomando como referencia la tabla anterior y las siguientes ilustraciones, el **eje de Hábitat** se conforma por los ámbitos de espacio público, soluciones habitacionales, proximidad y cobertura a infraestructuras, y servicios públicos, estos dos últimos se encuentran por encima del promedio del eje de hábitat (0,46) el cual en la ilustración coincide con el polígono de Britalia como punto de referencia.

El ámbito de espacio público concentra los menores puntajes en los polígonos del borde sur (Tunjuelito, Manitas – Mochuelo y Ciudad Bolívar) y los mayores en polígonos centrales en la ciudad (Mártires, Usme – Rafael Uribe Uribe y Restrepo – San Blas). El promedio de este ámbito (0,41) se ubica por debajo del promedio del eje, siendo afectados en general por un bajo espacio público efectivo y espacio público de circulación y conexión. Se observan disparidades en la densidad de arbolado urbano y proporción de andén en buen estado.

El ámbito de proximidad y cobertura a infraestructura representa un promedio de 0,54 siendo el de menor disparidad respecto a los demás ámbitos del eje. Los valores más altos del ámbito se dan en los polígonos de Tunjuelito, Barrios Unidos y Mártires destacando por la proximidad a los equipamientos de salud educación, conexión a ciclo infraestructura y área de calzada por habitante (vías amplias), los indicadores que no son tan representativos para estos polígonos son la proximidad a jardines de bienestar ciudad y una media proximidad a parque estructurantes. Los polígonos opuestos con el puntaje por debajo del 0,38 corresponden a Ciudad Bolívar, Britalia y Usme – Rafel Uribe Uribe con reducidas áreas de calzada por habitante y proporción de viajes sostenibles. El indicador de proximidad a las infraestructuras de transporte en general muestra un buen comportamiento con valores próximos a los promedios.

En el ámbito de soluciones habitacionales se observa un promedio de 0,39, ubicando a los polígonos de Ciudad Bolívar, Manitas – Mochuelo y Las Cruces con el menor puntaje con un déficit habitacional cuantitativo (hacinamiento crítico) alto respecto a los demás polígonos, déficit en la cobertura de servicios públicos, y una nula oferta de vivienda (VIP, VIS y No VIS). Los polígonos con mejor puntaje corresponden a Mártires, Puente Aranda y Chapinero – Metro con bajo déficit habitacional, mayor valorización del suelo y significativa oferta de vivienda.

Dando cierre al eje de hábitat, el ámbito de servicios públicos destaca por el promedio más alto del eje con 0,50 puntos, con los polígonos de Barrios Unidos, Chapinero - Metro y Mártires con las mejores condiciones en capacidad remanente y cobertura de alumbrado público. El igual que en el nivel de UPL los puntajes más bajos se ubican en los sectores de borde (Ciudad Bolívar, Manitas - Mochuelo, y Bosa).

Ilustración 9. Resultado por ámbitos del eje Hábitat - PR

Polígono Revitalización	Espacio Publico	Proximidad y cobertura a infraestructuras	Soluciones habitacionales	Servicios Públicos	Eje Hábitat
Mártires	0,74	0,70	0,63	0,82	0,72
Barrios Unidos	0,33	0,70	0,57	0,94	0,63
Restrepo San Blas	0,50	0,63	0,45	0,82	0,60
Chapnero - Metro	0,37	0,62	0,58	0,82	0,60
Puente Aranda	0,46	0,56	0,60	0,73	0,59
Engativa	0,40	0,59	0,44	0,67	0,53
Kennedy	0,37	0,62	0,36	0,64	0,50
Usaquen - Toberí	0,30	0,58	0,42	0,60	0,48
Britalia	0,33	0,36	0,52	0,61	0,46
Tunjuelito	0,17	0,65	0,38	0,61	0,45
Las Cruces	0,47	0,63	0,18	0,47	0,44
Usme - Rafael Uribe	0,73	0,38	0,34	0,26	0,43
CA San Cristobal	0,47	0,47	0,34	0,28	0,39
Suba	0,42	0,48	0,33	0,21	0,36
Bosa	0,39	0,53	0,32	0,08	0,33
CA Potosi	0,35	0,40	0,27	0,29	0,33
Manitas Mochuelo	0,26	0,48	0,18	0,07	0,25
Ciudad Bolivar	0,28	0,35	0,17	-	0,20

Fuente: Elaboración propia

Respecto al **eje de Funcionalidad** se destaca un promedio de 0,51 siendo igual al del IRU global, el ámbito que presenta mayor promedio es el de obsolescencia urbana (0,58), seguido de dinámica socioeconómica (0,51) y ocupación del suelo el menor con 0,44 puntos.

El ámbito de dinámica socioeconómica cuenta con los polígonos de Suba y Bosa con puntajes inferiores 0,38 y en los polígonos de Manitas – Mochuelo, Puente Aranda y Barrios Unidos con puntajes por encima de 0,60. Los indicadores internos en general muestran valores promedio, se destaca la proximidad al tejido económico local y tiempo de viaje a corazones productivos como determinantes en el ranking.

En el ámbito de obsolescencia urbana (menor puntaje indica mayor deterioro) se tiene un promedio de 0,58 siendo superior al promedio del eje. Los polígonos con mayor puntaje corresponden a Britalia, Usme – Rafael Uribe Uribe y Usaquén con puntajes superiores a 0,73, gracias a que estos polígonos se destacan por una baja incidencia de vivienda desocupada y los demás indicadores con puntajes próximos a los promedios. Por otro lado, los polígonos de Barrios Unidos, Chapinero – Metro y Las Cruces presentan el menor puntaje y en general con las peores condiciones respecto a los demás polígonos (alta

incidencia de basura y de vivienda desocupada, mayor vetustez en las redes de acueducto y alcantarillado).

Finalmente, el ámbito de ocupación del suelo con un promedio de 0,44 ubica a los polígonos de Tunjuelito, CA Potosí, y Puente Aranda con las condiciones menos favorables con puntajes inferiores a 0,28 principalmente debido a una entropía media a baja y altas densidades de vivienda. Los polígonos de Chapinero – Metro, Britalia y Mártires representan las mejores condiciones con mayor mezcla de usos.

*Ilustración 10. Resultado por ámbitos del eje Funcionalidad - PR*

Polígono Revitalización	Dinámica socioeconómica	Obsolescencia urbana	Ocupación del suelo	Eje Funcionalidad
Britalia	0,52	0,79	0,67	0,66
Usaquen - Toberí	0,55	0,73	0,53	0,60
Usme - Rafael Uribe	0,58	0,76	0,44	0,59
Manitas Mochuelo	0,60	0,70	0,33	0,55
Mártires	0,50	0,50	0,64	0,55
Bosa	0,38	0,70	0,52	0,53
Kennedy	0,48	0,59	0,50	0,53
Chapinero - Metro	0,49	0,36	0,70	0,52
CA San Cristobal	0,56	0,60	0,38	0,51
Suba	0,28	0,69	0,56	0,51
Ciudad Bolívar	0,50	0,67	0,35	0,50
Restrepo San Blas	0,53	0,54	0,42	0,50
CA Potosi	0,48	0,71	0,27	0,49
Engativa	0,52	0,46	0,44	0,47
Las Cruces	0,59	0,41	0,37	0,46
Puente Aranda	0,60	0,45	0,28	0,44
Tunjuelito	0,48	0,53	0,21	0,41
Barrios Unidos	0,60	0,22	0,35	0,39

Fuente: Elaboración propia

Con relación al **eje de Sostenibilidad y resiliencia** se observa el promedio más alto de los ejes con un puntaje de 0,57 coincidiendo con el polígono de Britalia como punto de referencia en la Ilustración, explicado principalmente por el eje de ambiente, y de riesgo y vulnerabilidad.

Ilustración 11. Resultado por ámbitos del eje Sostenibilidad - PR

Polígono Revitalización	Adaptación al cambio climático	Ambiente	Riesgo y vulnerabilidad	Eje Sostenibilidad
Suba	0,66	0,93	0,60	0,73
CA San Cristobal	0,57	0,97	0,64	0,73
Engativa	0,34	0,70	0,99	0,68
Usme - Rafael Uribe	0,51	0,96	0,51	0,66
Barrios Unidos	0,29	0,67	0,98	0,65
Ciudad Bolivar	0,40	0,88	0,60	0,63
Restrepo San Blas	0,36	0,63	0,79	0,60
Las Cruces	0,37	0,59	0,82	0,59
Bosa	0,44	0,73	0,59	0,59
Britalia	0,20	0,55	0,98	0,58
Mártires	0,09	0,62	0,95	0,56
Chapnero - Metro	0,10	0,64	0,90	0,55
Usaquen - Toberí	0,06	0,67	0,89	0,54
Puente Aranda	0,16	0,52	0,84	0,51
Manitas Mochuelo	0,41	0,25	0,75	0,47
Tunjuelito	0,35	0,25	0,78	0,46
Kennedy	0,05	0,31	0,82	0,39
CA Potosi	0,43	0,38	0,37	0,39

Fuente: Elaboración propia

El ámbito de adaptación al cambio climático representa el menor promedio del eje con 0,32 puntos, donde los polígonos de Kennedy, Usaquén y Mártires representan los menores puntajes siendo inferior a 0,09 puntos. Por el contrario, los polígonos de Suba, cable aéreo de San Cristóbal y Usme tienen las mejores condiciones con puntaje superior a 0,51. Los bajos puntajes se explican por la baja proximidad a espacio público asociado a la estructura ecológica principal y altas islas de calor.

Respecto al ámbito de ambiente se tiene un promedio de 0,63 puntos, con los promedios más altos en los polígonos de Suba, Usme – Rafael Uribe, y cable aéreo de San Cristóbal por encima de los 0,93 puntos. Mientras que, los puntajes más bajos se ubican en los polígonos de Manitas – Mochuelo, Tunjuelito y Kennedy. Este ranking se explica por la notable diferencia en el confort acústico y calidad del aire.

Finalmente, en el ámbito de riesgo y vulnerabilidad se observa un promedio de 0,77 siendo más alto que el eje y del índice global. El menor puntaje se ubica en los polígonos de cable aéreo de Potosí, Kennedy y Tunjuelito (mayor riesgo y vulnerabilidad por amenazas); mientras que, los más altos se ubican en Engativá, cable aéreo de San Cristóbal y Suba.

Finalmente, al comparar todos los ámbitos que componen el IRU obtenemos una matriz de valores clasificados en bajo, medio y alto, donde se observan polígonos con valores bajos

(( $\leq 0.44$ ) en los tres ejes y se recomiendan intervenciones de tipo estructural e integral, el nivel medio (0.45–0.53) con valores bajos – medios en el eje de Funcionalidad y Sostenibilidad donde se debe priorizar la conectividad, la infraestructura verde y favorecer la integración funcional, y los polígonos con predominancia de valores altos ( $\geq 0.54$ ) presentan algunas falencias en el eje de Sostenibilidad por lo que se requiere mantener la calidad urbana, prevenir presión urbanística, y reforzar resiliencia climática.

*Ilustración 12. Comparativo de entre ámbitos y clasificación*

Nombre Polígono	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
Barrios Unidos	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Alto
Britalia	Bajo	Medio	Alto	Alto	Alto	Medio	Medio	Bajo	Bajo	Alto
Chapinero - Metro	Alto	Bajo	Medio	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Alto
Engativá	Alto	Medio	Alto	Medio	Alto	Medio	Bajo	Bajo	Alto	Alto
Kennedy	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Bajo	Alto	Alto
Las Cruces	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Alto	Bajo	Bajo	Alto	Alto
Manitas - Mochuelo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Medio	Alto	Alto
Mártires	Bajo	Medio	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio
Puente Aranda	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Alto	Medio	Bajo	Alto	Alto
Restrepo San Blas	Bajo	Medio	Alto	Medio	Alto	Medio	Bajo	Bajo	Alto	Medio
Tunjuelito	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo	Alto	Alto
Usaquén - Toberín	Bajo	Bajo	Alto	Medio	Alto	Medio	Bajo	Bajo	Alto	Alto
Bosa	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Medio	Bajo	Alto	Alto
CA San Cristóbal	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Alto	Medio	Bajo	Medio	Alto	Alto
Ciudad Bolívar	Bajo	Medio	Alto	Medio	Alto	Alto	Medio	Bajo	Alto	Alto
Usme Rafael Uribe	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Alto	Medio	Bajo	Bajo	Alto	Medio

Fuente: Elaboración propia

Ahora bien, con relación al desbalance que se observan en el área urbana y que ameritan abordar la revitalización de manera integral, la siguiente tabla destaca los polígonos con mayor desequilibrio territorial a partir de un comparativo entre los ejes.

*Tabla 7. Desequilibrios territoriales a nivel de polígono de revitalización*

Polígono de revitalización	Diagnóstico de desequilibrio
Barrios Unidos	Alta infraestructura (E1), pero muy baja dinámica territorial (E2). Requiere estímulo económico y renovación.
Kennedy	Infraestructura aceptable, pero bajo desempeño en sostenibilidad (E3). Requiere acciones ambientales y mitigación del riesgo.
Usaquén - Toberín	Buena estructura (E2), pero fallas en sostenibilidad (baja adaptación climática).
Ciudad Bolívar	Crítico en infraestructura básica (E1) pese a un entorno ambiental aceptable (E3). Requiere urbanización prioritaria.
Manitas - Mochuelo	Muy bajo en E1, relativamente mejor en E2. Requiere infraestructura urbana básica.

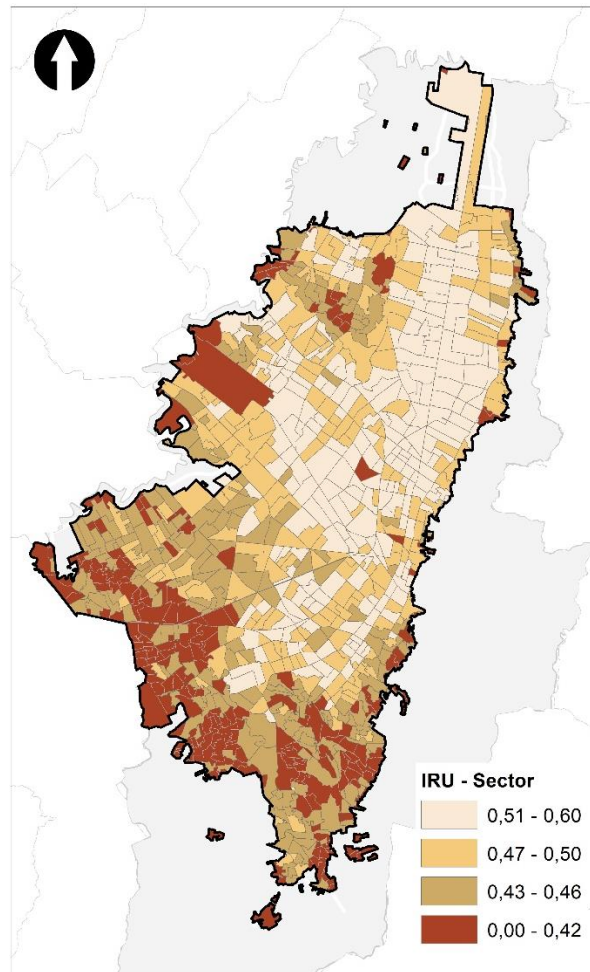
Fuente: Elaboración propia

### 3.3. Sector Catastral

Como se evidencia en la Ilustración 13, los valores del IRU a nivel de sector catastral son moderados a bajos en la mayor parte de la ciudad, con predominancia del rango 0,01–0,44, lo que indica desequilibrios urbanos en varias zonas de la ciudad. Se observan algunos sectores con IRU más alto (0,50 – 0,60) concentrados en norte-centro: probablemente sectores como Chicó, Santa Bibiana o alrededores y unos pocos en el occidente (Engativá norte o Normandía).

Las zonas con menor puntaje del IRU (muy bajo, casi 0) corresponde a sectores del suroccidente (Bosa y Ciudad Bolívar) y suroriente en zonas cercanas a San Cristóbal y Usme.

Ilustración 13. Índice de Revitalización Urbana por sector catastral



Fuente: Elaboración propia

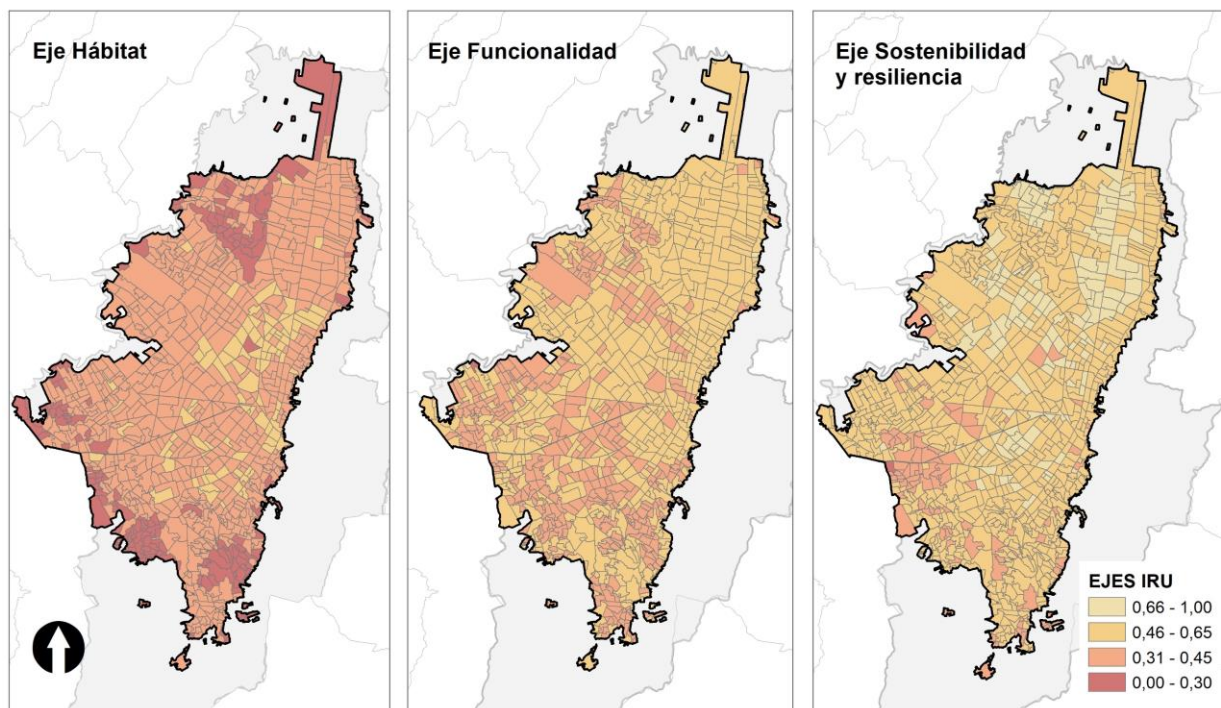
Ahora bien, respecto al **eje de Hábitat** se evidencia un patrón concentrado en valores bajos a medios en el suroccidente y suroriente. Por otro lado, el norte y occidente central

muestran valores más altos (0.41–0.61), reflejando buena dotación y calidad en infraestructura y servicios. Zonas más bajas: borde sur de la ciudad (Ciudad Bolívar y Usme), sectores del occidente denso (Bosa).

El eje de **Funcionalidad** muestra un patrón muy fragmentado, pero con predominancia de valores bajos (0.05–0.44) en el sur y en muchas zonas del centro-occidente. Zonas con mayor desempeño (0.57–1.06): norte central y algunos corredores de renovación. Por su parte, los sectores con muy bajo E2 indican obsolescencia urbana, debilidad económica o falta de renovación.

Y en el eje de **Sostenibilidad y resiliencia** según la distribución espacial, los valores son en general bajos a medios, con muy pocos sectores sobre 0.63–0.75. Con las zonas más débiles en E3 localizadas en centro-occidente y el eje suroriental y suroccidente, donde coinciden amenazas naturales y falta de infraestructura verde. Mejores desempeños ambientales en el norte (zonas menos densas y con mayor arborización y espacio público).

*Ilustración 14. Índice de Revitalización Urbana por sector catastral*



Fuente: Elaboración propia

Al agrupar los sectores catastrales por áreas más grandes, la siguiente tabla muestra un resumen y unas recomendaciones generales a partir de los resultados obtenidos en el IRU.

Tabla 8. Resumen ejes a nivel de sector catastral

Sector territorial	Diagnóstico visual IRU y ejes principales	Recomendación general
Norte-central (Chicó, Santa Bibiana, Cedritos)	Alto IRU, altos eje de Hábitat y eje de Funcionalidad, eje de Sostenibilidad medio.	Mantener calidad urbana, mejorar sostenibilidad y resiliencia.
Occidente medio (Normandía, Modelia)	IRU medio, buen eje Hábitat, eje Funcional medio, eje de Sostenibilidad bajo.	Reforzar sostenibilidad ambiental y gestión del riesgo.
Suroccidente (Ciudad Bolívar, Bosa)	IRU muy bajo, eje Hábitat y eje de Sostenibilidad críticos, eje de Funcionalidad fragmentado.	Intervención integral: hábitat, servicios, mitigación de riesgo.
Suroriente (Usme, San Cristóbal)	IRU bajo, eje Hábitat débil, eje de Sostenibilidad medio-alto.	Inversión en infraestructura básica y consolidación barrial.
Centro tradicional (Teusaquillo, La Candelaria)	IRU medio, eje de Funcionalidad bajo, y eje de Sostenibilidad medio.	Renovación urbana y revitalización socioeconómica.

Fuente: Elaboración propia

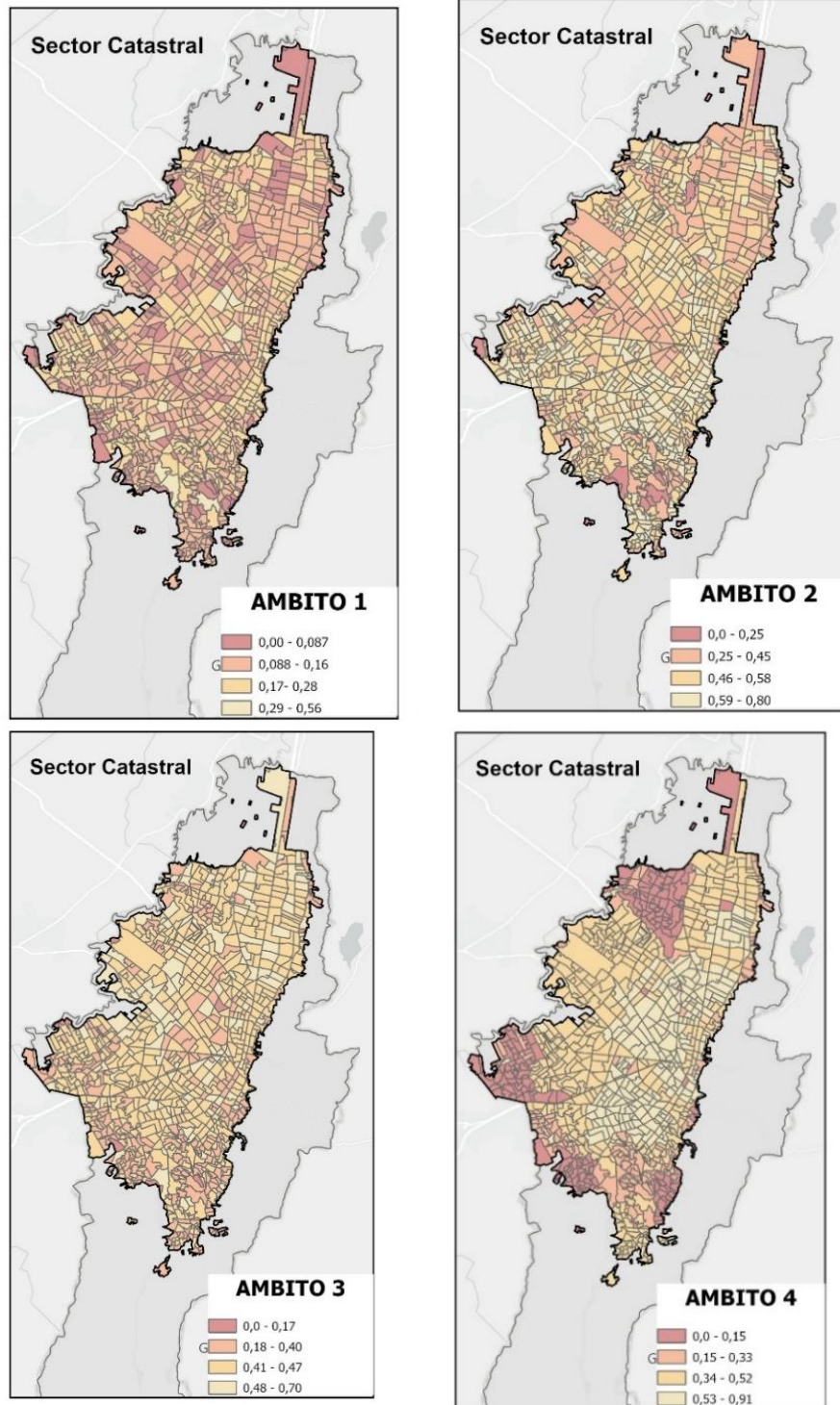
Con relación a los ámbitos que componen los ejes del IRU, a continuación, mostramos al detalle los resultados por ámbito y un diagnóstico territorial para cada uno de los ejes. Inicialmente el eje de Hábitat muestra el siguiente análisis:

En el ámbito **A1 - Espacio público** se presentan valores muy bajos que predominan en gran parte del occidente, suroccidente y sur de la ciudad. Las zonas del norte-central y parte de Chapinero muestran los valores más altos (hasta 0.56), indicando mejor provisión de espacio público. Por otra parte las zonas críticas (bajo desempeño en A1) corresponde a los sectores de Ciudad Bolívar, Bosa, Kennedy y Usme con valores cercanos a 0.00–0.08, estas zonas enfrentan deficiencias graves en acceso y cantidad de espacio público efectivo. Las zonas con buen desempeño corresponden a Usaquén (norte), Chapinero, parte de Teusaquillo y Barrios Unidos.

El ámbito **A2 – Proximidad y cobertura a infraestructuras** es más equilibrado respecto al anterior ámbito, con un predominio de valores medios (0.26–0.45) en toda la ciudad. Aún así, se destacan sectores críticos con valores entre 0.00 y 0.25, particularmente en el suroccidente. Las zonas críticas corresponden a: Ciudad Bolívar, zonas marginales de Bosa y Usme, en áreas de borde de Suba y Engativá. Las zonas con mejor cobertura y proximidad

se preseta en norte-central (Usaquén, Chapinero, Teusaquillo), y partes del centro tradicional y occidente consolidado.

Ilustración 15. IRU por sector catastral – ámbitos del eje Hábitat



Fuente: Elaboración propia

El ámbito **A3 – Soluciones habitacionales** presenta un gradiente norte-sur bastante claro con un alto desempeño (0.45–0.63) en el norte y occidente consolidado, un bajo desempeño (0.01–0.17) en el suroccidente y sur profundo. Las zonas críticas corresponden a los sectores de Ciudad Bolívar, Bosa, Tunjuelito, Usme con muy baja disponibilidad o calidad de soluciones habitacionales formales y seguras; por otro lado, las zonas con mejores condiciones habitacionales corresponden a Usaquén, Chapinero, Barrios Unidos y Engativá norte.

El ámbito de **A4 – Infraestructura SSPP** existe una clara desigualdad sur-norte. El sur y suroccidente presentan los valores más bajos (0.00–0.15), evidenciando déficits severos en infraestructura de salud, educación y servicios básicos. El norte, centro y occidente consolidado presentan mejores condiciones. Las zonas críticas corresponden a: Ciudad Bolívar, Usme, Bosa, Tunjuelito y parte de Kennedy donde la infraestructura de SSPP presenta coberturas deficientes o insuficientes; las zonas limítrofes o periurbanas en expansión irregular. Finalmente, las zonas con mejor desempeño corresponden a Usaquén, Chapinero, Barrios Unidos, partes de Engativá y Suba norte.

Al agrupar los sectores catastrales por áreas más grandes, la siguiente tabla muestra un resumen del análisis para los ámbitos del eje Hábitat y un pequeño diagnóstico territorial a partir de los resultados del IRU.

*Tabla 9. Resumen ámbito Hábitat a nivel de sector catastral*

Zona	A1 – Esp. público	A2 – Infraestructura	A3 – Habitacional	A4 – SSPP	Diagnóstico territorial
<b>Ciudad Bolívar</b>	Muy bajo	Bajo	Muy bajo	Muy bajo	Desequilibrio estructural severo. Requiere urbanización prioritaria, inversión integral en hábitat, servicios y espacio público.
<b>Bosa suroccidental</b>	Muy bajo	Bajo	Muy bajo	Muy bajo	Crítico en los cuatro ámbitos. Foco prioritario de política pública urbana.
<b>Usme</b>	Muy bajo	Bajo	Bajo	Muy bajo	Condiciones frágiles, en especial en servicios básicos y espacio público.
<b>Tunjuelito</b>	Bajo	Medio-bajo	Bajo	Bajo	Zona densa con baja calidad habitacional y limitada cobertura de SSPP.
<b>Kennedy sur</b>	Bajo	Medio	Medio-bajo	Bajo	Necesita renovación habitacional y fortalecimiento de servicios.

<b>Suba nororiental (periferia)</b>	Bajo	Bajo	Medio	Bajo	Expansión desordenada. Déficit en espacio público y servicios.
<b>Chapinero – Teusaquillo</b>	Alto	Alto	Alto	Alto	Condiciones urbanas consolidadas. Priorizar mantenimiento, resiliencia y contención de procesos excluyentes.
<b>Usaquén – Santa Bibiana</b>	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto desempeño urbano. Reforzar resiliencia y proteger el equilibrio urbano.

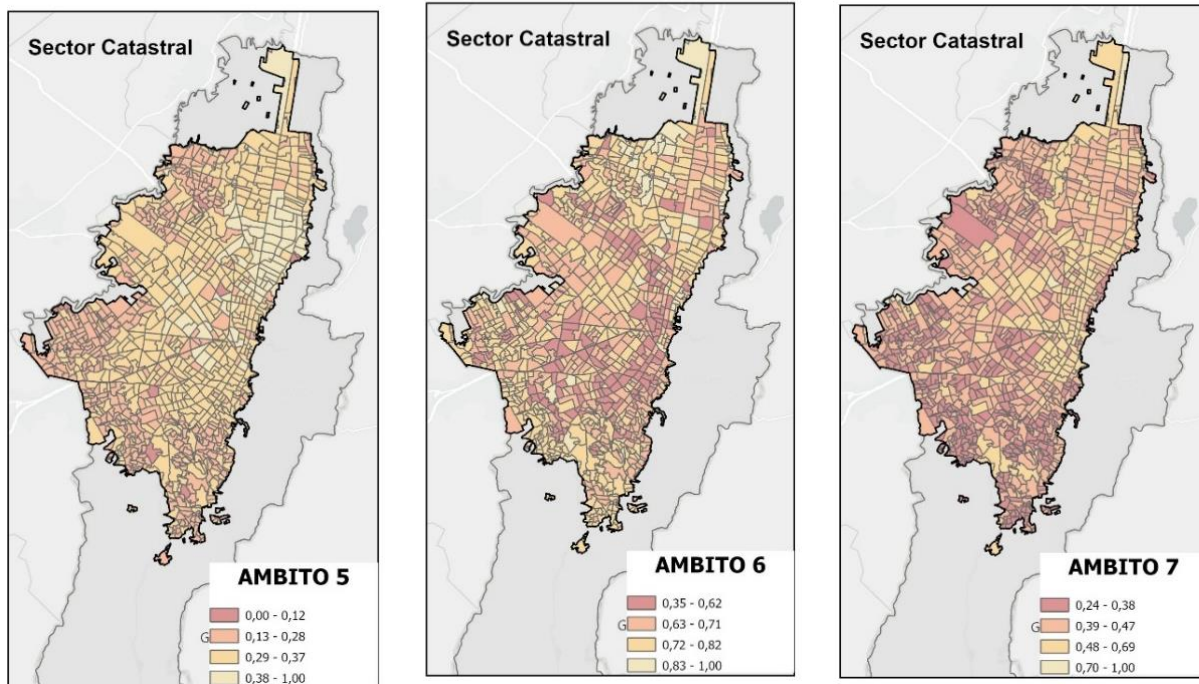
Fuente: Elaboración propia

Desde el eje 2 de **Funcionalidad**, el ámbito de **A5 – Dinámica socioeconómica** se caracteriza por concentrar una baja dinámica en el sur y suroccidente (valores entre 0.00–0.21), reflejando economías locales poco activas, baja inversión privada, y limitada generación de empleo. El norte, centro ampliado y zonas de renovación urbana presentan mayor dinamismo. Las zonas críticas corresponden a Ciudad Bolívar, Bosa, Usme, Tunjuelito, partes de Rafael Uribe Uribe y San Cristóbal. También hay sectores intermedios con dinámica estancada en zonas de Engativá y Kennedy.

El ámbito de **A6 – Obsolescencia urbana** muestra amplias zonas del centro y occidente presentan altos niveles de obsolescencia urbana (valores > 0.73), lo que sugiere deterioro físico, envejecimiento de edificaciones y posible infrautilización del suelo. Las zonas en suroriente también evidencian obsolescencia, aunque mezclada con expansión informal reciente. Por otro lado, las zonas críticas son Barrios Unidos, partes de Teusaquillo, Fontibón y Kennedy, y sectores centrales en Suba y Engativá con tramas antiguas, pero aún habitadas.

El **A7 – Ocupación del suelo** presenta unos valores más bajos (0.26–0.47) en el sur y periferia noroccidental reflejan baja compacidad urbana, uso ineficiente del suelo, o urbanización fragmentada. Se identifican mejores condiciones de ocupación en áreas centrales y del norte consolidado. Las zonas críticas corresponden a Usme, Ciudad Bolívar, Tunjuelito, Bosa, sur de Suba y Kennedy, y en la periferia oriental y noroccidental con baja consolidación del tejido urbano.

Ilustración 16. IRU por sector catastral – ámbitos del eje Funcionalidad



Fuente: Elaboración propia

Al agrupar los sectores catastrales por áreas más grandes, la siguiente tabla muestra un resumen del análisis para los ámbitos del eje de Funcionalidad y un pequeño diagnóstico territorial a partir de los resultados del IRU.

Tabla 10. Resumen ámbito Funcionalidad a nivel de sector catastral

Sector catastral aproximado	A5 – Din. socioec.	A6 – Obsolescencia	A7 – Ocupación suelo	Diagnóstico territorial
Ciudad Bolívar	Muy bajo	Medio	Bajo	Baja actividad económica y fragmentación urbana; priorizar desarrollo productivo y consolidación barrial.
Bosa suroccidental	Muy bajo	Medio	Bajo	Débil dinamismo y ocupación poco eficiente; requiere políticas de integración y empleo.
Usme periférica	Bajo	Medio	Bajo	Expansión dispersa con baja formalización; fortalecer centralidades y movilidad.
Tunjuelito – Sur Kennedy	Bajo	Alto	Bajo	Obsolescencia + baja ocupación = oportunidad de renovación urbana integral.

Fontibón central	Medio	Alto	Medio	Alto potencial de transformación urbana. Estrategias de redensificación.
Barrios Unidos	Medio	Alto	Medio	Obsolescencia significativa; ideal para revitalización urbana y actualización normativa.
Suba noroccidental	Bajo	Medio	Bajo	Urbanización dispersa y baja dinámica; riesgo de expansión desordenada.

Fuente: Elaboración propia

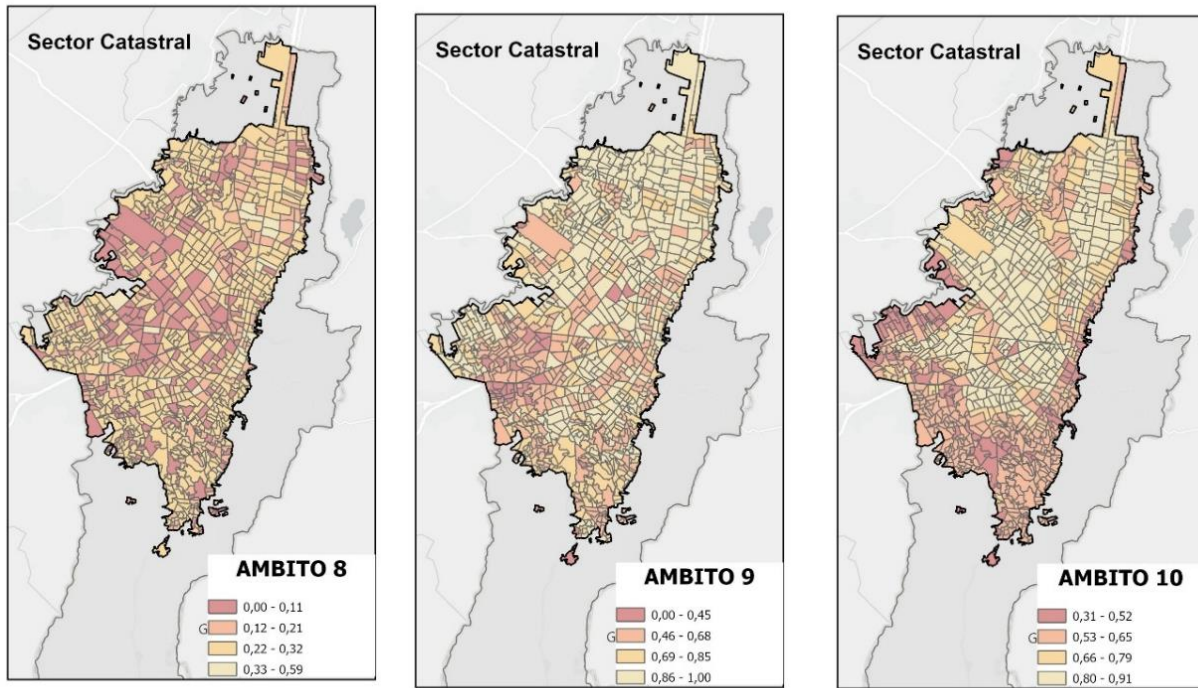
Finalmente, desde el eje 3 de Sostenibilidad y resiliencia se muestra el siguiente análisis para los tres ámbitos que lo componen.

El ámbito **A8 – Adaptación al cambio climático** presenta unos valores bajos (0.00–0.21) predominan en el suroccidente y suroriente, indicando débil infraestructura verde, baja resiliencia térmica y escasa adaptación. Las mejores condiciones se presentan en sectores del centro y norte consolidado. Por otro lado, las zonas críticas se concentran en Ciudad Bolívar, Usme, Bosa, partes de San Cristóbal y Rafael Uribe, y también algunas zonas en Kennedy y Suba noroccidental con baja respuesta climática.

Desde el ámbito **A9 – Ambiente** se observa un alto desempeño ambiental en franjas periféricas (0.86–1.00), especialmente donde hay presencia de áreas protegidas, reservas o suelos de conservación. Una baja valoración (0.00–0.45) en sectores altamente urbanizados del centro y sur. Las zonas críticas se concentran en el sur de Kennedy, Tunjuelito, Teusaquillo, Mártires, Bosa central y algunas zonas de Engativá. Además, se identificaron unas zonas de oportunidad en la periferia de Usaquén, Sumapaz, parte alta de San Cristóbal, y nororiente de Suba.

Finalmente, el ámbito **A10 – Riesgo y vulnerabilidad**, concentra altos valores (mayor a 0.65) en la cuenca sur, el borde oriental, y zonas bajas del occidente, asociadas a pendientes, ríos, suelos inestables y asentamientos precarios. El mejor desempeño se observa en zonas planas y consolidadas del norte. Por último, las zonas críticas se concentran en Ciudad Bolívar, San Cristóbal, Rafael Uribe Uribe, Usme, Tunjuelito, y también en las partes del borde de Bosa y Kennedy (zonas ribereñas).

Ilustración 17. IRU por sector catastral – ámbitos del eje Sostenibilidad



Fuente: Elaboración propia

Al agrupar los sectores catastrales por áreas más grandes, la siguiente tabla muestra un resumen del análisis para los ámbitos del eje de Sostenibilidad y resiliencia y un pequeño diagnóstico territorial a partir de los resultados del IRU.

Tabla 11. Resumen ámbito sostenibilidad a nivel de sector catastral

Sector catastral aproximado	A8 – Cambio climático	A9 – Ambiente	A10 – Riesgo y vulnerabilidad	Diagnóstico territorial
Ciudad Bolívar	Muy bajo	Medio	Alto	Alta exposición a riesgos y baja resiliencia; requiere intervenciones urgentes en mitigación y adaptación.
Usme periférica	Muy bajo	Medio–alto	Alto	Presión ambiental y riesgo combinado con debilidad adaptativa; priorizar restauración y gestión del riesgo.
Bosa sur	Bajo	Bajo	Alto	Urbanización sobre zonas inundables o expuestas; urge adaptación urbana y saneamiento.
San Cristóbal oriental	Muy bajo	Medio	Muy alto	Riesgo geotécnico elevado con baja capacidad de respuesta climática.
Suba noroccidental	Bajo	Medio–alto	Medio	Fragmentación ecológica con riesgos crecientes; fortalecer conectividad verde.

Engativá central	Medio	Bajo	Medio	Contaminación urbana con baja respuesta ambiental; apto para infraestructura verde urbana.
------------------	-------	------	-------	--

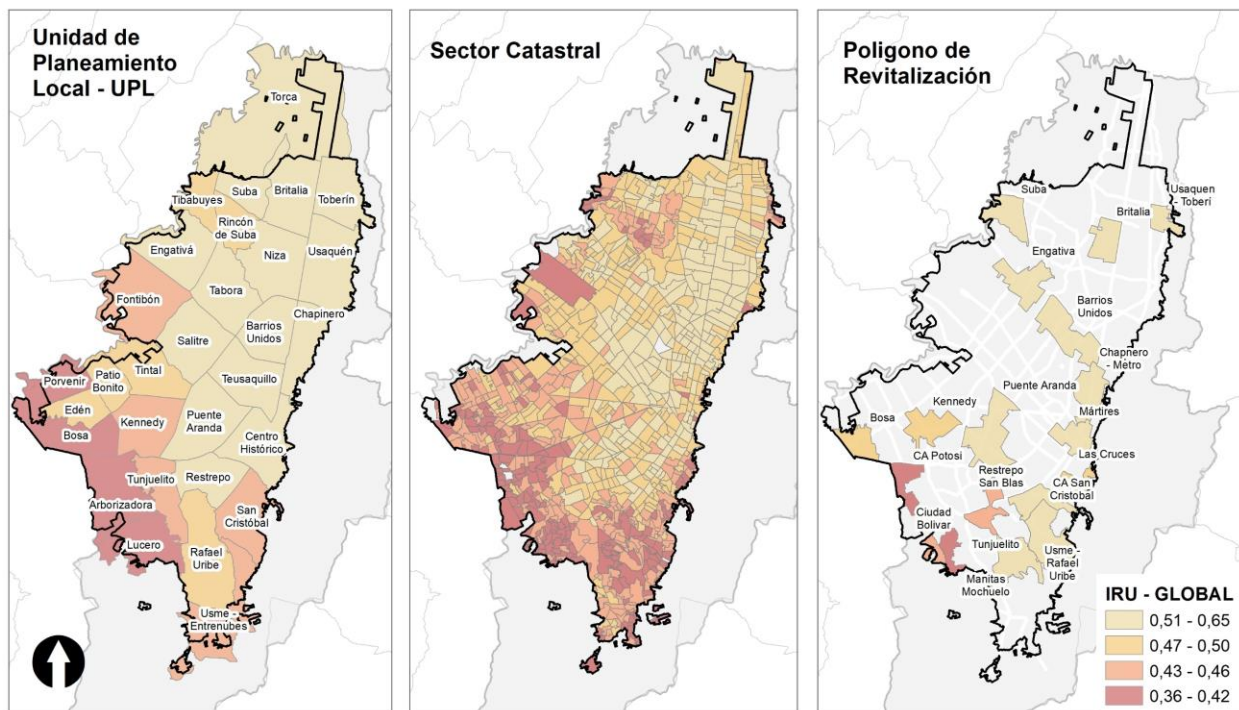
Fuente: Elaboración propia

### 3.4. Comparativo entre niveles

De manera general se observan diferencias al comparar los tres niveles geográficos debido a que agrupan o desagrupan condiciones territoriales, a medida que el nivel es más detallado (menor área) se observa mayor heterogeneidad en la distribución de los valores siendo de utilidad para definir intervenciones específicas.

De los tres ejes, el de Hábitat representa los menos promedios en los tres niveles geográficos y los mayores desequilibrios territoriales o desigualdades con notables diferencias en la distribución de condiciones territoriales. En términos espaciales presentan los mismos patrones al ubicar los puntajes más bajos hacia las áreas de borde sur occidente y los más altos hacia el nororiente de la ciudad.

Ilustración 18. Comparativo del IRU Global entre niveles geográficos



Fuente: Elaboración propia

La siguiente tabla resume los valores mínimos, promedio y máximos IRU Global, y de sus tres ejes (Hábitat, Funcionalidad y Sostenibilidad) por cada nivel geográfico de análisis. En general se observa un promedio global similar entre los polígonos de revitalización y UPL, sin embargo, el nivel de sector catastral es menor con 0,46 puntos representando una

diferencia de 0.04 puntos respecto a los otros niveles, correspondiendo con menores puntajes también a nivel de los ejes.

*Tabla 12. Comparativo e entre niveles geográficos*

Eje IRU	UPL			Sector catastral			Polígono Revitalización		
	Min.	Promedio	Max.	Min.	Promedio	Max.	Min.	Promedio	Max.
Eje Hábitat	0,22	0,46	0,68	0,01	0,36	0,61	0,20	0,46	0,72
Eje Funcionalidad	0,36	0,48	0,65	0,35	0,47	1,00	0,39	0,51	0,66
Eje Sostenibilidad	0,30	0,57	0,78	0,30	0,55	0,75	0,39	0,57	0,73
<b>IRU</b>	<b>0,36</b>	<b>0,50</b>	<b>0,65</b>	<b>0,30</b>	<b>0,46</b>	<b>0,60</b>	<b>0,40</b>	<b>0,51</b>	<b>0,61</b>

Fuente: Elaboración propia

#### 4. Pruebas de robustez

El Índice de Revitalización Urbana como una medida que no solo indica condiciones físicas, sociales y económicas, sino que también proporciona información relevante para la toma de decisiones de actores en el territorio, en especial para el diseño e implementación de políticas públicas, requiere de un proceso de evaluación de la capacidad que tiene para proporcionar seguimiento y respuesta adecuada.

En este sentido, las propiedades estadísticas del índice deben evaluarse para entender cómo sus componentes reaccionan individualmente y en interacción entre sí. Además, porque por las condiciones de organización espacial de actividades, funciones y fenómenos territoriales es evidente la autocorrelación espacial del índice. Por estas razones, resulta relevante realizar ejercicios en los que se pueda establecer la robustez del índice a la luz de dos aspectos: 1 - Que es una medida suficiente para analizar el fenómeno de revitalización; 2 - Que captura el comportamiento de otras medidas usadas en política pública para diagnosticar el resultado al que se quiere llegar, en este caso mejorar en las condiciones físicas y socioeconómicas de los territorios.

Los indicadores, ejes y ámbitos surtieron un proceso de **validación metodológica** que incluyó los siguientes aspectos:

- Análisis de correlación intra-eje: verificación de correlaciones positivas moderadas entre indicadores del mismo eje
- Análisis de correlación inter-eje: confirmación de correlaciones diferenciadas entre ejes distintos
- Evaluación de redundancia: identificación y tratamiento de indicadores con correlación excesivamente alta

En cuanto al tratamiento de valores faltantes se excluyen del cálculo de agregación y se ajustan los pesos correspondientemente. Esta metodología de normalización garantiza que todos los componentes del IRU tengan una interpretación consistente y facilita la agregación jerárquica posterior.

En cuanto al detalle del cálculo por cada uno de los 56 indicadores se detalla en la ficha metodológica anexa a este documento, esta ficha aborda en detalle el procedimiento, fuente, descripción, unidades entre otros parámetros indispensables.

En esta sección se avanza en la revisión de las propiedades del índice a partir de análisis de correlaciones simples y espaciales. También se utiliza como comparador al Índice de pobreza multidimensional con el fin de establecer si el IRU captura el fenómeno a nivel territorial.

#### **4.1. Análisis de correlación simple**

El análisis de correlación constituye una técnica estadística fundamental para examinar la naturaleza y fuerza de las relaciones lineales entre variables cuantitativas. En el contexto de los fenómenos urbanos complejos, esta herramienta permite identificar patrones de asociación que revelan la interdependencia sistémica entre diferentes dimensiones del territorio.

Se calcula con base en el coeficiente de correlación de Pearson ( $r$ ), este mide el grado de asociación lineal entre dos variables, oscilando entre  $-1$  y  $+1$ , donde valores cercanos a  $\pm 1$  indican correlaciones fuertes, mientras que valores próximos a  $0$  sugieren ausencia de relación lineal (Tabachnick & Fidell, 2019). La interpretación de la magnitud de las correlaciones sigue criterios establecidos: débiles ( $|r| < 0.3$ ), moderadas ( $0.3 \leq |r| < 0.7$ ) y fuertes ( $|r| \geq 0.7$ ).

La aplicación del análisis de correlación en el estudio del Índice de Revitalización Urbana (IRU) de Bogotá se fundamenta en varias consideraciones metodológicas clave:

- Naturaleza sistémica del fenómeno urbano: los territorios urbanos constituyen sistemas complejos donde múltiples variables interactúan simultáneamente. El análisis de correlación permite desentrañar estas interacciones, identificando qué dimensiones del desarrollo urbano se refuerzan mutuamente y cuáles presentan tensiones o contradicciones.
- Detección de redundancias y complementariedades: en un sistema de indicadores urbanos extenso, las correlaciones altas pueden señalar redundancia entre variables que miden fenómenos similares, mientras que las correlaciones bajas

pueden indicar dimensiones complementarias que capturan aspectos diferenciados del territorio (Hair et al., 2019).

- **Identificación de patrones emergentes:** las correlaciones revelan patrones no evidentes a primera vista, como la concentración territorial de problemáticas múltiples o la coincidencia espacial de ventajas urbanas, facilitando la comprensión de la geografía de las desigualdades urbanas.

El análisis de correlación realizado se estructura en tres niveles jerárquicos que permiten una comprensión progresiva de las relaciones urbanas:

1. **Correlación entre ejes principales:** examina las relaciones macro entre las dimensiones estructurantes del desarrollo urbano (Hábitat, Funcionalidad, y Sostenibilidad y Resiliencia)
2. **Correlación entre ámbitos:** analiza las asociaciones entre componentes específicos dentro de cada eje, revelando sinergias y tensiones operativas
3. **Correlación entre indicadores individuales:** profundiza en las relaciones específicas entre variables concretas, identificando patrones detallados de comportamiento territorial

A través de este análisis se espera identificar "nudos críticos" donde convergen múltiples problemáticas, orientando la focalización de recursos públicos hacia territorios que requieren intervenciones integrales.

Al revelar qué variables se comportan de manera asociada, el análisis facilita el diseño de políticas que aprovechan sinergias, maximizando el impacto de las inversiones públicas a través de efectos multiplicadores.

Por su parte, las correlaciones negativas señalan tensiones entre diferentes objetivos de desarrollo urbano, alertando sobre posibles conflictos entre políticas sectoriales y la necesidad de enfoques más integrados.

La metodología adoptada reconoce que los fenómenos urbanos no operan de manera aislada, sino que forman parte de redes complejas de interdependencias que requieren aproximaciones analíticas capaces de capturar esta complejidad sistémica (UN-Hábitat, 2020; OECD, 2020).

### 4.1.1. Correlación entre ejes

A continuación, se presentan los resultados del análisis de correlación<sup>3</sup> entre los **ejes principales** del IRU.

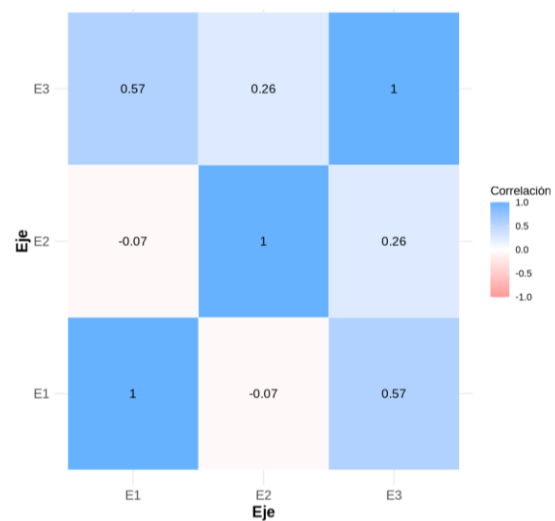
**E1 (Hábitat) y E3 (Sostenibilidad y resiliencia) –  $r = 0.57$ :** esta correlación moderada positiva refleja que los territorios con mejor calidad del hábitat (vivienda, espacio público, infraestructura urbana) tienden a tener mejores condiciones de sostenibilidad ambiental. Indica un enfoque integral de desarrollo urbano.

**E2 (Funcionalidad) y E3 –  $r = 0.26$ :** correlación débil positiva. Aunque existe cierta relación entre el uso cotidiano del territorio y la sostenibilidad, no es fuerte. Esto sugiere que aún hay una desconexión entre las prácticas urbanas y la agenda ambiental.

**E1 (Hábitat) y E2 (Funcionalidad) –  $r = -0.07$ :** correlación prácticamente nula. Podría indicar que la infraestructura urbana no está alineada con las formas en que las personas usan el territorio, lo que plantea retos de eficiencia y diseño urbano centrado en las personas.

El detalle se puede apreciar en siguiente ilustración, en la cual los azules más intensos representan mayor correlación positiva entre variables y los rojos más intensos son indicador de correlaciones negativas.

*Ilustración 19: Matriz de correlación de ejes*



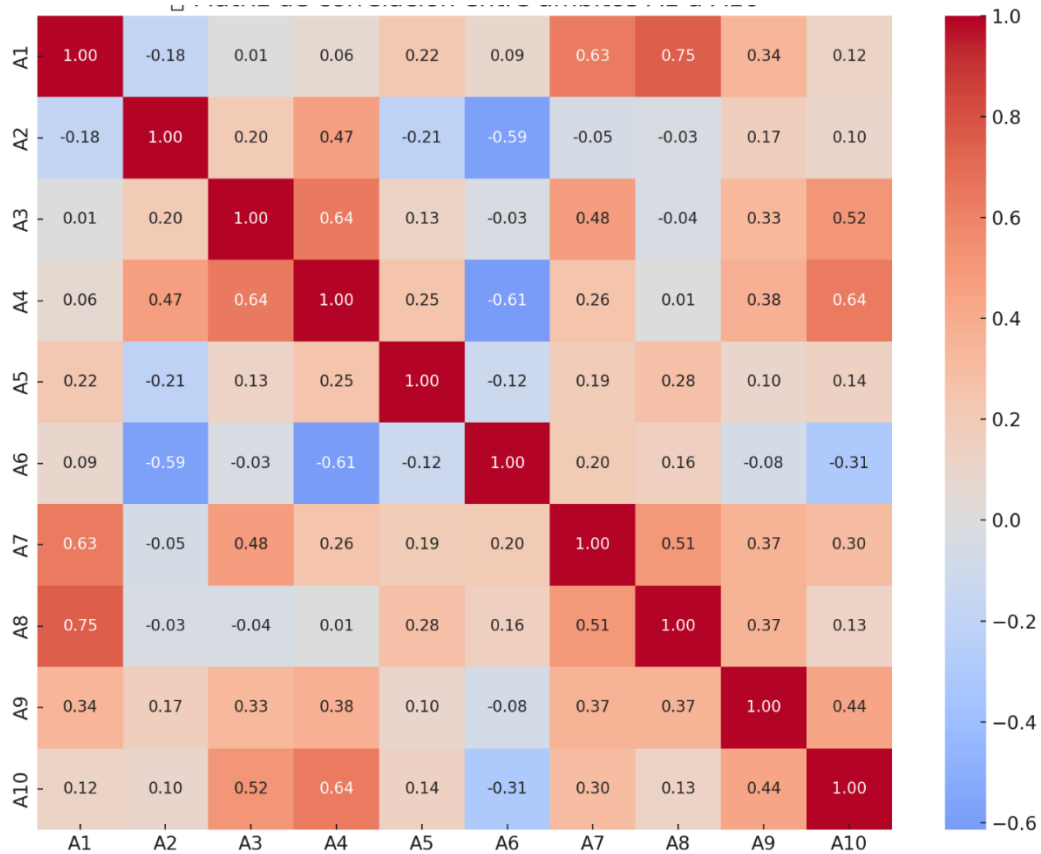
Fuente: Elaboración propia

<sup>3</sup> Las correlaciones más altas entre variables indican relaciones positivas moderadas o fuertes, lo que sugiere que capturan dimensiones similares del fenómeno urbano. Estas asociaciones son útiles para reducir la redundancia en indicadores y orientar decisiones de planificación.

### 6.1.2. Correlación entre ámbitos

Ahora bien, en el análisis de **correlación entre los ámbitos** del índice se listan las correlaciones positivas más fuertes entre ámbitos, el detalle se puede apreciar en la Matriz de correlaciones de la siguiente ilustración, donde los azules más intensos representan las correlaciones positivas más fuertes, mientras que los rojos más intensos representan las correlaciones negativas más fuertes.

Ilustración 20. Matriz de correlación entre ámbitos



Fuente: Elaboración propia

**A1 (Espacio público) – A8 (Adaptación al cambio climático) |  $r = 0.75$ :** esta relación muy fuerte sugiere que los territorios que invierten en espacios públicos —particularmente aquellos que incluyen vegetación, sombra, permeabilidad del suelo, entre otros— también tienen mejores condiciones para enfrentar el cambio climático.

Implicación: diseñar parques, plazas y corredores verdes no solo mejora la calidad de vida, sino que también fortalece la resiliencia climática. Hay un vínculo directo entre planificación urbana verde y capacidad de adaptación ambiental.

**A1 (Espacio público) – A7 (Ocupación del suelo) | r = 0.63:** una ocupación del suelo más equilibrada y diversa suele coincidir con una mejor oferta de espacios públicos. Esto puede deberse a que zonas con mezcla de usos (residencial, comercial, recreativo) tienen más presión ciudadana por espacios comunes.

Implicación: los territorios deben promover una planificación del suelo que contemple zonas públicas accesibles y bien distribuidas, especialmente en áreas de expansión o renovación urbana.

**A3 (Soluciones habitacionales) – A4 (Infraestructura de servicios públicos) | r = 0.64:** muestra que la calidad y disponibilidad de vivienda se encuentra estrechamente ligada a la cobertura de servicios como agua, alcantarillado y energía. Implicación: las soluciones habitacionales deben ser integrales, priorizando desarrollos con acceso efectivo a infraestructura básica. Evitar urbanización sin servicios es clave para evitar nuevas formas de vulnerabilidad urbana.

**A4 (Infraestructura SSPP) – A10 (Riesgo y vulnerabilidad) | r = 0.64:** este hallazgo sugiere que muchas zonas que están expuestas a riesgos naturales también han sido equipadas con servicios públicos. Puede tratarse de áreas en proceso de formalización o con asentamientos consolidados en zonas de riesgo. Implicación: aunque puede leerse como avance en cobertura, también alerta sobre el peligro de consolidar población en zonas que deberían ser mitigadas o relocalizadas.

**A3 (Soluciones habitacionales) – A10 (Riesgo y vulnerabilidad) | r = 0.52:** corrobora la tendencia anterior: hay vivienda en zonas vulnerables. Esto puede reflejar déficit de suelo seguro o dinámicas de asentamientos informales. Implicación: urge una política de hábitat que garantice derecho a vivienda en condiciones de seguridad territorial, evitando normalizar riesgos.

**A7 (Ocupación del suelo) – A8 (Adaptación al cambio climático) | r = 0.51:** sugiere que territorios con usos del suelo más integrados y diversos (por ejemplo, donde coexisten vivienda, comercio y espacio verde) presentan mejores condiciones adaptativas. Implicación: promover modelos urbanos compactos, mixtos y ambientalmente sensibles puede contribuir a enfrentar los efectos del cambio climático.

Por su parte, para el caso de **las correlaciones negativas** más fuertes se destacan:

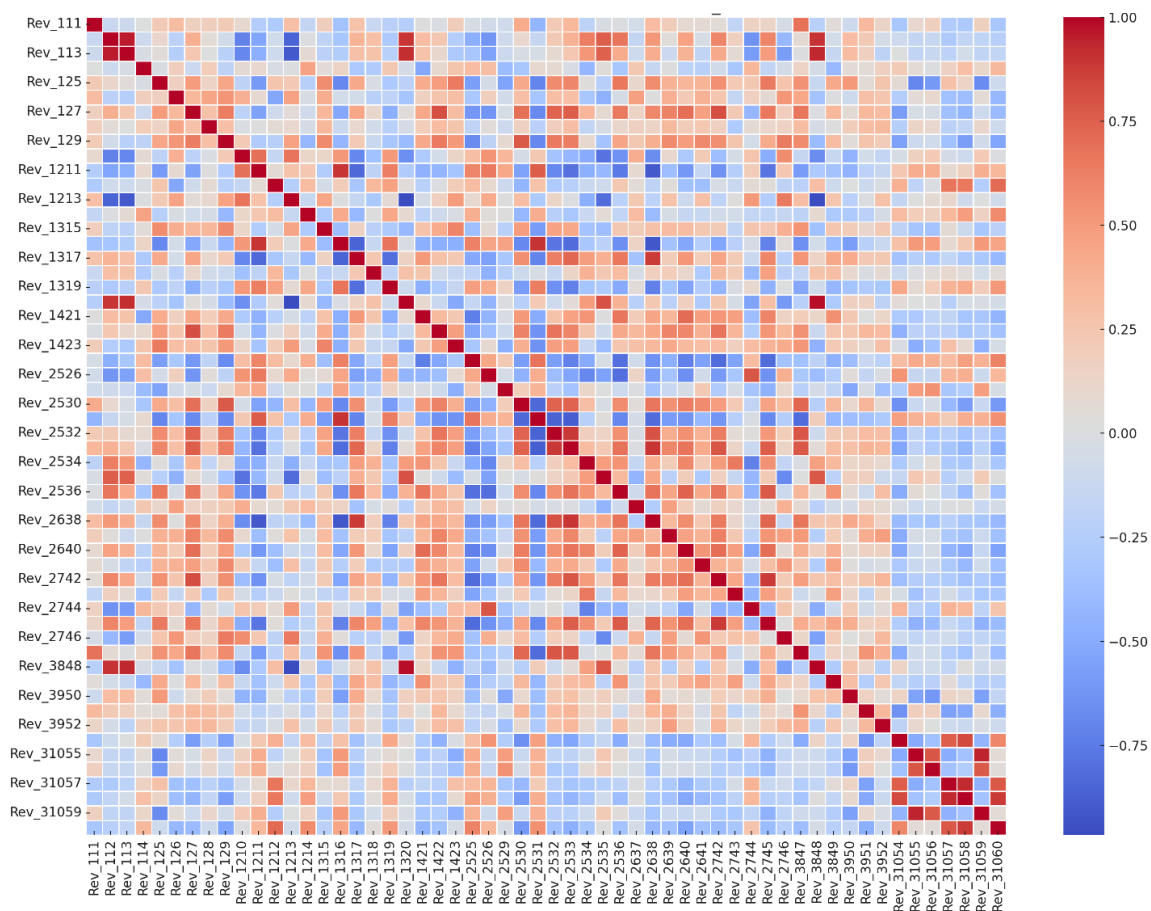
**(Proximidad a infraestructuras) – A6 (Obsolescencia urbana) | r = -0.59:** donde hay buena cobertura de transporte, servicios educativos y recreativos, hay menos deterioro urbano. Implicación: Garantizar proximidad a infraestructuras clave (transporte, educación, salud) puede ser una estrategia eficaz de prevención del abandono o degradación urbana.

**A4 (Infraestructura SSPP) – A6 (Obsolescencia urbana) |  $r = -0.61$ :** la presencia de servicios básicos se asocia con menor obsolescencia. Lo contrario también es cierto: los barrios más deteriorados tienden a tener deficiencias de servicios. Implicación: Mejorar la infraestructura en zonas deterioradas puede tener un impacto directo en su revitalización y habitabilidad.

### 6.1.3. Correlación entre indicadores

Finalmente, el análisis de **correlación por indicadores** del índice arroja como resultado la siguiente Ilustración resaltando los siguientes pares de indicadores correlacionados:

Ilustración 21. Matriz de correlación entre índices



Fuente: Elaboración propia

Ahora, con relación a las Correlaciones positivas extremadamente fuertes ( $r > 0.9$ ) se identifica lo siguiente:

**Integración Ecológica-Habitacional ( $r = 0.983$ ): Rev\_3848 y Rev\_1320:** espacio público asociado a la estructura ecológica principal y SSPP (Déficit habitacional cualitativo)

Esta correlación sorprendentemente alta revela que las áreas con mayor espacio público ecológico coinciden con zonas de déficit habitacional cualitativo (servicios públicos). Esto sugiere un patrón de desarrollo urbano donde las zonas periféricas o de borde urbano, con presencia de estructura ecológica principal, presentan carencias en la calidad de servicios públicos domiciliarios. Esta situación podría indicar: - Asentamientos informales o de origen informal en áreas de transición urbano-rural - Presión urbanizadora sobre zonas ecológicas sin adecuada provisión de servicios - Posible contradicción entre la preservación ecológica y la habitabilidad básica.

**Sistema integrado de espacio público (r = 0.958): Rev\_113 y Rev\_112:** espacio público efectivo y espacio público de circulación conexión. La altísima correlación entre estos dos tipos de espacio público refleja un patrón de distribución conjunta de la infraestructura pública en la ciudad. Las zonas bien dotadas de espacio público efectivo (parques, plazas) también cuentan con buena infraestructura de circulación y conexión. Esto evidencia: - Una planificación históricamente integral del sistema de espacio público - Concentración de inversiones públicas en determinadas zonas de la ciudad - Posibles inequidades en la distribución territorial de los espacios públicos.

**Riesgo y vulnerabilidad por movimientos en masa (r = 0.943) : Rev\_31059 y Rev\_31055:** puntos críticos movimientos en masa y Proporción de hogares en área de amenaza no mitigable por movimiento en masa.

Esta correlación muestra la coincidencia territorial entre las zonas técnicamente identificadas como críticas por movimientos en masa y la presencia efectiva de hogares en esas áreas de riesgo no mitigable. Esto revela: - Ocupación persistente de áreas de alto riesgo a pesar de su condición técnica - Desafíos en la efectividad de políticas de prevención y reasentamiento - Necesidad de estrategias integradas de gestión del riesgo que consideren tanto aspectos físicos como sociales.

**Integración de estructura ecológica y espacio público (r = 0.936): Rev\_3848 y Rev\_113:** espacio público asociado a la estructura ecológica principal y espacio público efectivo.

Esta correlación evidencia la articulación entre el sistema ecológico y el espacio público urbano, mostrando que una parte significativa del espacio público efectivo de la ciudad está asociado a elementos de la estructura ecológica principal. Esto indica: - Aprovechamiento de los elementos naturales como componentes del sistema de espacio público - Potencial para estrategias de infraestructura verde que cumplan múltiples funciones - Oportunidades para la consolidación de corredores ecológicos urbanos.

**Riesgo hidrometeorológico (r = 0.929): Rev\_31058 y Rev\_31057:** puntos críticos inundaciones y puntos críticos encharcamientos. La alta correlación entre estos

indicadores de riesgo hídrico confirma la interrelación entre fenómenos de inundación y encharcamiento, evidenciando: - Áreas de convergencia hidráulica donde se manifiestan múltiples problemas de drenaje - Necesidad de soluciones integrales de manejo de aguas pluviales - Posible coincidencia con antiguas zonas de humedales o cuerpos de agua urbanizados.

### **Patrones socioespaciales revelados por correlaciones negativas**

**Déficit habitacional y acceso a equipamientos (r = -0.965): Rev\_1320 y Rev\_1213:** SSPP (déficit habitacional cualitativo) y proximidad a parques o equipamientos deportivos

Esta correlación negativa extremadamente fuerte revela una profunda desigualdad urbana: las zonas con mayor déficit cualitativo habitacional (servicios públicos) son precisamente las que tienen menor acceso a parques y equipamientos deportivos. Esto evidencia: - Segregación socio-espacial en términos de acceso a servicios urbanos - Doble déficit (habitacional y equipamientos) que afecta a determinadas zonas - Necesidad de políticas integrales que aborden simultáneamente la calidad de vivienda y el acceso a equipamientos.

**Estructura ecológica vs. equipamientos deportivos (r = -0.960): Rev\_3848 y Rev\_1213:** Espacio público asociado a la estructura ecológica principal y proximidad a parques o equipamientos deportivos.

Esta fuerte correlación negativa muestra que las áreas con espacio público ecológico tienden a estar alejadas de equipamientos deportivos. Esto podría indicar: - Tipologías diferenciadas de espacio público en distintas zonas de la ciudad - Déficit de integración funcional entre los elementos naturales y los equipamientos deportivos - Oportunidades para desarrollar parques deportivos que aprovechen elementos de la estructura ecológica.

**Calidad constructiva y hacinamiento (r = -0.918): Rev\_2638 y Rev\_1316:** Calificación general de la construcción y hacinamiento crítico (déficit habitacional cuantitativo).

Esta correlación confirma la relación inversa entre calidad constructiva y hacinamiento. Las áreas con mejor calificación constructiva tienen menores niveles de hacinamiento, evidenciando: - Diferencias marcadas en la calidad integral del hábitat entre distintas zonas - Concentración de múltiples déficits habitacionales en determinadas áreas - Relación entre capacidad económica, calidad constructiva y condiciones de ocupación.

## 4.2. Relaciones sistémicas entre grupos temáticos

### Sistema ecológico-espacio público-hábitat

El análisis revela un triple patrón de correlaciones entre estos sistemas: - **Correlaciones positivas fuertes** entre estructura ecológica y espacio público ( $r > 0.9$ ) - **correlaciones positivas fuertes** entre espacio público y déficit habitacional cualitativo ( $r > 0.9$ ) - **Correlaciones negativas fuertes** entre todos estos elementos y la proximidad a equipamientos deportivos ( $r < -0.85$ ).

Este complejo patrón sugiere una segmentación territorial donde: - Las zonas periféricas tienen mayor presencia de estructura ecológica y déficits cualitativos de vivienda - Las zonas con mejor dotación de equipamientos deportivos tienen menor presencia de estructura ecológica principal - Existe una desconexión entre las redes de equipamientos y los elementos naturales del territorio.

### Dinámica socioeconómica-inmobiliaria

Los datos revelan correlaciones significativas que articulan: - **Valor inmobiliario y calidad constructiva** ( $r = 0.899$ ): las propiedades de mayor valor tienen mejor calidad constructiva - **Valores coherentes entre vivienda nueva y usada** ( $r = 0.888$ ): estabilidad en la valoración espacial del territorio - **Correlación negativa entre valor inmobiliario y hacinamiento** ( $r = -0.815$ ): segregación socioeconómica evidente - **Correlación negativa entre índice de dependencia infantil y valor inmobiliario** ( $r = -0.886$ ): las zonas con mayor presencia de niños tienen menor valor inmobiliario.

Este conjunto de relaciones configura un patrón de segregación socioespacial donde: - El mercado inmobiliario refuerza y reproduce las desigualdades territoriales - Las familias con mayor presencia de niños tienden a ubicarse en zonas de menor valor inmobiliario - La calidad constructiva actúa como un indicador de estatus socioeconómico de los barrios.

### Patrón de riesgos múltiples

Las correlaciones entre variables de riesgo muestran: - Fuertes correlaciones positivas entre diferentes tipos de riesgos hidrometeorológicos ( $r > 0.87$ ) - Alta correspondencia entre puntos críticos y presencia efectiva de hogares en zonas de riesgo ( $r = 0.943$ ) - Correlación entre riesgo en espacio público y puntos críticos de inundación ( $r = 0.880$ )

Este conjunto de correlaciones confirma la existencia de “territorios de riesgo múltiple” donde diversos tipos de amenazas naturales convergen, creando condiciones de alta vulnerabilidad tanto para las infraestructuras públicas como para los asentamientos humanos. Estas zonas requieren: - Estrategias integrales de gestión del riesgo que consideren múltiples amenazas simultáneamente - Intervenciones sistémicas en el ciclo

hidrológico urbano, ya que muchos riesgos están interconectados - Coordinación entre políticas de reasentamiento, espacio público y manejo de cuencas

### **Tensiones en el modelo de ocupación**

Las correlaciones revelan contradicciones en el modelo de ocupación territorial: - Correlación negativa entre oferta inmobiliaria No VIS y hacinamiento crítico ( $r = -0.854$ ) - Correlación negativa entre índices de dependencia infantil y mayor ( $r = -0.841$ ) - Correlación negativa entre densidad de uso comercial y proporción habitacional/comercial ( $r = -0.814$ )

Estos patrones evidencian: - Segmentación del mercado inmobiliario con escasa oferta formal en zonas de mayor déficit habitacional - Diferenciación demográfica territorial, con zonas “jóvenes” (alta dependencia infantil) y zonas “envejecidas” (alta dependencia mayor) - Tendencia a la especialización funcional de territorios, donde la actividad comercial tiene patrones de localización específicos.

#### **4.2.1. Implicaciones para la planificación urbana**

Los datos revelan profundas desigualdades estructurales como una **inequidad en acceso a servicios**: la correlación extremadamente alta ( $r = -0.965$ ) entre déficit habitacional cualitativo y proximidad a equipamientos deportivos revela una sistemática desventaja para ciertas zonas. - **Contradicción entre valorización y necesidades sociales**: las áreas con mayor índice de dependencia infantil ( $r = 0.902$ ) coinciden con zonas de mayor hacinamiento crítico y menor valor inmobiliario ( $r = -0.886$ ), perpetuando ciclos de pobreza intergeneracional. - **Concentración de calidad urbana**: las correlaciones positivas entre espacio público efectivo, calidad constructiva y valor inmobiliario evidencian zonas privilegiadas que concentran múltiples ventajas urbanas.

Estas correlaciones sugieren la necesidad de: - Políticas redistributivas de inversión pública, priorizando equipamientos en zonas deficitarias - Incentivos para desarrollo de vivienda formal en áreas con mayor hacinamiento - Estrategias de mixtura social que diversifiquen la oferta habitacional en diferentes zonas.

Por otro lado, las correlaciones revelan **oportunidades para intervenciones integradoras** con la **estructura ecológica como articulador**: la alta correlación ( $r = 0.936$ ) entre espacio público efectivo y estructura ecológica sugiere potenciar este componente como elemento estructurante del desarrollo urbano. - **Equipamientos como reequilibradores territoriales**: dada la fuerte correlación negativa entre equipamientos deportivos y déficit habitacional, la localización estratégica de nuevos equipamientos podría catalizar mejoras integrales. - **Gestión del riesgo como oportunidad de recualificación**: las zonas con múltiples correlaciones de riesgo podrían transformarse mediante estrategias combinadas de mitigación, adaptación y generación de espacio público.

Estas interrelaciones sugieren: - Desarrollo de proyectos urbanos integrales que aborden simultáneamente múltiples variables correlacionadas - Uso de infraestructura verde como estrategia multifuncional (manejo de riesgo, espacio público, conectividad ecológica) - Intervenciones en bordes urbanos que resuelvan la contradicción entre estructura ecológica y déficit cualitativo

El análisis de correlaciones también permitió identificar “**nudos críticos**” donde intervenciones específicas pueden tener efectos múltiples, como las que se indican a continuación:

- i. **Zonas de riesgo múltiple:** la altísima correlación entre puntos críticos de inundación, encharcamiento y movimientos en masa ( $r > 0.9$ ) señala territorios prioritarios para intervenciones sistémicas de gestión del riesgo.
- ii. **Áreas de déficit compuesto:** la correlación entre déficit habitacional cualitativo, lejanía a equipamientos y presencia de estructura ecológica ( $r > 0.95$ ) identifica zonas donde convergen múltiples carencias que requieren intervenciones integrales.
- iii. **Territorios de alta presencia infantil:** la correlación entre dependencia infantil, hacinamiento crítico y proximidad a jardines de bienestar ( $r > 0.89$ ) señala áreas prioritarias para intervenciones enfocadas en infancia y familia.
- iv. **Zonas de potencial mixtura funcional:** la correlación positiva entre entropía de usos y densidad comercial ( $r = 0.883$ ) junto con la correlación negativa con la relación habitacional/comercial ( $r = -0.826$ ) identifica áreas con potencial para estrategias de diversificación funcional.

#### 4.2.2. Clústeres territoriales emergentes

A partir del análisis de correlaciones, pueden identificarse patrones territoriales diferenciados:

- “Territorios de multirriesgo y déficit”: caracterizados por: - Alta correlación entre puntos críticos de riesgo ( $r > 0.9$ ) - Presencia de estructura ecológica principal - Alto déficit habitacional cualitativo ( $r = 0.983$ ) - Lejanía a equipamientos deportivos ( $r = -0.960$ ).

Estos territorios, probablemente ubicados en bordes urbanos o zonas de expansión informal, requieren estrategias integradas de mejoramiento barrial, gestión del riesgo y cualificación del espacio público.

- “Zonas de privilegio urbano”: caracterizadas por: - Alta calificación constructiva - Valores inmobiliarios elevados ( $r = 0.899$ ) - Baja presencia de niños (correlación negativa con dependencia infantil,  $r = -0.825$ ) - Oferta inmobiliaria No VIS ( $r = 0.882$ )

Estas zonas consolidadas de alto valor concentran ventajas urbanas y requieren estrategias de inclusión social y ampliación de oferta VIS/VIP para mayor equilibrio territorial.

- “Territorios de presencia infantil y vulnerabilidad”: caracterizados por: - Alto índice de dependencia infantil - Hacinamiento crítico ( $r = 0.902$ ) - Proximidad a jardines de bienestar social ( $r = 0.894$ ) - Bajos valores inmobiliarios ( $r = -0.886$ )

Estas áreas, con alta concentración de población infantil y condiciones de vulnerabilidad, requieren políticas específicas de apoyo familiar, mejoramiento habitacional y fortalecimiento de equipamientos educativos.

- “Centralidades comerciales y mixtas”: caracterizadas por: - Alta densidad de uso comercial - Entropía de actividad y residencia (mezcla de usos,  $r = 0.883$ ) - Baja relación entre área habitacional y comercial ( $r = -0.814$ )

Estos territorios de actividad económica intensa y mixtura funcional tienen potencial como centralidades urbanas y requieren estrategias de espacio público, movilidad sostenible y vivienda incluyente.

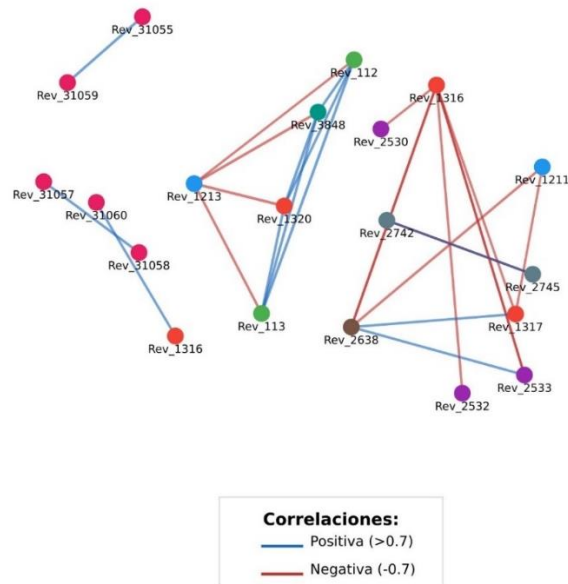
#### 4.2.3. Redes de correlaciones

El gráfico de redes representa las relaciones entre indicadores urbanos con fuertes correlaciones ( $|r| > 0.7$ ). Cada nodo representa un indicador, y su color indica la categoría temática a la que pertenece. Los enlaces entre nodos representan correlaciones, con las siguientes características:

- **Enlaces azules:** correlaciones positivas fuertes ( $r > 0.7$ ), indicando que ambas variables aumentan o disminuyen conjuntamente.
- **Enlaces rojos:** correlaciones negativas fuertes ( $r < -0.7$ ), donde una variable aumenta mientras la otra disminuye.
- **Grosor de los enlaces:** proporcional a la fuerza de la correlación.

Un agrupamiento en el gráfico de redes genera clusters temáticos que son indicativos de interacciones entre indicadores, nodos centrales que representan indicadores con fuertes y variadas correlaciones con otros indicadores y puentes inter temáticos que representan conexiones entre temas o clústeres dentro de la red, siendo estos últimos de especial relevancia para la formulación de políticas públicas al representar posibilidades de intervención que pueden afectar diferentes áreas temáticas.

Ilustración 22. Redes de correlaciones entre los indicadores del IRU



**Grupos de Indicadores**

- |   |   |
|---|---|
| <span style="color: green;">■</span> Espacio público                          | <span style="color: brown;">■</span> Obsolescencia urbana       |
| <span style="color: blue;">■</span> Proximidad y cobertura a infraestructuras | <span style="color: grey;">■</span> Ocupación del suelo         |
| <span style="color: red;">■</span> Soluciones habitacionales                  | <span style="color: teal;">■</span> Adaptación cambio climático |
| <span style="color: orange;">■</span> SSPP                                    | <span style="color: lightgreen;">■</span> Ambiente              |
| <span style="color: purple;">■</span> Dinámica socioeconómica                 | <span style="color: pink;">■</span> Riesgo y vulnerabilidad     |

Fuente: Elaboración propia

**Clusters temáticos destacados**

- i. **Cluster de riesgo:** formado por indicadores Rev\_31055, Rev\_31057, Rev\_31058, Rev\_31059 y Rev\_31060. Este cluster muestra una fuerte interconexión entre diferentes tipos de riesgos (inundaciones, movimientos en masa, encharcamientos), formando un subsistema coherente que refleja la concentración territorial de amenazas múltiples.
- ii. **Cluster ambiental-espacio público:** compuesto por Rev\_3848, Rev\_112 y Rev\_113. Las correlaciones positivas fuertes entre la estructura ecológica principal y los diferentes tipos de espacio público muestran la integración entre sistemas naturales y urbanos.

- iii. **Cluster socioeconómico:** incluye indicadores como Rev\_2638 (calificación constructiva), Rev\_2533 (valor m<sup>2</sup> vivienda usada), Rev\_2532 (valor m<sup>2</sup> vivienda nueva) y variables de déficit habitacional. Este cluster muestra una compleja red de relaciones tanto positivas como negativas que revelan dinámicas de segmentación social del territorio.

#### **Nodos centrales (mayor conectividad)**

- i. **Rev\_1213 (Proximidad a parques o equipamientos deportivos):** este nodo presenta múltiples conexiones negativas fuertes con variables de espacio público y déficit habitacional, mostrando su papel central en la definición de desigualdades territoriales.
- ii. **Rev\_3848 (Espacio público asociado a la estructura ecológica principal):** nodo con alta centralidad que mantiene correlaciones tanto positivas como negativas con diversos indicadores, reflejando su rol articulador entre sistemas naturales y urbanos.
- iii. **Rev\_2638 (Calificación general de la construcción):** presenta numerosas conexiones con variables socioeconómicas, habitacionales y demográficas, actuando como indicador clave de calidad urbana general.

#### **Puentes inter-temáticos**

En el gráfico se observan importantes “puentes” entre grupos temáticos diferentes:

- La correlación entre Rev\_3848 (ambiental) y Rev\_1320 (vivienda) funciona como puente entre lo ambiental y lo habitacional.
- Las correlaciones entre Rev\_2533 (economía) y Rev\_1316 (vivienda) conectan las dimensiones económicas y habitacionales.
- Las conexiones entre Rev\_2638 (demografía/social) y variables de oferta inmobiliaria vinculan lo social con lo económico.

Estos puentes son especialmente relevantes para políticas integrales, ya que representan puntos donde intervenciones en un sistema pueden impactar directamente en otro.

#### **4.3. Análisis de correlación espacial**

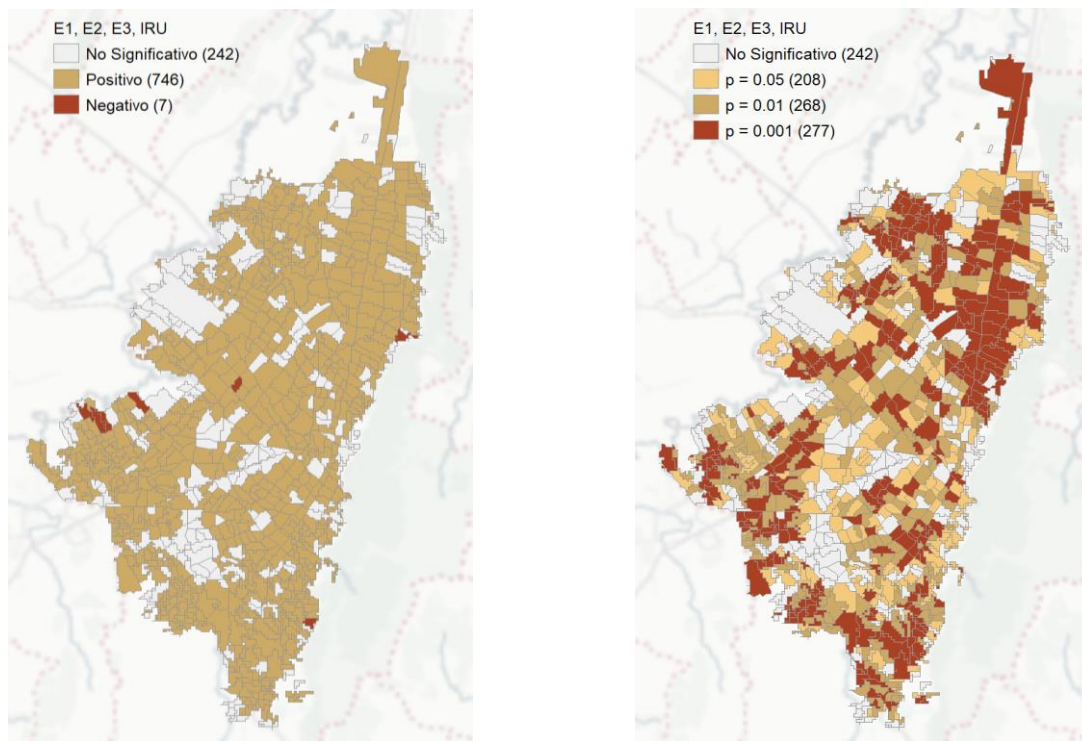
El análisis de correlación espacial permite establecer cuál es el grado de asociación de valores observados para una variable o entre dos variables, de la organización geográfica del fenómeno en el territorio. En este caso, la correlación indica si la incidencia de valores de una variable o indicador se relaciona por la cercanía entre sí de las unidades geográficas analizadas. En otras palabras. Si existen sectores vecinos o contiguos donde se observan patrones de valores, deberá reflejarse una alta autocorrelación espacial, en el caso de una

variable analizada. Cuando se prueban pares de variables el análisis se deriva de asociar patrones de asociación entre vecinos para los valores de ambas variables.

#### 4.3.1. A nivel del sector catastral

Para el análisis de correlación espacial se hace uso del método de Geary Local Multivariante, cuyos resultados se presentan en la Ilustración 23 para el Índice de Revitalización Urbana y sus tres ejes<sup>4</sup>. En el panel de la izquierda se muestran los sectores catastrales tienden a agruparse con valores positivos significativos, es decir, son aquellos que presentan correlación entre los ejes del IRU espacialmente. El modelo solo identificó siete sectores con valores negativos con diferencias significativas lo que podría indicar la existencia de una homogeneidad espacial. La imagen a la derecha evidencia la significancia en cuanto a que los valores no se distribuyen aleatoriamente, si no que corresponden a patrones espaciales de concentración.

*Ilustración 23. Análisis Geary Local Multivariante - sector catastral con ejes*



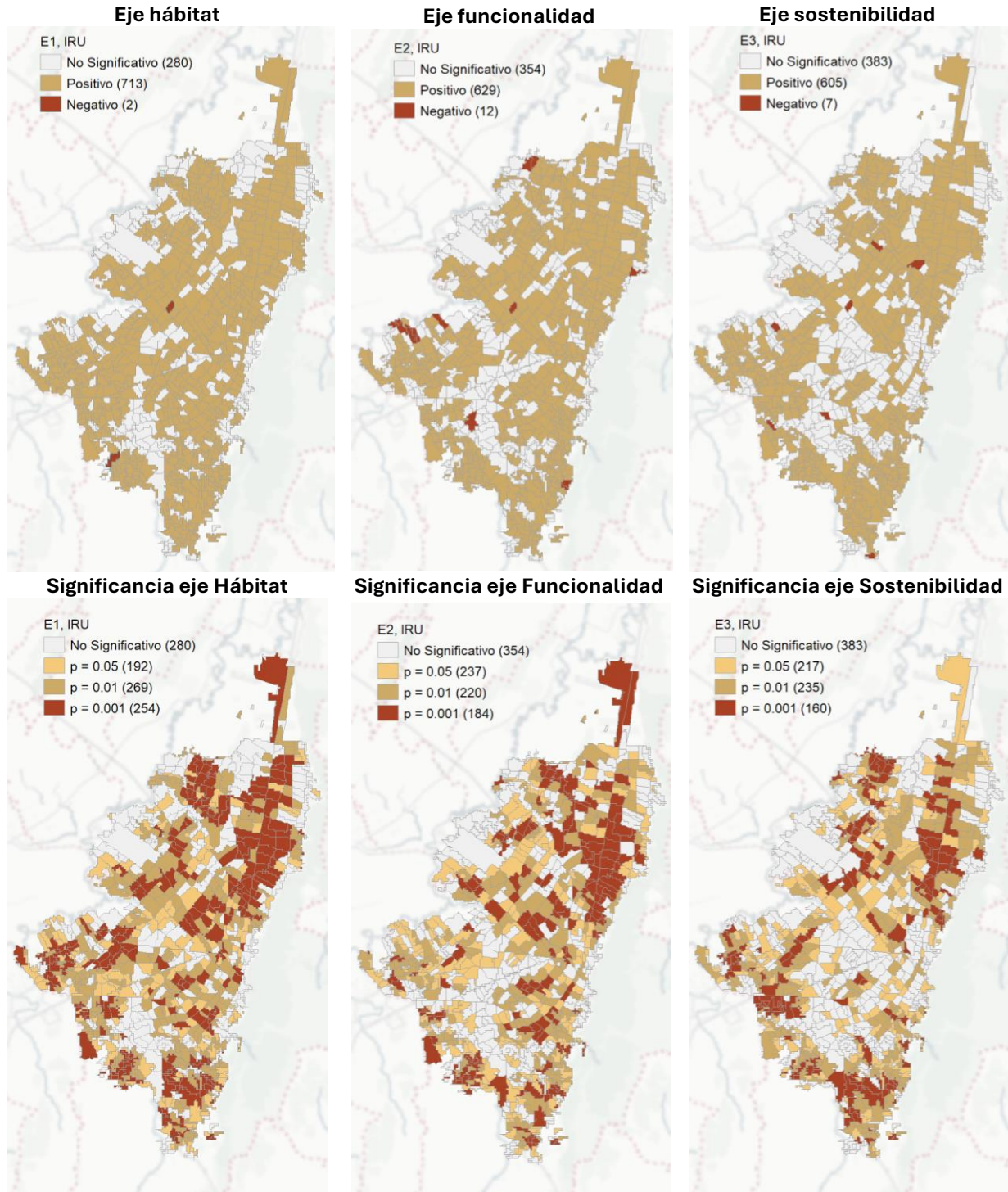
Fuente: Elaboración propia

Ahora bien, teniendo en cuenta un análisis individual entre cada eje y el Índice de Revitalización Urbana – IRU la Ilustración 24 muestra los resultados del modelo Geary Local

<sup>4</sup> Siete sectores catastrales (Conejera, La Requilina, La Candelaria, Las Violetas, El Tuno, Centro Usme Urbano, y Lagunitas Urbano) no tienen vecinos contiguos espacialmente para la definición de pesos, por lo cual, este análisis no los tiene en cuenta.

Multivariante se observa que de los tres ejes el que más tiene sectores significativos es el de Hábitat con 712, el eje de Sostenibilidad muestra mayor cantidad de sectores no significativos (383) y el eje de Funcionalidad 12 sectores negativos.

*Ilustración 24. Análisis Geary Local Multivariante - sector catastral ejes individuales*



Fuente: Elaboración propia

Lo anterior implica, que todos los ejes se encuentran espacialmente correlacionados con el IRU, siendo el eje de hábitat el más fuerte y el de sostenibilidad y resiliencia en menor proporción.

#### 4.3.2. Respecto al Índice de Pobreza Multidimensional

En esta sección se analiza la correlación entre el IRU y el Índice de Pobreza Multidimensional – IPM de la Encuesta Multipropósito del 2021 a nivel de UPL.

La siguiente matriz de correlación indica que a mayor puntaje en el Índice de Revitalización Urbana se observa menor Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), mostrando que el IRU podría ser un buen índice para indicar necesidades de intervención urbana que aportarían a mejorar las condiciones socioeconómicas. Se observa mayor correlación con el eje de Sostenibilidad y resiliencia, es decir, sectores con menor riesgo y vulnerabilidad y con mejores condiciones ambientales y adaptación al cambio climático presentan menor pobreza. Por otro lado, los ejes de Hábitat y de Funcionalidad presentan baja correlación negativa.

*Tabla 13. Correlación IPM - IRU*

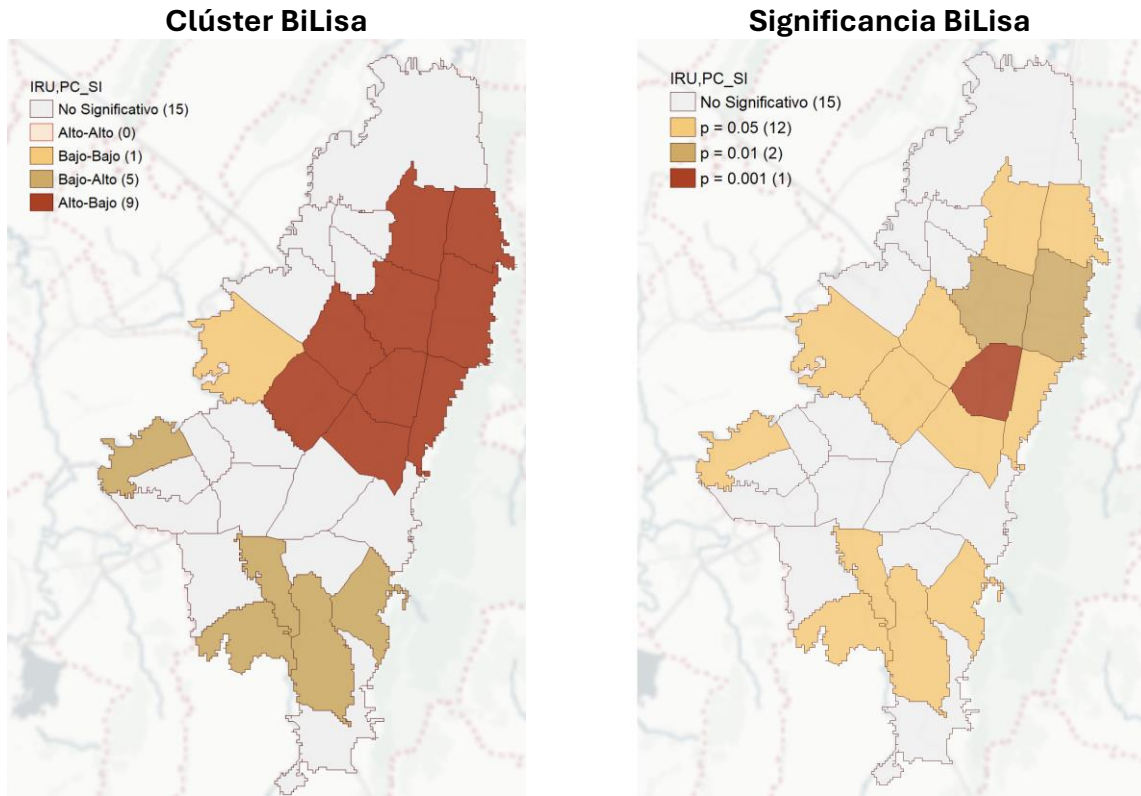
Variable	IRU Global	Eje Hábitat	Eje Funcionalidad	Eje Sostenibilidad y resiliencia
IPM	-0,28099926	-0,12803585	-0,1347694	-0,31743519

Fuente: Elaboración propia

#### 4.3.3. Correlación a nivel de UPL

A continuación, se muestra un análisis BiLISA (Bivariate Local Indicators of Spatial Association), herramienta que permite identificar patrones de asociación espacial significativa entre dos variables en este caso entre el IRU global y el IPM. La Ilustración 25 muestra a la izquierda la agrupación de valores donde Alto-Bajo (nororiente de la ciudad) indica las UPL con alto valor IRU y con vecinas que tienen bajo IPM, Bajo – Alto (borde sur de la ciudad) corresponde a un bajo IRU y vecinas con alto IPM, en ambos casos indicaría disparidades o desequilibrios territoriales significativos, y bajo – bajo (Fontibón) corresponde a UPL con bajo puntaje en IRU con vecinas con Bajo IPM Lo que puede indicar que el desequilibrio es más territorial y menos social.

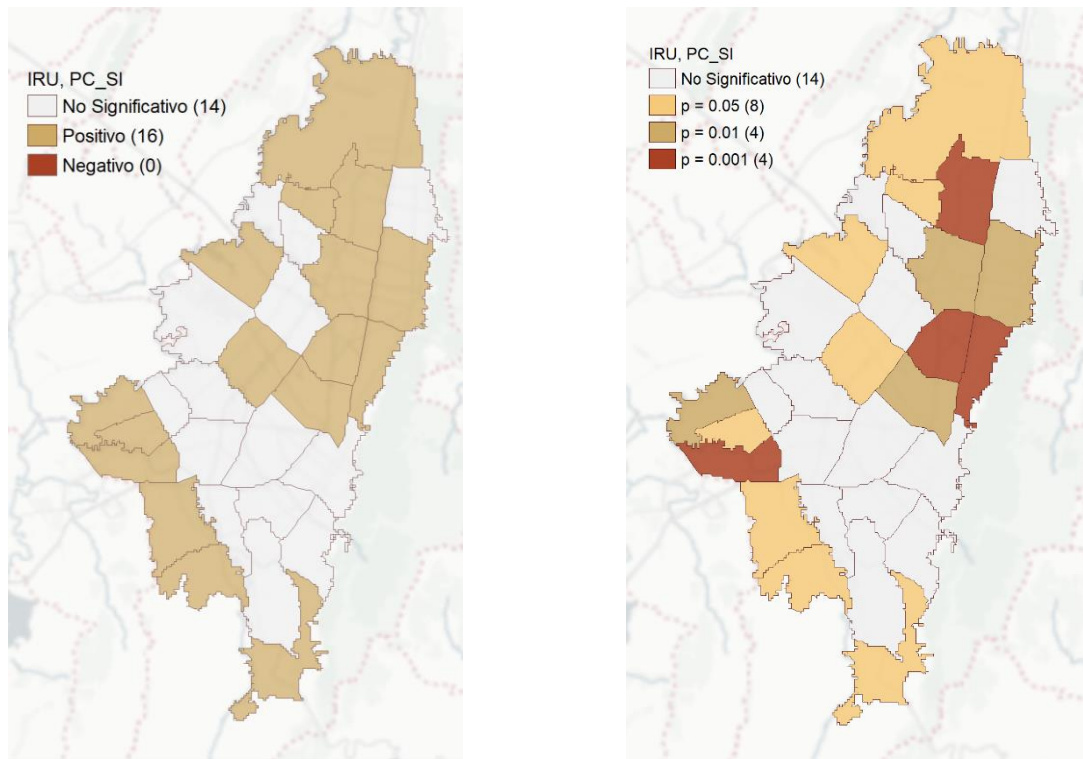
Ilustración 25. Análisis Multivariado BiLisa a nivel de UPL (IRU - IPM)



Fuente: Elaboración propia

Desde un análisis de Geary Local Multivariante en la Ilustración 26 a la izquierda se muestran las UPL con valores positivos significativos, es decir, son aquellas que presentan concentración espacial entre las variables IRU – IPM. El modelo no identifico UPL negativas o con diferencias significativas entre las variables analizadas. La imagen a la derecha evidencia la significancia en cuanto a que los valores no se distribuyen aleatoriamente, si no que corresponden a patrones espaciales; las cuatro UPL en rojo son aquellas que reflejan mayor asociación espacial entre el IRU e IPM.

Ilustración 26. Análisis Geary Local Multivariante a nivel de UPL (IRU - IPM)



Fuente: Elaboración propia

El modelo de rezago espacial a continuación muestra que existe una dependencia espacial significativa en el IRU y con impacto negativo significativo respecto al IPM (a mayor IPM, las condiciones del IRU son menores). El R-cuadrado de 0,679114 indica un buen ajuste donde el modelo explica aproximadamente el 68% de la variabilidad del IRU. El coeficiente Lag (Rho) de 0,602713 con  $p < 0,00004$ , muestra una fuerte dependencia espacial del IRU, es decir, una UPL está influenciada por el IRU de unidades vecinas. Al ser significativo justifica el uso de este tipo de modelos. De igual manera, se observa la relación negativa entre la pobreza monetaria y el IRU, lo que muestra que aun controlando por la correlación espacial, el IRU sigue manteniéndose con una forma de aproximarse a las condiciones de pobreza.

Finalmente, la prueba de Breusch-Pagan Test ( $p = 0,6596$ ) indica que no hay evidencia de heterocedasticidad, lo que sugiere homocedasticidad (varianza constante del error); y de Likelihood Ratio Test ( $p = 0,00166$ ) prueba la dependencia espacial en la matriz de pesos espaciales. La significancia indica que hay dependencia espacial significativa, validando el modelo espacial Lag sobre un modelo OLS.

Tabla 14. Regresión lineal – Modelo rezago espacial entre el IRU e IPM

SUMMARY OF OUTPUT: SPATIAL LAG MODEL - MAXIMUM LIKELIHOOD ESTIMATION				-----				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-value	Probability				
Data set : UPL_IRU_IPM_2025								
Spatial Weight : UPL_IRU_IPM_2025								
Dependent Variable :	IRU	Number of Observations :	30					
Mean dependent var :	0,501686	Number of Variables :	3					
S.D. dependent var :	0,0710067	Degrees of Freedom :	27					
Lag coeff. (Rho) :	0,602713							
-----								
R-squared :	0,679114	Log likelihood :	52,3376					
Sq. Correlation :	-	Akaike info criterion :	-98,6751					
Sigma-square :	0,00161789	Schwarz criterion :	-94,4715					
S.E of regression :	0,040223							
-----								
REGRESSION DIAGNOSTICS								
DIAGNOSTICS FOR HETEROSKEDASTICITY								
RANDOM COEFFICIENTS								
TEST		DF	VALUE	PROB				
Breusch-Pagan test		1	0,1940	0,65960				
-----								
DIAGNOSTICS FOR SPATIAL DEPENDENCE								
SPATIAL LAG DEPENDENCE FOR WEIGHT MATRIX : UPL_IRU_IPM_2025								
TEST		DF	VALUE	PROB				
Likelihood Ratio Test		1	5,8946	0,0166				
=====								
END OF REPORT								

Fuente: Elaboración propia

El modelo de error espacial arroja un R-cuadrado de 0,640748 explicando el 64% de la variabilidad espacial del IRU respecto al IPM. Un lambda de 0,672977 con  $p < 0,0000$  nos indica que una fuerte autocorrelación espacial en los errores. De nuevo, se mantiene la relación negativa y significativa entre el IRU y la pobreza multidimensional.

Las pruebas de Breusch-Pagan ( $p = 0,66118$ ) muestran que no hay heterocedasticidad en los datos y el de Likelihood Ratio Test ( $p = 0,01841$ ) confirma la necesidad del modelo espacial de error frente a un modelo OLS ya que los errores sí presentan dependencia espacial.

Tabla 15. Regresión lineal – Modelo de error espacial entre el IRU e IPM

SUMMARY OF OUTPUT: SPATIAL ERROR MODEL - MAXIMUM LIKELIHOOD ESTIMATION				-----				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-value	Probability				
Data set : UPL_IRU_IPM_2025								
Spatial Weight : UPL_IRU_IPM_2025								
Dependent Variable :	IRU	Number of Observations :	30					
Mean dependent var :	0,501686	Number of Variables :	2					
S.D. dependent var :	0,0710007	Degrees of Freedom :	28					
Lag coeff. (Lambda) :	0,672977							
-----								
R-squared :	0,640748	R-squared (BUSE) :	-					
Sq. Correlation :	-	Log likelihood :	50,168760					
Sigma-square :	0,00181133	Akaike info criterion :	-96,3375					
S.E of regression :	0,0425598	Schwarz criterion :	-93,5351					
-----								
REGRESSION DIAGNOSTICS								
DIAGNOSTICS FOR HETEROSKEDASTICITY								
RANDOM COEFFICIENTS								
TEST		DF	VALUE	PROB				
Breusch-Pagan test		1	0,1921	0,66118				
-----								
DIAGNOSTICS FOR SPATIAL DEPENDENCE								
SPATIAL ERROR DEPENDENCE FOR WEIGHT MATRIX : UPL_IRU_IPM_2025								
TEST		DF	VALUE	PROB				
Likelihood Ratio Test		1	5,5571	0,01841				
=====								
END OF REPORT								
>>>21/05/2025 18:45:16								
REGRESSION								
-----								
SUMMARY OF OUTPUT: SPATIAL LAG MODEL - MAXIMUM LIKELIHOOD ESTIMATION								
Data set : UPL_IRU_IPM_2025								
Spatial Weight : UPL_IRU_IPM_2025								
Dependent Variable :	IRU	Number of Observations :	30					
Mean dependent var :	0,501686	Number of Variables :	3					
S.D. dependent var :	0,0710067	Degrees of Freedom :	27					
Lag coeff. (Rho) :	0,602713							
-----								
R-squared :	0,679114	Log likelihood :	52,3376					
Sq. Correlation :	-	Akaike info criterion :	-98,6751					
Sigma-square :	0,00161789	Schwarz criterion :	-94,4715					
S.E of regression :	0,040223							

Fuente: Elaboración propia

Un comparativo entre el modelo de rezago y de error espacial, muestra que el de rezago se ajusta mejor por 0.03 puntos teniendo en cuenta los R-cuadrado obtenidos. Ambos modelos muestran que el IPM impacta negativamente al IRU significativamente y la existencia de patrones espaciales significativos que deben ser considerados en el análisis del IRU.

Tabla 16. Comparativo de modelos de regresión espacial

Aspecto	Modelo Lag	Modelo Error Espacial
R <sup>2</sup>	0,679	0,641
Dependencia espacial	En la variable dependiente	En los errores
Signo del IPM	Negativo significativo	Negativo significativo
Log-Likelihood	52,3376	50,16876
AIC	-98,6751	-96,3375
Lambda / Rho significativo	Sí	Sí
Mejor ajuste (menor AIC)	X	

Fuente: Elaboración propia

A manera de resumen, el análisis de correlaciones fuertes superiores a 0,7 (tanto positivas como negativas) entre los indicadores individuales revela la compleja interrelación entre diferentes dimensiones del territorio urbano:

1. **La ciudad presenta profundas desigualdades estructurales** evidenciadas por correlaciones extremadamente fuertes ( $r > 0.95$ ) entre déficit habitacional y acceso a equipamientos, así como entre calidad constructiva y valor inmobiliario.
2. **Existen sinergias potenciales entre sistemas urbanos** que pueden aprovecharse para intervenciones integradas, particularmente la correlación entre estructura ecológica y espacio público ( $r = 0.936$ ).
3. **Los riesgos se concentran territorialmente y están interrelacionados**, con correlaciones muy altas ( $r > 0.9$ ) entre diferentes tipos de amenazas, señalando la necesidad de estrategias sistémicas de gestión del riesgo.
4. **El patrón demográfico muestra segmentación territorial**, con correlaciones negativas ( $r = -0.841$ ) entre zonas de predominancia infantil y adulta mayor, sugiriendo ciclos de vida barriales diferenciados.
5. **El mercado inmobiliario refuerza patrones de segregación**, con fuertes correlaciones negativas entre valor inmobiliario y variables sociales como hacinamiento ( $r = -0.815$ ) y dependencia infantil ( $r = -0.886$ ).

#### 4.4. Análisis multivariado de intervenciones integrales

Finalmente, se realizó un Análisis de Componentes Principales (ACP) para los indicadores individuales por sector catastral, esta es una técnica estadística multivariada que permite reducir la dimensionalidad de un conjunto amplio de variables, transformándolas en un número menor de componentes que retienen la mayor parte de la variabilidad de los datos originales. Esta transformación facilita la interpretación y visualización de patrones complejos sin perder información significativa. El objetivo es encontrar patrones de los datos que permitan agrupar componentes del IRU que sirvan de referencia para proponer intervenciones integrales en las zonas que tienen condiciones similares.

En conjunto, se realizó una clasificación no supervisada mediante el algoritmo K-means con k=6, con el fin de agrupar los sectores catastrales según similitudes en los componentes generados por el ACP, sin necesidad de categorías predefinidas. Este algoritmo identifica patrones naturales en los datos y organiza los sectores en clústeres o grupos con características similares, lo que facilitará su intervención, priorización y la definición de políticas públicas.

Esta es una combinación metodológica que ofrece una base sólida, rigurosa y operativa para la clasificación de sectores catastrales, apoyando decisiones de planificación urbana más precisas y equitativas. Los detalles técnicos pueden ser consultados en el anexo 8.1.

Esta herramienta visual y analítica permite comparar las características promedio o distintivas de cada grupo (clúster) en términos de los indicadores seleccionados. Tiene como objetivo visualizar las diferencias clave entre grupos, comparar el comportamiento relativo de indicadores individuales, detectar desigualdades y oportunidades por grupo territorial y fomentar decisiones informadas en planificación urbana.

*Tabla 17. Tablero de comparación*

Indicador	Clúster					
	0	1	2	3	4	5
Rev_2532 – Valor m <sup>2</sup> vivienda nueva	Bajo	Muy alto	Bajo	Alto	Moderado	Muy bajo
Rev_2533 – Valor m <sup>2</sup> vivienda usada	Bajo	Alto	Bajo	Ligeramente alto	Alto	Bajo
Rev_2534 – Potencial normativo	Bajo	Medio-alto	Moderado	Medio	Muy alto	Bajo
Rev_1315 – Cambio valor suelo	Bajo	Alto	Bajo	Moderado	Alto	Moderado
Rev_113 – Espacio público efectivo	Promedio	–	–	Promedio	Ligeramente alto	Bajo
Rev_3847 – Cobertura arbórea	–	Ligeramente alto	–	–	–	Bajo
Rev_1211 – Proximidad jardines	–	–	Alto	–	–	–
Rev_112 – Espacio conexión	–	–	Ligeramente alto	–	–	Bajo
Rev_2526 – Densidad poblacional	–	–	–	–	–	Muy alta
Rev_1319 – Oferta VIS/VIP	–	–	–	–	–	Alta
Rev_126 – Cobertura transporte	–	–	–	–	–	Muy alta

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se muestra un análisis por grupos de acuerdo con la anterior tabla:

**Cluster 0 – Baja valorización y débil atractivo normativo** (120 sectores catastrales)

**Indicadores clave:**

- Rev\_2532 – Mediana valor m<sup>2</sup> oferta vivienda nueva: muy bajos (menos del 40% del promedio global)
- Rev\_2533 – Mediana valor m<sup>2</sup> oferta vivienda usada: moderadamente bajos (~70%)
- Rev\_2534 – Potencial normativo a desarrollar: relativamente bajo
- Rev\_1315 – Cambio de valor en el suelo: por debajo del promedio
- Rev\_113 – Espacio público efectivo: similar al promedio

**Interpretación urbana:**

Este grupo representa áreas de **bajo dinamismo del mercado inmobiliario**. Los precios bajos de la vivienda nueva (**Rev\_2532**) y usada (**Rev\_2533**) reflejan poca demanda o percepción de baja calidad urbana. Además, el **bajo potencial normativo (Rev\_2534)** indica escasa posibilidad de desarrollo o redensificación autorizada. El bajo cambio en el valor del suelo (Rev\_1315) refuerza la idea de zonas estables pero estancadas, que no están siendo transformadas ni por mercado ni por políticas públicas.

A nivel geográfico estos sectores catastrales se encuentran agrupados en la zona occidental al norte del aeropuerto el dorado y sur occidental de la ciudad.

**Hipótesis urbanas:**

- Posiblemente se trata de zonas con infraestructura envejecida, baja inversión pública y privada reciente.
- Pueden estar alejadas de corredores de movilidad o de centros funcionales.
- Aunque el espacio público efectivo (Rev\_113) está en niveles aceptables, no es suficiente para activar procesos urbanos.

**Recomendaciones:**

- Evaluar estas zonas como objetivo de programas de reactivación urbana o renovación integral.
- Explorar instrumentos de incentivo normativo y subsidios a la demanda para repoblamiento o reconversión.

## **Cluster 1 – Mercado dinámico y valorización acelerada**

(250 sectores catastrales)

### **Indicadores clave:**

- Rev\_2532 – Valor m<sup>2</sup> vivienda nueva: muy alto (200% del promedio)
- Rev\_2533 – Valor m<sup>2</sup> vivienda usada: alto (150%)
- Rev\_2534 – Potencial normativo: moderadamente alto
- Rev\_1315 – Cambio en el valor del suelo: alto
- Rev\_3847 – Cobertura arbórea: ligeramente superior al promedio

### **Interpretación urbana:**

Este clúster agrupa zonas con alta presión inmobiliaria, ya que los precios del suelo y la vivienda son muy elevados. El alto potencial normativo (Rev\_2534) indica que el plan de ordenamiento urbano permite crecimiento adicional, lo que puede explicar el interés del mercado.

La alta valorización del suelo (Rev\_1315) y presencia de vegetación (Rev\_3847) indican entornos atractivos para desarrollos de mediana y alta gama, usualmente vinculados con zonas de renovación urbana, proyectos de alto estándar o ejes estratégicos.

A nivel geográfico se trata de sectores catastrales dispersos en las zonas borde de la ciudad.

### **Riesgos urbanos:**

- Gentrificación o desplazamiento de hogares de bajos ingresos.
- Pérdida de usos mixtos o actividades tradicionales.

### **Recomendaciones:**

- Aplicar instrumentos de captura de plusvalía.
- Exigir porcentajes de vivienda VIS/VIP obligatoria en nuevos proyectos.
- Proteger estructuras ecológicas y garantizar accesibilidad al espacio público.

## **Cluster 2 – Alta presencia de infraestructura social (190 sectores catastrales)**

### **Indicadores clave:**

- Rev\_2532 – Valor vivienda nueva: bajo (~60%)

- Rev\_2533 – Valor vivienda usada: bajo (~65%)
- Rev\_2534 – Potencial normativo: moderadamente alto
- Rev\_1211 – Proximidad a jardines del Bienestar Social: muy alto
- Rev\_112 – Espacio público de circulación/conexión: ligeramente alto

### **Interpretación urbana:**

Aunque estos territorios presentan precios bajos en vivienda, destacan por la fuerte presencia del sistema del cuidado, evidenciada en la alta proximidad a jardines infantiles públicos (Rev\_1211) y buena infraestructura peatonal (Rev\_112).

Estas son zonas funcionales para hogares con niños, mujeres cuidadoras y población dependiente, típicamente en áreas urbanas consolidadas o en transición.

Estos sectores catastrales se encuentran agrupados en la zona sur de la ciudad y el borde nororiental.

### **Recomendaciones:**

- Potenciar estas zonas como nodos del cuidado.
- Garantizar mantenimiento de los equipamientos sociales y su accesibilidad.
- Invertir en programas de vivienda de interés prioritario articulados a la red social existente.

### **Cluster 3 – Equilibrio urbano y consolidación intermedia** (170 sectores catastrales)

#### **Indicadores clave:**

- Rev\_2532 – Valor vivienda nueva: alto (130%)
- Rev\_2533 – Valor vivienda usada: ligeramente superior al promedio
- Rev\_2534 – Potencial normativo: promedio
- Rev\_1315 – Cambio valor suelo: moderadamente alto
- Rev\_113 – Espacio público efectivo: en línea con el promedio

### **Interpretación urbana:**

Zonas relativamente estables, con buena dinámica de valorización y precios sostenibles. No presentan extremos, lo que indica un buen balance entre consolidación y transformación, lo cual puede ser ideal para mantener diversidad socioeconómica.

Son territorios que pueden alojar desarrollos de mediana densidad y estratos medios, sin grandes presiones ni abandono.

**Recomendaciones:**

- Implementar programas de mejora de espacio público o microintervenciones urbanas.
- Fomentar políticas de mezcla de usos y vivienda inclusiva sin necesidad de transformación radical.

**Cluster 4 – Alto potencial normativo y presión por expansión (150 sectores catastrales)**

**Indicadores clave:**

- Rev\_2532 – Valor vivienda nueva: moderadamente alto
- Rev\_2534 – Potencial normativo: extremadamente alto (>250% del promedio)
- Rev\_2533 – Valor vivienda usada: relativamente alto
- Rev\_1315 – Cambio valor suelo: mmoderadamente alto
- Rev\_113 – Espacio público efectivo: ligeramente superior

**Interpretación urbana:**

Este grupo representa las zonas con mayor posibilidad de desarrollo futuro, por su altísimo potencial normativo (Rev\_2534) y crecimiento en precios. Son áreas probablemente en expansión urbana o periurbanas que han sido reguladas para soportar mayor densidad.

Hay indicios de valorización reciente y espacio público incipiente. Representan territorios clave para la implementación de políticas de crecimiento urbano sostenible.

**Recomendaciones:**

- Requerir planes parciales bien estructurados.
- Asegurar dotación de servicios públicos y equipamientos antes de habilitar suelo.
- Monitorear procesos de urbanización para evitar especulación.

**Cluster 5 – Altísima densidad y conectividad, pero bajo valor de vivienda (110 sectores catastrales)**

**Indicadores clave:**

- Rev\_2526 – Densidad poblacional: extremadamente alta

- Rev\_2532 – Valor vivienda nueva: muy bajo (<30%)
- Rev\_1319 – Oferta de vivienda VIS/VIP: significativamente alta
- Rev\_2533 – Valor vivienda usada: por debajo del promedio
- Rev\_126 – Cobertura del sistema integrado de transporte: muy alta

**Interpretación urbana:**

Este clúster es particularmente denso y bien conectado por transporte público (Rev\_126), pero con valores muy bajos en el mercado de vivienda. Indica zonas de alta concentración de población en condiciones posiblemente precarias, o con fuerte presencia de vivienda subsidiada (Rev\_1319).

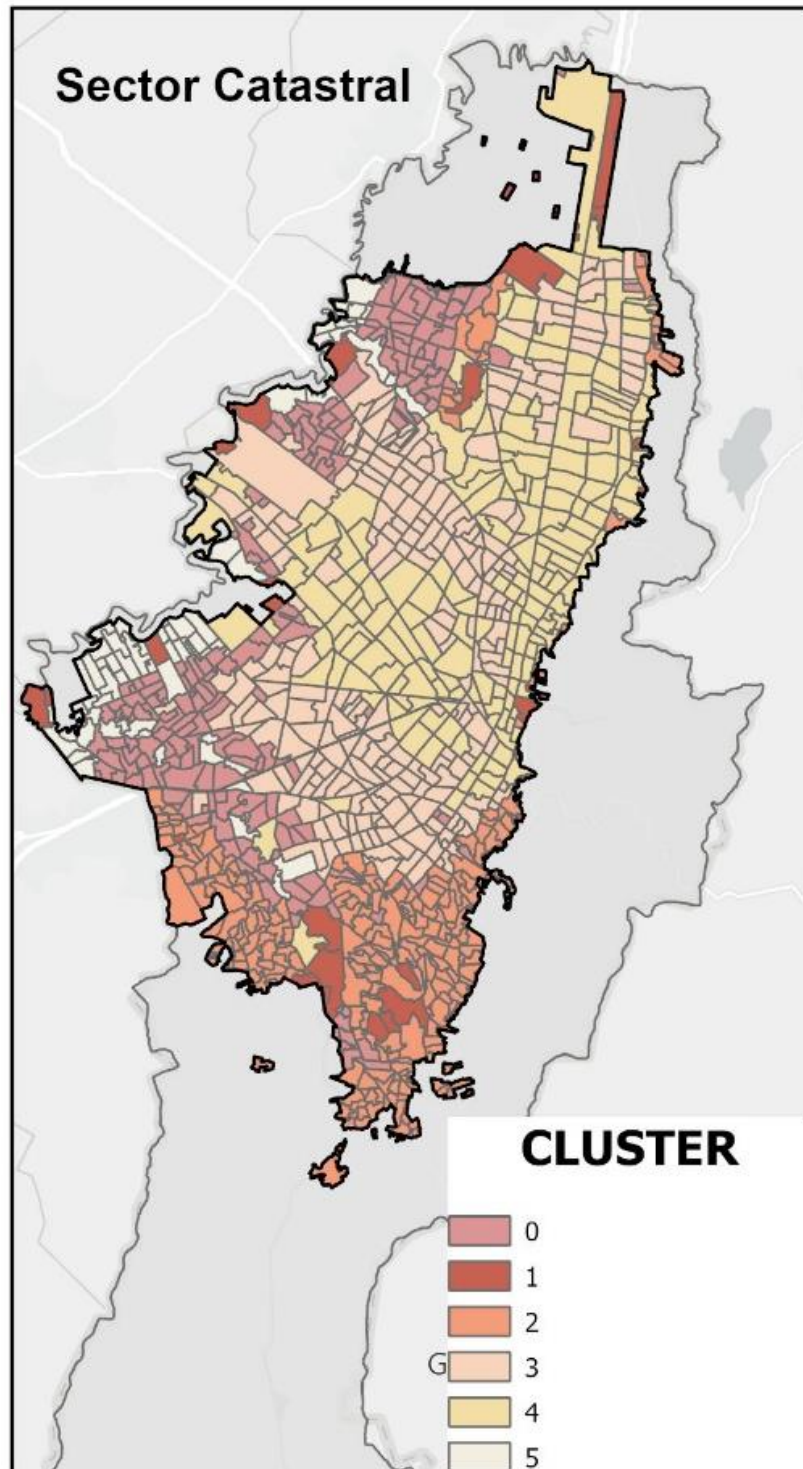
Podrían coincidir con zonas de urbanización informal regularizada, conjuntos de interés prioritario densificados, o áreas periféricas con terminales de transporte.

Estos sectores se encuentran concentrados en el borde occidental de la ciudad.

**Recomendaciones:**

- Ejecutar programas de mejoramiento integral de barrios (MIB).
- Recalificar espacio público y servicios colectivos.
- Acompañar intervenciones físicas con fortalecimiento comunitario y servicios sociales.

Ilustración 27. Clústeres tablero de control



Fuente: Elaboración propia

## 5. Posibles líneas de acción estratégicas

A partir del análisis se elaboró una matriz de priorización territorial, la cual, a partir de la de indicadores críticos permite identificar y jerarquizar las unidades geográficas que presentan mayores niveles de vulnerabilidad y concentración de problemáticas. Lo que permite clasificar los territorios en niveles de prioridad (alta, media o baja), facilitando la focalización territorial de intervenciones públicas integrales. Esta matriz traduce el análisis multivariable en un instrumento práctico de toma de decisiones para una planificación urbana más equitativa, eficiente y basada en evidencia.

Los ejes de análisis corresponden a i) Vulnerabilidad compuesta con concentración de variables críticas negativas (déficit habitacional, riesgos, carencia de equipamientos, etc.); ii) Impacto sistémico con la posibilidad de que una intervención tenga efectos positivos en otras variables o sistemas urbanos; y iii) Factibilidad con condiciones normativas, institucionales o técnicas que permitan o dificulten la intervención.

*Tabla 18. Matriz de priorización territorial*

Categoría territorial	Indicadores clave	Nivel de vulnerabilidad	Impacto sistémico	Prioridad
<b>1. Territorios de multirriesgo con déficit habitacional</b>	Rev_1213 (hacinamiento), Rev_1779 (riesgo por remoción), Rev_2736 (ocupación en zona no mitigable)	Muy alta	Alta (articula riesgo, vivienda, estructura ecológica)	<b>Alta</b>
<b>2. Zonas de segregación funcional con baja valorización</b>	Rev_1621 (valor predial bajo), Rev_2172 (dependencia infantil), Rev_3520 (lejanía a equipamientos)	Alta	Media	<b>Alta</b>
<b>3. Ejes estructurantes ecológicos subutilizados</b>	Rev_3848 y Rev_1320 (estructura ecológica y espacio público)	Media	Muy alta (potencial de integración verde, conectividad y servicios ecosistémicos)	<b>Alta</b>
<b>4. Centralidades comerciales con desequilibrio urbano</b>	Rev_2638 (comercio metropolitano), Rev_3274 (baja dotación residencial), Rev_2911 (espacio público insuficiente)	Media	Alta	<b>Media-Alta</b>
<b>5. Zonas consolidadas con alto valor inmobiliario y bajo déficit</b>	Rev_2906, Rev_2907 (alto valor catastral), Rev_1213 (bajo hacinamiento)	Baja	Media-baja	<b>Media</b>

<b>6. Áreas con presión urbanística y riesgo futuro</b>	Rev_2736 + crecimiento reciente informal	Media	Alta (intervención temprana evita acumulación de déficit)	<b>Media</b>
<b>7. Barrios con buena infraestructura pero déficit en servicios sociales</b>	Rev_2172 (alta carga de cuidado), Rev_3274 (ausencia de jardines, CAI, salud)	Alta (social)	Media	<b>Alta</b>
<b>8. Sectores en transición con potencial de regeneración urbana</b>	Zonas con mediano valor predial, infraestructura parcial, conectividad en expansión	Media	Media-alta	<b>Media-Alta</b>

Fuente: Elaboración propia

El análisis de correlaciones no solo identifica relaciones estadísticas, sino que revela una **geografía relacional de la ciudad**: una red de interdependencias que puede y debe ser usada como base para una planificación más **inteligente, justa y eficaz**. Aprovechar estos patrones como insumos para la toma de decisiones públicas permitirá diseñar intervenciones que transformen no solo el territorio físico, sino también las condiciones de vida de sus habitantes.

## 6. Conclusiones y recomendaciones

La metodología del IRU garantiza un instrumento técnicamente sólido, conceptualmente válido y operativamente viable para la medición integral de los procesos de revitalización urbana en Bogotá, proporcionando una base empírica robusta para la toma de decisiones en planificación y política urbana.

Es así, como el IRU no solo es una medida técnica, sino una herramienta de justicia urbana: revela territorios históricamente marginados y orienta las políticas para que los beneficios de la ciudad lleguen a todos los habitantes. Identificar y actuar sobre los ejes más débiles por polígono permite avanzar hacia una ciudad más equitativa, resiliente y funcional.

- El IRU visibiliza brechas estructurales en el modelo urbano de Bogotá y permite priorizar polígonos para intervenciones integrales.
- El enfoque por ejes permite diseñar estrategias diferenciadas según las debilidades específicas del territorio (mejorar hábitat, fortalecer conectividad, o gestionar riesgos).
- La dimensión geográfica del IRU reafirma la necesidad de un modelo de ciudad más equilibrado y policéntrico, que cierre las brechas entre centro y periferia.

Esta primera versión del IRU plantea una línea base para cada uno de los ejes y ámbitos propuestos, permitiendo una comparación de factores y su evolución a nivel de UPL,

polígonos de revitalización y sectores catastrales proporcionando una medida objetiva con base en un lenguaje unificado de lo que el sector hábitat denomina revitalización urbana.

La desagregación entre ejes y ámbitos planteada y sustentada metodológicamente facilita la toma de decisiones y la focalización de las políticas e intervenciones, priorizando los sectores a cargo y la combinación de estrategias para mejorar las condiciones de territorio. Es así como es posible vincular el avance de los indicadores con las intervenciones, inversiones y ejecución de políticas públicas de manera que se puedan evaluar efectos e impactos en territorio y resultados sociales.

Respecto al análisis de resultados se identificó una desigualdad territorial sistémica debido a patrones estructurales de inequidad, donde las carencias sociales, ambientales y de infraestructura se concentran geográficamente. Estos patrones perpetúan ciclos de pobreza e informalidad, especialmente en los bordes urbanos. Esto se relaciona con las dinámicas del mercado inmobiliario que refuerzan la segregación, evidenciado con correlaciones negativas con hacinamiento y dependencia infantil reflejando que el mercado inmobiliario no satisface la demanda habitacional de los hogares más vulnerables.

Se observaron zonas con alta resiliencia e integración funcional correspondiente a territorios con alta calidad constructiva, buena dotación de espacio público y fuerte valorización inmobiliaria funcionan como zonas consolidadas con ventajas acumulativas.

En general se identificó el sistema ecológico como eje integrador ante la existencia de la relación entre estructura ecológica y espacio público ( $r = 0.936$ ) indicando un potencial de infraestructura verde multifuncional como eje de planificación urbana sostenible.

La gestión del riesgo requiere un enfoque territorial integral como se observó en las correlaciones entre distintos tipos de riesgo y ocupación en zonas no mitigables ( $r = 0.943$ ) exigen políticas combinadas de reasentamiento, mejoramiento barrial, restauración ambiental y manejo hídrico.

A partir de los resultados del IRU en su primera versión, se identifica su potencial uso en temáticas relacionadas con la planeación territorial integral, destacando la identificación y priorización de las intervenciones en zonas de “déficit compuesto” (lugares donde convergen carencias habitacionales, ambientales y de equipamientos) e implementación de instrumentos de planeación por clúster temático, como “territorios multirriesgo”, “centralidades comerciales” o “territorios de vulnerabilidad infantil”.

Con relación a la infraestructura verde como solución multifuncional, el IRU permite identificar territorios donde se requiere consolidar y ampliar corredores ecológicos urbanos que funcionen como articuladores de espacio público, mitigación del riesgo y conectividad

barrial, como también la integración de equipamientos deportivos, educativos y sociales dentro o en el borde de áreas de estructura ecológica.

Lo anterior requiere de una política habitacional segmentada y redistributiva que permita establecer mecanismos de promoción de vivienda VIS/VIP en zonas de alto valor urbano para contrarrestar la concentración de la vivienda informal en periferias y mejorar la calidad constructiva en zonas con altos niveles de hacinamiento mediante programas de mejoramiento integral del hábitat.

Respecto a la gestión del riesgo urbana multiescalar, el IRU es una herramienta que permite priorizar intervenciones en zonas con correlaciones críticas de riesgo: zonas de amenaza no mitigable y alta ocupación ( $r > 0.9$ ) y vincular la gestión del riesgo con la planificación del espacio público, promoviendo soluciones basadas en la naturaleza (SBN).

Finalmente, la periodicidad del cálculo de esta herramienta permite definir y/o implementar un sistema de monitoreo y priorización dinámica con el cual se podría desarrollar un sistema de alerta urbana basado en nodos críticos de la red (ej. Rev\_1213, Rev\_3848, Rev\_2638), que actúe como herramienta de diagnóstico y priorización territorial y usar las correlaciones como guía de inversión pública multitemática, orientada a generar impactos sinérgicos.

### **6.1. Trabajo futuro**

La validación externa con expertos de la estructura junto con su ponderación interna y resultados del IRU constituye una línea de trabajo prioritaria para la siguiente versión del índice, incluyendo la comparación con índices similares: contrastación con marcos metodológicos de índices urbanos reconocidos internacionalmente; una prueba piloto territorial: aplicación experimental en una muestra representativa para verificar la operabilidad; y la retroalimentación institucional ampliada: validación con equipos técnicos de múltiples entidades distritales. A partir de estos taller se pretende validar y complementar cada uno de los ejes, ámbitos, indicadores y ponderaciones de agregación que componen el IRU.

A partir de lo anterior, obtendríamos una línea base fija para realizar el seguimiento y para ello se plantea desarrollar una metodología analítica para estimar efectos de las inversiones en el IRU usando la información sobre inversión pública, la implementación de programas y proyectos distritales en los polígonos de revitalización.

Adicionalmente, en esta versión se identificó que los polígonos relacionados con el Aeropuerto Internacional El Dorado, como también con usos diferentes al residencial fuertemente consolidados ejercen una influencia significativa en los cálculos a diferentes niveles, por lo que una siguiente versión este será excluido del análisis; finalmente, se

revisaran las denominaciones de los indicadores, ámbitos y ejes con el fin de facilitar su comprensión y manteniendo su relación con el contenido y objetivo del Índice.

Una vez la información se encuentre en su última versión y validada entre la Secretaría Distrital del Hábitat e Ideca, se dispondrá un dashboard para la consulta ciudadana con los principales resultados del indicador a diferentes niveles. Finalmente, para facilitar el medio de consulta se planea desarrollar unas fichas resumen por nivel geográfico para facilitar su comprensión y análisis a múltiples actores interesados.

## 7. Referencias

- Acuerdo distrital 927 de 2024. Por medio del cual se adopta el plan de desarrollo económico, social, ambiental y de obras públicas del distrito capital 2024-2027 “Bogotá camina segura”. Anexo 1. Bases del Plan de Desarrollo 2024-2027.
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2023). Plan Estratégico IDECA 2024-2033. Infraestructura de Datos Espaciales para Bogotá. [https://www.ideca.gov.co/sites/default/files/20230707\\_PE\\_IDECA\\_2024\\_2033.pdf](https://www.ideca.gov.co/sites/default/files/20230707_PE_IDECA_2024_2033.pdf)
- Álvarez Mora, A., & Camerin, F. (2019). La herencia del urban renewal en los procesos actuales de regeneración urbana: el recorrido Renovación-Regeneración a debate. *Ciudad Y Territorio Estudios Territoriales*, 51(199), 5–26. Recuperado a partir de <https://recyt.fecyt.es/index.php/CyTET/article/view/76712>
- Anselin, L. (1988). *Spatial Econometrics: Methods and Models*. Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/978-94-015-7799-1>
- Decreto Distrital 555 de 2021. Por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C."
- Everitt, B., Landau, S., Leese, M., & Stahl, D. (2011). *Cluster Analysis* (5th ed.). Wiley.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate Data Analysis* (8th ed.). Cengage Learning.
- INVI – Instituto Nacional de Vivienda de Chile. (2019). *Indicadores Urbanos de Calidad de Vida*. Santiago: Universidad de Chile.
- James, G., Witten, D., Hastie, T., & Tibshirani, R. (2013). *An Introduction to Statistical Learning: With Applications in R*. Springer.
- Kaufman, L., & Rousseeuw, P. J. (2009). *Finding Groups in Data: An Introduction to Cluster Analysis*. Wiley.
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2021). *Guía para el mejoramiento integral del hábitat*. Bogotá, Colombia.
- Moreno, C., Allam, Z., Chabaud, D., Gall, C., & Pratlong, F. (2021). Introducing the “15-Minute City”: Sustainability, resilience and place identity in future post-pandemic cities. *Smart Cities*, 4(1), 93–111. <https://doi.org/10.3390/smartcities4010006>
- OECD. (2020). *Cities in the World: A New Perspective on Urbanisation*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/d0efcbda-en>

- Sánchez, J. R., González, L. M., de Pablo, A. D., Aja, A. H., & Mora, A. Á. (2012). La intervención en la ciudad construida: acepciones terminológicas. *urban*, (4), 113-122.
- Secretaría Distrital de Planeación. (2023). Sistema de Indicadores del Componente Estratégico del POT – Indicadores IRU. Bogotá, D.C.
- Secretaria Distrital del Hábitat. (2024). Documento Técnico de Soporte – Polígonos de Revitalización. Plan Distrital de Desarrollo 2024 – 2028 Bogotá Camina Segura. Bogotá D.C.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2019). *Using Multivariate Statistics* (7th ed.). Pearson.
- Tello Campos, C. A. (2017). *Revitalización urbana y calidad de vida en el sector central de las ciudades de Montreal y México*. Cuadernos de Investigación Urbanística, (113), 1–69. <https://doi.org/10.20868/ciur.2017.113.3546>
- United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat). (2020). *World Cities Report 2020: The Value of Sustainable Urbanization*. Nairobi, Kenya. [https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/10/wcr\\_2020\\_report.pdf](https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/10/wcr_2020_report.pdf)

## 8. Anexos

### 8.1. Aspectos técnicos y metodológicos del análisis multivariado

Se realizó un análisis de PCA robusto para manejar valores faltantes sin descartar registros completos. Esta técnica permite incluir casi todos los 1003 registros originales permitiendo trabajar con valores faltantes a través de la imputación selectiva de valores faltantes, algoritmo NIPALS simplificado y el uso de una normalización robusta. Como resultado de seleccionaron 10 componentes principales.

Varianza explicada: los primeros 5 componentes explican aproximadamente el 51% de la varianza total, la varianza por componente se puede apreciar en la Ilustración 28.

*Ilustración 28. Análisis PCA – Varianza explicada*

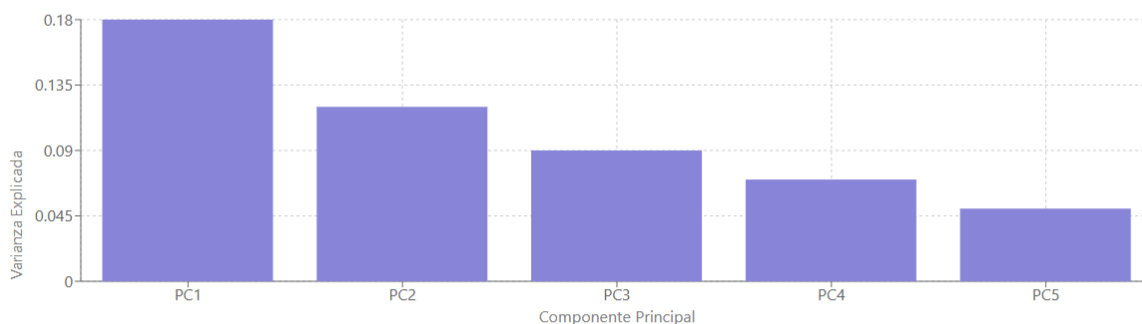
#### Análisis PCA Robusto y K-means (k=6)

**Registros procesados:** 1002 de 1003 registros en el archivo original

**Nota:** Se ha utilizado una técnica de PCA robusta que maneja valores faltantes sin descartar registros completos.

PC1 vs PC2    PC2 vs PC3    Distribución de Clusters    **Varianza Explicada**    Características de Clusters    Contribución de Variables

#### Varianza Explicada por Componentes



#### Resumen del Análisis

**Número de registros procesados:** 1002 de 1003

**Número de componentes principales seleccionados:** 10

**Varianza explicada por los primeros 5 componentes:** ~51%

**Número de clusters:** 6

**Distribución de elementos por cluster:** Cluster 0: 198, Cluster 1: 48, Cluster 2: 251, Cluster 3: 254, Cluster 4: 181, Cluster 5: 70

Fuente: Elaboración propia

Dentro de las ventajas de implementar un PCA robusto se destacan las siguientes:

- Mayor representatividad: utiliza casi todos los registros del conjunto de datos original.

- Menor sesgo: al no descartar registros completos, evita sesgos potenciales por selección.
- Mejor generalización: los resultados son más representativos de toda la población.

### Distribución de clústeres

Como se puede apreciar en la Ilustración 29, los clusters con mayor cantidad de sectores catastrales son los 0, 2 y 3, por su parte, el cluster número 1 es el que presenta la menor cantidad de individuos.

*Ilustración 29. Análisis PCA – Distribución de cluster*

#### Análisis PCA Robusto y K-means (k=6)



Fuente: Elaboración propia

En las se pueden apreciar los sectores catastrales por grupo con respecto a los tres primeros componentes principales.

*Ilustración 30. Análisis PCA – Grupos*

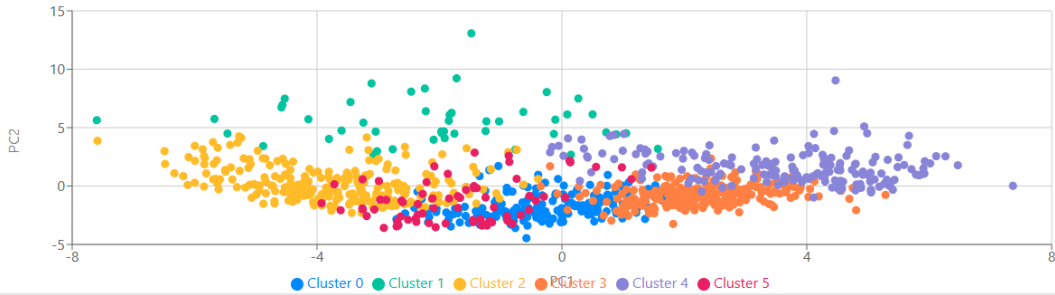
## Análisis PCA Robusto y K-means (k=6)

**Registros procesados:** 1002 de 1003 registros en el archivo original

**Nota:** Se ha utilizado una técnica de PCA robusta que maneja valores faltantes sin descartar registros completos.

PC1 vs PC2   **PC2 vs PC3**   Distribución de Clusters   Varianza Explicada   Características de Clusters   Contribución de Variables

### Proyección PCA: PC1 vs PC2



#### Resumen del Análisis

**Número de registros procesados:** 1002 de 1003

**Número de componentes principales seleccionados:** 10

**Varianza explicada por los primeros 5 componentes:** ~51%

**Número de clusters:** 6

**Distribución de elementos por cluster:** Cluster 0: 198, Cluster 1: 48, Cluster 2: 251, Cluster 3: 254, Cluster 4: 181, Cluster 5: 70

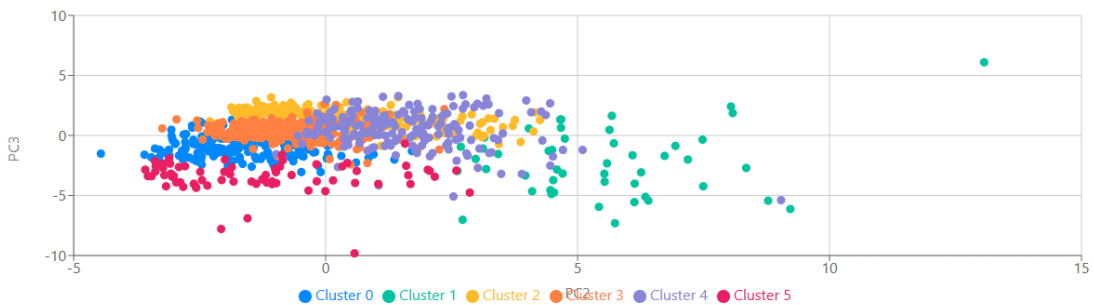
## Análisis PCA Robusto y K-means (k=6)

**Registros procesados:** 1002 de 1003 registros en el archivo original

**Nota:** Se ha utilizado una técnica de PCA robusta que maneja valores faltantes sin descartar registros completos.

PC1 vs PC2   **PC2 vs PC3**   Distribución de Clusters   Varianza Explicada   Características de Clusters   Contribución de Variables

### Proyección PCA: PC2 vs PC3



#### Resumen del Análisis

**Número de registros procesados:** 1002 de 1003

**Número de componentes principales seleccionados:** 10

**Varianza explicada por los primeros 5 componentes:** ~51%

**Número de clusters:** 6

**Distribución de elementos por cluster:** Cluster 0: 198, Cluster 1: 48, Cluster 2: 251, Cluster 3: 254, Cluster 4: 181, Cluster 5: 70

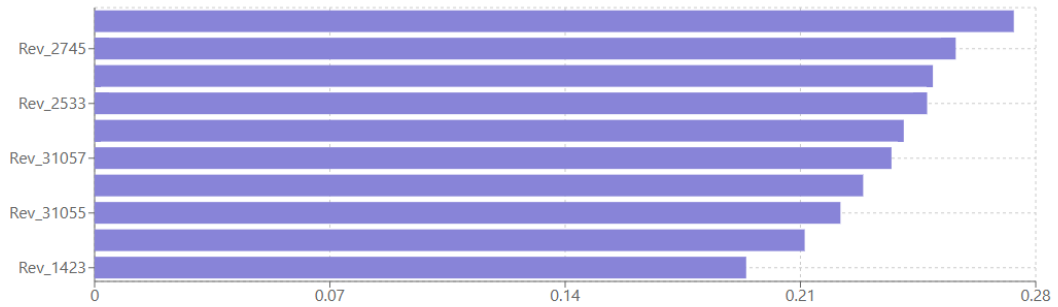
Fuente: Elaboración propia

Ahora bien, la Ilustración 31 representa la contribución de variables a los tres primeros componentes principales.

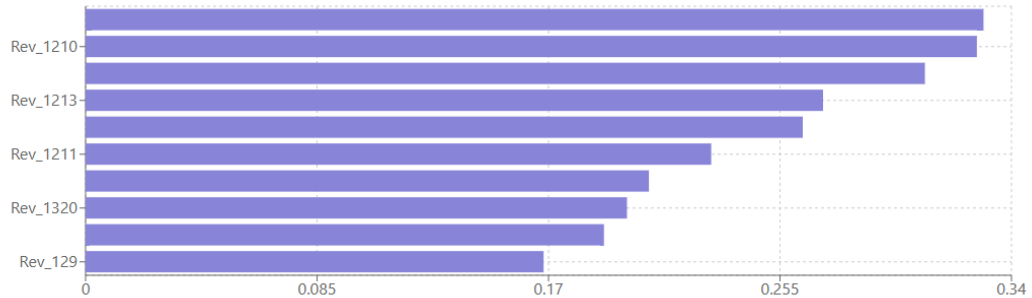
*Ilustración 31. Análisis PCA – Contribución de variables*

**Contribución de Variables al Componente Principal**

Seleccionar Componente:

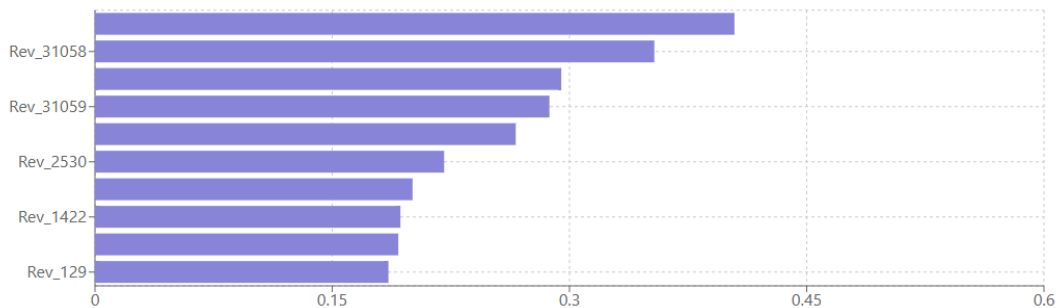


Seleccionar Componente:



**Contribución de Variables al Componente Principal**

Seleccionar Componente:



Fuente: Elaboración propia

Ficha metodológica de los indicadores que componen el Índice de Revitalización Urbana - IRU

Fecha actualización: 26 de junio de 2025



Eje	Ámbito	ID	ID	Nombre de indicador	Definición	Objetivo	Área temática	Tema	Soporte legal	Formas de captura	Variables	Unidad de medida	Fuentes de información	Tipo de indicador	Periodicidad	Designación Geográfica	Designación poblacional/territorial	Observaciones / Notas Técnicas	Entrega web/interactiva	Nómina de responsables que respaldan el mantenimiento					
																				Factor	Entidad	Dependencia	Dirección Responsable	Cuenta Interactiva del indicador	Teléfono de contacto
Espacio público	Espacio público	Rea_111	10101	Densidad de árboles urbanos	Mide la cantidad de árboles presentes por hectárea en el espacio urbano, considerando su densidad. Esta métrica se utiliza como indicador de la cobertura verde de la ciudad.	El propósito es mejorar la distribución del espacio público urbano, considerando su densidad, y mejorar la planificación de espacios verdes por barrios y sectores urbanos, reducir la contaminación y promover el bienestar de la ciudadanía.	AMBESUD	Condiciones y calidad ambiental	ODS 11 "Ciudades y comunidades sostenibles"	Decreto de Áreas Urbanas - 1 de mayo / Área temática	Número total de árboles urbanos en el espacio urbano, considerando su densidad. Área - Área total de la unidad geográfica en hectáreas.	Árboles por hectárea	Mesa Digital por información de OD	Árboles urbanos	Anual	IRU, PFI sector castaño	No aplica	Ninguna	<a href="#">Entrega web/interactiva</a>	Revisado	UAECD	UAECD	Sabina Nariño López	<a href="#">Entrega web/interactiva</a>	+57 601 234 7000
		Rea_112	10102	Espacio público de circulación peatonal	Este indicador mide la accesibilidad al espacio público destinado a la movilidad peatonal en la ciudad por habitantes.	La finalidad del indicador es medir el acceso peatonal y la disponibilidad de infraestructura que promueva la movilidad sostenible, según se evaluó para los barrios de la ciudad.	SOCCOMUNICAFICA	Naval, calidad y condiciones de vida	ODS 11 "Ciudades y comunidades sostenibles"	OPCC-EP para movilidad peatonal e IP para la movilidad en bicicleta, IP anular/Producción	IP para movilidad peatonal/Giros de accesibilidad, ciclovías, ciclistas y peatones en metros cuadrados	Metros cuadrados por habitante	DADEF	Árboles urbanos	Anual	IRU, PFI sector castaño	No aplica	Ninguna	<a href="#">Entrega web/interactiva</a>	Revisado	UAECD	UAECD	Sabina Nariño López	<a href="#">Entrega web/interactiva</a>	+57 601 234 7000
		Rea_113	10103	Espacio Público Electrónico	Este indicador mide el espacio Público Electrónico (EPE) en la ciudad por habitantes.	Se define Espacio Público Electrónico como el espacio público de carácter electrónico que permite a los usuarios acceder a servicios, información y contenidos digitales.	SOCCOMUNICAFICA	Espacio público urbano, accesibilidad y calidad del espacio público	ODS 11 "Ciudades y comunidades sostenibles"	OPCC-EP para movilidad peatonal e IP para la movilidad en bicicleta, IP anular/Producción	Zonas verdes: Área de zonas verdes en metros cuadrados	Metros cuadrados por habitante	DADEF	Árboles urbanos	Anual	IRU, PFI sector castaño	No aplica	Ninguna	<a href="#">Entrega web/interactiva</a>	Revisado	UAECD	UAECD	Sabina Nariño López	<a href="#">Entrega web/interactiva</a>	+57 601 234 7000
		Rea_114	10104	Protección de arbolado en buen estado	Este indicador se calcula como la proporción de áreas de arbolado en buen estado en la unidad geográfica.	Este concepto se refiere a la movilidad peatonal y a un entorno urbano accesible y funcional.	SOCCOMUNICAFICA	Espacio público urbano y movilidad, infraestructura para la movilidad peatonal	ODS 11 "Ciudades y comunidades sostenibles"	Protección de arbolado en buen estado: Área B / Área T	Protección de arbolado en buen estado del total de arbolado	OU	Protección	Según demanda	Según demanda	IRU, PFI sector castaño	No aplica	Ninguna	No aplica	UAECD	OU	Sabina Nariño López	<a href="#">Entrega web/interactiva</a>	+57 601 234 7000	
		Rea_115	10105	Proporción de manzanas con conexiones por ciclovías a ciclo infraestructura	Se mide como la proporción de manzanas que tienen conexiones a ciclo infraestructura dentro de un radio de 500 metros de distancia de la ciclo infraestructura.	Este concepto se refiere a la movilidad peatonal y a un entorno urbano accesible y funcional.	SOCCOMUNICAFICA	Movilidad sostenible y ciclo infraestructura, accesibilidad a ciclo infraestructura	ODS 13 Acción por el clima	MC ciclo infraestructura / no total	MC ciclo infraestructura, manzanas que tienen conexiones a ciclo infraestructura dentro de un radio de 500 metros de distancia de la ciclo infraestructura.	OU	Protección	Según demanda	IRU, PFI sector castaño	No aplica	Ninguna	No aplica	UAECD	OU	Sabina Nariño López	<a href="#">Entrega web/interactiva</a>	+57 601 234 7000		
		Rea_116	10106	Cobertura del sistema integrado de transporte	Este indicador mide la cobertura del Sistema Integrado de Transporte (SIT) en la ciudad por habitantes.	Este concepto se refiere a la movilidad peatonal y a un entorno urbano accesible y funcional.	SOCCOMUNICAFICA	Accesibilidad y cobertura del transporte público, cobertura del sistema integrado de transporte	ODS 11 "Ciudades y comunidades sostenibles"	IP SIT SIT TOTAL	IP SIT- Unidades prediales con cobertura de SIT en la unidad geográfica menos los trayectos de tránsito	Transportistas	Protección	Según demanda	IRU, PFI sector castaño	No aplica	Ninguna	No aplica	UAECD	OU	Sabina Nariño López	<a href="#">Entrega web/interactiva</a>	+57 601 234 7000		
		Rea_117	10107	Área de calidad por habitantes	Mide la cantidad de superficie del espacio público por habitantes en la unidad geográfica.	Este concepto se refiere a la movilidad peatonal y a un entorno urbano accesible y funcional.	SOCCOMUNICAFICA	Infraestructura urbana, calidad de la infraestructura urbana	ODS 11 "Ciudades y comunidades sostenibles"	Área de calidad por habitantes + Área de zonas verdes	Área T: área total de calidad en la unidad geográfica	OU	Árboles urbanos	Según demanda	IRU, PFI sector castaño	No aplica	Ninguna	No aplica	UAECD	OU	Sabina Nariño López	<a href="#">Entrega web/interactiva</a>	+57 601 234 7000		
		Rea_118	10108	Proporción de viajes sostenibles	Mide el porcentaje de viajes en origen que se realizan por un medio de transporte no motorizado respecto al total de viajes.	Este concepto se refiere a la movilidad peatonal y a un entorno urbano accesible y funcional.	ECONOMICA	Transporte	ODS 13 Acción por el clima	Cantidad de viajes sostenibles (Categoría total de viajes)	Modo principal de transporte sostenible a los barrios: conexiones a peatón y bicicleta	SEM	Protección	Según demanda	IRU, PFI sector castaño	No aplica	Ninguna	No aplica	UAECD	SEM	SEM	Rafael Acosta López	<a href="#">Entrega web/interactiva</a>	+57 601 234 7000	
		Rea_119	10109	Potencial e equipamiento de salud	Mide la proporción de unidades prediales con equipamiento de salud en la unidad geográfica.	Este concepto se refiere a la movilidad peatonal y a un entorno urbano accesible y funcional.	SOCCOMUNICAFICA	Transporte, acceso a servicios sociales	ODS 3 Salud y bienestar	Cantidad de líneas que se encuentran dentro de 500 metros de un equipamiento de salud	Diferencia Manhattan a los equipamientos de salud	Mesa Digital	Protección	Según demanda	IRU, PFI sector castaño	No aplica	Ninguna	No aplica	UAECD	OU	Sabina Nariño López	<a href="#">Entrega web/interactiva</a>	+57 601 234 7000		
		Rea_120	10110	Potencial e equipamiento educativo SED	Mide la proporción de unidades prediales con equipamiento de salud en la unidad geográfica.	Este concepto se refiere a la movilidad peatonal y a un entorno urbano accesible y funcional.	SOCCOMUNICAFICA	Transporte, acceso a servicios sociales	ODS 4 Educación de calidad	Cantidad de líneas que se encuentran dentro de 500 metros de un equipamiento de salud	Diferencia Manhattan a los equipamientos de salud	Mesa Digital	Protección	Según demanda	IRU, PFI sector castaño	No aplica	Ninguna	No aplica	UAECD	OU	Sabina Nariño López	<a href="#">Entrega web/interactiva</a>	+57 601 234 7000		
		Rea_121	10111	Potencial e equipamiento de bienestar social	Mide la proporción de unidades prediales con equipamiento de salud en la unidad geográfica.	Este concepto se refiere a la movilidad peatonal y a un entorno urbano accesible y funcional.	SOCCOMUNICAFICA	Transporte, acceso a servicios sociales	ODS 3 Salud y bienestar	Cantidad de líneas que se encuentran dentro de 500 metros de un equipamiento de salud	Diferencia Manhattan a los equipamientos de salud	Mesa Digital	Protección	Según demanda	IRU, PFI sector castaño	No aplica	Ninguna	No aplica	UAECD	OU	Sabina Nariño López	<a href="#">Entrega web/interactiva</a>	+57 601 234 7000		
		Rea_122	10112	Potencial e equipamiento de bienestar social	Mide la proporción de unidades prediales con equipamiento de salud en la unidad geográfica.	Este concepto se refiere a la movilidad peatonal y a un entorno urbano accesible y funcional.	SOCCOMUNICAFICA	Transporte, acceso a servicios sociales	ODS 3 Salud y bienestar	Cantidad de líneas que se encuentran dentro de 500 metros de un equipamiento de salud	Diferencia Manhattan a los equipamientos de salud	Mesa Digital	Protección	Según demanda	IRU, PFI sector castaño	No aplica	Ninguna	No aplica	UAECD	OU	Sabina Nariño López	<a href="#">Entrega web/interactiva</a>	+57 601 234 7000		
		Rea_123	10113	Potencial e equipamiento de bienestar social	Mide la proporción de unidades prediales con equipamiento de salud en la unidad geográfica.	Este concepto se refiere a la movilidad peatonal y a un entorno urbano accesible y funcional.	SOCCOMUNICAFICA	Transporte, acceso a servicios sociales	ODS 3 Salud y bienestar	Cantidad de líneas que se encuentran dentro de 500 metros de un equipamiento de salud	Diferencia Manhattan a los equipamientos de salud	Mesa Digital	Protección	Según demanda	IRU, PFI sector castaño	No aplica	Ninguna	No aplica	UAECD	OU	Sabina Nariño López	<a href="#">Entrega web/interactiva</a>	+57 601 234 7000		
Rea_124	10114	Potencial e equipamiento de bienestar social	Mide la proporción de unidades prediales con equipamiento de salud en la unidad geográfica.	Este concepto se refiere a la movilidad peatonal y a un entorno urbano accesible y funcional.	SOCCOMUNICAFICA	Transporte, acceso a servicios sociales	ODS 3 Salud y bienestar	Cantidad de líneas que se encuentran dentro de 500 metros de un equipamiento de salud	Diferencia Manhattan a los equipamientos de salud	Mesa Digital	Protección	Según demanda	IRU, PFI sector castaño	No aplica	Ninguna	No aplica	UAECD	OU	Sabina Nariño López	<a href="#">Entrega web/interactiva</a>	+57 601 234 7000				
Rea_125	10115	Índice de bienestar social	Mide la proporción de unidades prediales con equipamiento de salud en la unidad geográfica.	Este concepto se refiere a la movilidad peatonal y a un entorno urbano accesible y funcional.	ECONOMICA	Mercado inmobiliario y suelo urbano	ODS 11 "Ciudades y comunidades sostenibles"	Métrica del valor de referencia de vivienda	Métrica del valor de referencia de vivienda	OU	Árboles urbanos	Anual	IRU, PFI sector castaño	Anual	IRU, PFI sector castaño	No aplica	Ninguna	No aplica	UAECD	OU	Sabina Nariño López	<a href="#">Entrega web/interactiva</a>	+57 601 234 7000		
Espacios de innovación	Espacios de innovación	Rea_130	10116	Indicador crítico (DISEÑO) (Indicador Cuantitativo)	Mide la cantidad de unidades de innovación en la ciudad por habitantes.	Este concepto se refiere a la movilidad peatonal y a un entorno urbano accesible y funcional.	SOCCOMUNICAFICA	Demografía y población	ODS 3 Salud y bienestar	Número de hogares con innovación (Número total de hogares)	Número de hogares	Protección	DANE	Protección	Según demanda	IRU, PFI sector castaño	No aplica	Ninguna	No aplica	UAECD	SEM	SEM	Rafael Acosta López	<a href="#">Entrega web/interactiva</a>	+57 601 234 7000
		Rea_131	10117	Oferta inmobiliaria No VIS	Mide el número de unidades de vivienda nueva No VIS que están disponibles en el mercado a diciembre de cada año.	Este concepto se refiere a la movilidad peatonal y a un entorno urbano accesible y funcional.	SOCCOMUNICAFICA	Naval, calidad y condiciones de vida	ODS 10 Reducción de desigualdad	Trayecto del número de unidades No VIS en el área a cierre del año	Unidades de vivienda	Unidades de vivienda	Árboles urbanos	Anual	IRU, PFI sector castaño	No aplica	Ninguna	No aplica	UAECD	SEM	SEM	Rafael Acosta López	<a href="#">Entrega web/interactiva</a>	+57 601 234 7000	
		Rea_132	10118	Oferta inmobiliaria VIS VP	Mide el número de unidades de vivienda nueva VIS VP que están disponibles en el mercado a diciembre de cada año.	Este concepto se refiere a la movilidad peatonal y a un entorno urbano accesible y funcional.	SOCCOMUNICAFICA	Naval, calidad y condiciones de vida	ODS 10 Reducción de desigualdad	Trayecto del número de unidades VIS VP en el área a cierre del año	Unidades de vivienda	Unidades de vivienda	Árboles urbanos	Anual	IRU, PFI sector castaño	No aplica	Ninguna	No aplica	UAECD	SEM	SEM	Rafael Acosta López	<a href="#">Entrega web/interactiva</a>	+57 601 234 7000	
		Rea_133	10119	Oferta VIS VP	Mide la proporción de unidades de vivienda nueva VIS VP que están disponibles en el mercado a diciembre de cada año.	Este concepto se refiere a la movilidad peatonal y a un entorno urbano accesible y funcional.	ECONOMICA	Naval, calidad y condiciones de vida	ODS 10 Reducción de desigualdad	Trayecto del número de unidades VIS VP en el área a cierre del año	Unidades de vivienda	Unidades de vivienda	Árboles urbanos	Anual	IRU, PFI sector castaño	No aplica	Ninguna	No aplica	UAECD	SEM	SEM	Rafael Acosta López	<a href="#">Entrega web/interactiva</a>	+57 601 234 7000	
		Rea_134	10120	Oferta VIS VP	Mide la proporción de unidades de vivienda nueva VIS VP que están disponibles en el mercado a diciembre de cada año.	Este concepto se refiere a la movilidad peatonal y a un entorno urbano accesible y funcional.	SOCCOMUNICAFICA	Servicios públicos esenciales	ODS 3 Salud y bienestar	Número de hogares con déficit en servicios públicos esenciales (Número total de hogares)	Número de hogares con déficit en la unidad geográfica	DANE	Protección	Según demanda	IRU, PFI sector castaño	No aplica	Ninguna	No aplica	UAECD	SEM	SEM	Rafael Acosta López	<a href="#">Entrega web/interactiva</a>	+57 601 234 7000	



Ficha metodológica de los indicadores que componen el Índice de Revitalización Urbana - IRU

Fecha actualización: 26 de junio de 2025

Descripción del indicador



Eje	Ámbito	ID	ID	Nombre de indicador	Definición	Relevancia	Área temática	Temas	Soporte legal	Fórmula de cálculo	Variable	Unidad de medida	Fuente de información	Tipo de indicador	Periodicidad	Integración Geográfica	Disponibilidad pública	Observaciones / Notas	Escala de medición	Sector	Entidad	Responsable	Observación	Código	Transformación
Funcionalidad	Organización del espacio	Rev_2743	Rev_2743	Indicador de actividad y vitalidad (resaca de uso)	Este indicador mide la resaca de la zona de la unidad geográfica, evaluando la heterogeneidad del uso del suelo y la presencia de actividades comerciales, culturales, recreativas y educativas en un tiempo específico. La resaca de actividad y vitalidad se refiere al grado de dinamismo y vitalidad que presenta una zona o un área.	Permite la valoración de la vitalidad y resaca de la zona de la unidad geográfica, midiendo la presencia de personas que realizan actividades comerciales, culturales, recreativas y educativas, reduciendo la necesidad de desplazamientos y mejorando la accesibilidad urbana.	ECONOMICA	Comercio, Industria, servicios, construcción	DS 11: Ciudades y comunidades locales DS 9: Tránsito y movilidad DS 2: Salud y bienestar		El número de personas que se encuentran en el espacio público en un momento determinado, expresado en personas por metro cuadrado de área ocupada en primer plano.	Personas	Índice	Índice	Según demanda	UPL, PFI y sector castañal	No aplica	La escala utilizada es la siguiente: 0 a 100 personas por metro cuadrado de área ocupada en primer plano. Se considera un valor de 100 personas por metro cuadrado de área ocupada en primer plano como un valor de referencia para la unidad geográfica.	Personas	UAFCD	Índice	Sabina Nariño López	<a href="#">https://www.ideca.gov.co/indicadores/indicador-10-actividad-y-vitalidad-resaca-de-uso</a>	-157-001-234-7000	
		Rev_2746	Rev_2746	Índice de ocupación	Es la proporción del área de suelo que puede ser ocupada por edificaciones en primer plano (uso cultural, y en especial por el comercio) que resulta de dividir el área ocupada en primer plano por el área total del lote.	Identificar las áreas urbanas con mayor grado de ocupación en primer plano para las edificaciones, para evidenciar estrategias de uso del suelo y evaluar el impacto de las edificaciones en el área total del lote.	ECONOMICA	Construcción	DS 11: Ciudades y comunidades locales DS 9: Tránsito y movilidad DS 2: Salud y bienestar	17 - Área ocupada en primer plano / Área total de la unidad geográfica	17 - Índice de ocupación	Proporción	Índice	Proporción	Anual	UPL, PFI y sector castañal	No aplica	Ninguna	No aplica	UAFCD	Índice	Sabina Nariño López	<a href="#">https://www.ideca.gov.co/indicadores/indicador-11-indice-de-ocupacion</a>	-157-001-234-7000	
Adecuación cambio climático	Cultura Urbana	Rev_3047	Rev_3047	Cobertura Arborea	El indicador de Cobertura Arborea mide el porcentaje de árboles que cubren el suelo, basándose en la distribución y extensión.	El indicador de Cobertura Arborea mide el porcentaje de árboles que cubren el suelo, basándose en la distribución y extensión.	AMBIENTAL	Cultura vegetal y conservación de espacios verdes	DS 11: Ciudades y comunidades locales DS 13: Acción por el clima DS 15: Vida de sociedades sostenibles	Área_Copar_3_1415 (área_arbolada) / (área_total_copar) * 100	Porcentaje de cobertura arborea en el área total de la unidad geográfica.	Porcentaje	Índice	Proporción	Anual	UPL, PFI y sector castañal	No aplica	Ninguna	No aplica	UAFCD	Índice	Sabina Nariño López	<a href="#">https://www.ideca.gov.co/indicadores/indicador-12-cobertura-arbolada</a>	-157-001-234-7000	
		Rev_3048	Rev_3048	Espacio público accesible a la Estructura Espacial Principal	Este indicador permite medir la calidad de espacio público accesible a la Estructura Espacial Principal, considerando la accesibilidad, la conectividad, la seguridad y la calidad de los espacios públicos.	Mide la integración del espacio público con la Estructura Espacial Principal, considerando la accesibilidad, la conectividad, la seguridad y la calidad de los espacios públicos.	AMBIENTAL	Cultura vegetal y conservación de espacios verdes	DS 11: Ciudades y comunidades locales DS 13: Acción por el clima DS 15: Vida de sociedades sostenibles	100 - (PFI / PFI_max) * 100	Índice de accesibilidad al espacio público	Proporción	Índice	UPL, PFI y sector castañal	No aplica	Según demanda	UPL, PFI y sector castañal	No aplica	Se refiere a la accesibilidad al espacio público, considerando la accesibilidad, la conectividad, la seguridad y la calidad de los espacios públicos.	Personas	UAFCD	Índice	Sabina Nariño López	<a href="#">https://www.ideca.gov.co/indicadores/indicador-13-espacio-publico-accesible</a>	-157-001-234-7000
Ambiente	Medio ambiente y cambio climático	Rev_3049	Rev_3049	Mapa de zonas de calor	Mide las áreas urbanas donde las temperaturas son más altas que en las zonas rurales, basándose en la distribución y extensión.	Este mapa permite identificar las zonas urbanas con temperaturas más altas que en las zonas rurales, basándose en la distribución y extensión.	AMBIENTAL	Medio ambiente y cambio climático	DS 11: Ciudades y comunidades locales DS 13: Acción por el clima DS 15: Vida de sociedades sostenibles	1 - (T_min - T_max) / (T_max - T_min)	Índice de zonas de calor	Índice	Índice	Anual	UPL, PFI y sector castañal	No aplica	Ninguna	No aplica	UAFCD	Índice	Sabina Nariño López	<a href="#">https://www.ideca.gov.co/indicadores/indicador-14-mapas-de-zonas-de-calor</a>	-157-001-234-7000		
		Rev_3050	Rev_3050	Transparencia del arbolado	Este indicador mide la transparencia del arbolado, considerando la accesibilidad, la conectividad, la seguridad y la calidad de los espacios públicos.	Este indicador mide la transparencia del arbolado, considerando la accesibilidad, la conectividad, la seguridad y la calidad de los espacios públicos.	AMBIENTAL	Cultura vegetal y conservación de espacios verdes	DS 11: Ciudades y comunidades locales DS 13: Acción por el clima DS 15: Vida de sociedades sostenibles	1 - (T_min - T_max) / (T_max - T_min)	Índice de transparencia del arbolado	Proporción	Índice	Índice	Anual	UPL, PFI y sector castañal	No aplica	Ninguna	No aplica	UAFCD	Índice	Sabina Nariño López	<a href="#">https://www.ideca.gov.co/indicadores/indicador-15-transparencia-del-arbolado</a>	-157-001-234-7000	
Sostenibilidad y resiliencia	Resaca y vitalidad	Rev_3051	Rev_3051	Calidad del aire	Este indicador mide la calidad del aire, considerando la accesibilidad, la conectividad, la seguridad y la calidad de los espacios públicos.	Este indicador mide la calidad del aire, considerando la accesibilidad, la conectividad, la seguridad y la calidad de los espacios públicos.	AMBIENTAL	Medio ambiente y cambio climático	DS 11: Ciudades y comunidades locales DS 13: Acción por el clima DS 15: Vida de sociedades sostenibles	1 - (PM10 / PM10_max) * 100	Índice de calidad del aire	Proporción	Índice	Proporción	Según demanda	UPL, PFI y sector castañal	No aplica	Ninguna	No aplica	UAFCD	Índice	Sabina Nariño López	<a href="#">https://www.ideca.gov.co/indicadores/indicador-16-calidad-del-aire</a>	-157-001-234-7000	
		Rev_3052	Rev_3052	Confort acústico	Mide la proporción de la población que vive en áreas con niveles de ruido que superan los estándares establecidos, considerando la accesibilidad, la conectividad, la seguridad y la calidad de los espacios públicos.	Este indicador mide la proporción de la población que vive en áreas con niveles de ruido que superan los estándares establecidos, considerando la accesibilidad, la conectividad, la seguridad y la calidad de los espacios públicos.	AMBIENTAL	Medio ambiente y cambio climático	DS 11: Ciudades y comunidades locales DS 13: Acción por el clima DS 15: Vida de sociedades sostenibles	1 - (PM10 / PM10_max) * 100	Índice de confort acústico	Proporción	Índice	Índice	Según demanda	UPL, PFI y sector castañal	No aplica	Ninguna	No aplica	UAFCD	Índice	Sabina Nariño López	<a href="#">https://www.ideca.gov.co/indicadores/indicador-17-confort-acustico</a>	-157-001-234-7000	
Resaca y vitalidad	Resaca y vitalidad	Rev_3104	Rev_3104	Preparación de hogares en áreas de alto riesgo por inundación	Mide la proporción de hogares que están preparados para enfrentar situaciones de alto riesgo por inundación, considerando la accesibilidad, la conectividad, la seguridad y la calidad de los espacios públicos.	Este indicador mide la proporción de hogares que están preparados para enfrentar situaciones de alto riesgo por inundación, considerando la accesibilidad, la conectividad, la seguridad y la calidad de los espacios públicos.	AMBIENTAL	Gestión de riesgos y desastres	DS 11: Ciudades y comunidades locales DS 13: Acción por el clima DS 15: Vida de sociedades sostenibles	1 - (PM10 / PM10_max) * 100	Índice de preparación de hogares en áreas de alto riesgo por inundación	Proporción	Índice	Proporción	Según demanda	UPL, PFI y sector castañal	No aplica	Ninguna	No aplica	UAFCD	Índice	Sabina Nariño López	<a href="#">https://www.ideca.gov.co/indicadores/indicador-18-preparacion-de-hogares-en-areas-de-alto-riesgo-por-inundacion</a>	-157-001-234-7000	
		Rev_3105	Rev_3105	Preparación de hogares en áreas de alto riesgo por movimientos en masa	Mide la proporción de hogares que están preparados para enfrentar situaciones de alto riesgo por movimientos en masa, considerando la accesibilidad, la conectividad, la seguridad y la calidad de los espacios públicos.	Este indicador mide la proporción de hogares que están preparados para enfrentar situaciones de alto riesgo por movimientos en masa, considerando la accesibilidad, la conectividad, la seguridad y la calidad de los espacios públicos.	AMBIENTAL	Gestión de riesgos y desastres	DS 11: Ciudades y comunidades locales DS 13: Acción por el clima DS 15: Vida de sociedades sostenibles	1 - (PM10 / PM10_max) * 100	Índice de preparación de hogares en áreas de alto riesgo por movimientos en masa	Proporción	Índice	Índice	Según demanda	UPL, PFI y sector castañal	No aplica	Ninguna	No aplica	UAFCD	Índice	Sabina Nariño López	<a href="#">https://www.ideca.gov.co/indicadores/indicador-19-preparacion-de-hogares-en-areas-de-alto-riesgo-por-movimientos-en-masa</a>	-157-001-234-7000	
Resaca y vitalidad	Resaca y vitalidad	Rev_3106	Rev_3106	Puntos críticos ambientales	Mide la proporción de puntos críticos ambientales que están preparados para enfrentar situaciones de alto riesgo por inundación, considerando la accesibilidad, la conectividad, la seguridad y la calidad de los espacios públicos.	Este indicador mide la proporción de puntos críticos ambientales que están preparados para enfrentar situaciones de alto riesgo por inundación, considerando la accesibilidad, la conectividad, la seguridad y la calidad de los espacios públicos.	AMBIENTAL	Gestión de riesgos y desastres	DS 11: Ciudades y comunidades locales DS 13: Acción por el clima DS 15: Vida de sociedades sostenibles	1 - (PM10 / PM10_max) * 100	Índice de puntos críticos ambientales	Proporción	Índice	Proporción	Según demanda	UPL, PFI y sector castañal	No aplica	Ninguna	No aplica	UAFCD	Índice	Sabina Nariño López	<a href="#">https://www.ideca.gov.co/indicadores/indicador-20-puntos-criticos-ambientales</a>	-157-001-234-7000	
		Rev_3107	Rev_3107	Puntos críticos ambientales	Mide la proporción de puntos críticos ambientales que están preparados para enfrentar situaciones de alto riesgo por movimientos en masa, considerando la accesibilidad, la conectividad, la seguridad y la calidad de los espacios públicos.	Este indicador mide la proporción de puntos críticos ambientales que están preparados para enfrentar situaciones de alto riesgo por movimientos en masa, considerando la accesibilidad, la conectividad, la seguridad y la calidad de los espacios públicos.	AMBIENTAL	Gestión de riesgos y desastres	DS 11: Ciudades y comunidades locales DS 13: Acción por el clima DS 15: Vida de sociedades sostenibles	1 - (PM10 / PM10_max) * 100	Índice de puntos críticos ambientales	Proporción	Índice	Índice	Según demanda	UPL, PFI y sector castañal	No aplica	Ninguna	No aplica	UAFCD	Índice	Sabina Nariño López	<a href="#">https://www.ideca.gov.co/indicadores/indicador-21-puntos-criticos-ambientales</a>	-157-001-234-7000	
Resaca y vitalidad	Resaca y vitalidad	Rev_3108	Rev_3108	Puntos críticos ambientales	Mide la proporción de puntos críticos ambientales que están preparados para enfrentar situaciones de alto riesgo por inundación, considerando la accesibilidad, la conectividad, la seguridad y la calidad de los espacios públicos.	Este indicador mide la proporción de puntos críticos ambientales que están preparados para enfrentar situaciones de alto riesgo por inundación, considerando la accesibilidad, la conectividad, la seguridad y la calidad de los espacios públicos.	AMBIENTAL	Gestión de riesgos y desastres	DS 11: Ciudades y comunidades locales DS 13: Acción por el clima DS 15: Vida de sociedades sostenibles	1 - (PM10 / PM10_max) * 100	Índice de puntos críticos ambientales	Proporción	Índice	Proporción	Según demanda	UPL, PFI y sector castañal	No aplica	Ninguna	No aplica	UAFCD	Índice	Sabina Nariño López	<a href="#">https://www.ideca.gov.co/indicadores/indicador-22-puntos-criticos-ambientales</a>	-157-001-234-7000	
		Rev_3109	Rev_3109	Puntos críticos ambientales	Mide la proporción de puntos críticos ambientales que están preparados para enfrentar situaciones de alto riesgo por movimientos en masa, considerando la accesibilidad, la conectividad, la seguridad y la calidad de los espacios públicos.	Este indicador mide la proporción de puntos críticos ambientales que están preparados para enfrentar situaciones de alto riesgo por movimientos en masa, considerando la accesibilidad, la conectividad, la seguridad y la calidad de los espacios públicos.	AMBIENTAL	Gestión de riesgos y desastres	DS 11: Ciudades y comunidades locales DS 13: Acción por el clima DS 15: Vida de sociedades sostenibles	1 - (PM10 / PM10_max) * 100	Índice de puntos críticos ambientales	Proporción	Índice	Índice	Según demanda	UPL, PFI y sector castañal	No aplica	Ninguna	No aplica	UAFCD	Índice	Sabina Nariño López	<a href="#">https://www.ideca.gov.co/indicadores/indicador-23-puntos-criticos-ambientales</a>	-157-001-234-7000	
Resaca y vitalidad	Resaca y vitalidad	Rev_3100	Rev_3100	Resaca y vitalidad	Mide la resaca y vitalidad de una zona, considerando la accesibilidad, la conectividad, la seguridad y la calidad de los espacios públicos.	Este indicador mide la resaca y vitalidad de una zona, considerando la accesibilidad, la conectividad, la seguridad y la calidad de los espacios públicos.	AMBIENTAL	Gestión de riesgos y desastres	DS 11: Ciudades y comunidades locales DS 13: Acción por el clima DS 15: Vida de sociedades sostenibles	1 - (PM10 / PM10_max) * 100	Índice de resaca y vitalidad	Proporción	Índice	Proporción	Según demanda	UPL, PFI y sector castañal	No aplica	Ninguna	No aplica	UAFCD	Índice	Sabina Nariño López	<a href="#">https://www.ideca.gov.co/indicadores/indicador-24-resaca-y-vitalidad</a>	-157-001-234-7000	