

Indicadores de dinámica urbana calculados en 63 cabeceras municipales

Estadísticas
experimentales

Julio de 2023



Categorización de cabeceras municipales a partir de indicadores de dinámica urbana.



Indicadores calculados

- Densidad del suelo urbano
- Expansión del paisaje
- Desbalanceo del crecimiento poblacional y urbano (PUGI)
- Análisis de Autocorrelación Espacial Local a partir de operaciones DANE

63 cabeceras municipales

1	ACACÍAS	17	DUITAMA	33	MALAMBO	49	SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2	AGUACHICA	18	ENVIGADO	34	MANIZALES	50	SANTA MARTA
3	BARRANCABERMEJA	19	FACATATIVÁ	35	MEDELLÍN	51	SINCELEJO
4	BARRANQUILLA	20	FLORENCIA	36	MONTERÍA	52	SOACHA
5	BELLO	21	FLORIDABLANCA	37	MOSQUERA	53	SOGAMOSO
6	BOGOTÁ, D.C.	22	FUNZA	38	NEIVA	54	SOLEDAD
7	BUCARAMANGA	23	FUSAGASUGÁ	39	OCAÑA	55	TULUÁ
8	CAJICÁ	24	GIRARDOT	40	PALMIRA	56	TUNJA
9	CALI	25	GIRÓN	41	PASTO	57	TURBACO
10	CARTAGENA DE INDIAS	26	GUADALAJARA DE BUGA	42	PEREIRA	58	VALLEDUPAR
11	CARTAGO	27	IBAGUÉ	43	PIEDECUESTA	59	VILLA DEL ROSARIO
12	CAUCASIA	28	ITAGÜÍ	44	POPAYÁN	60	VILLAVICENCIO
13	CHÍA	29	LA ESTRELLA	45	RIONEGRO	61	YOPAL
14	CIÉNAGA	30	LOS PATIOS	46	RIOHACHA	62	YUMBO
15	COPACABANA	31	MADRID	47	SABANALARGA	63	ZIPACQUIRÁ
16	DOSQUEBRADAS	32	MAICAO	48	SABANETA		

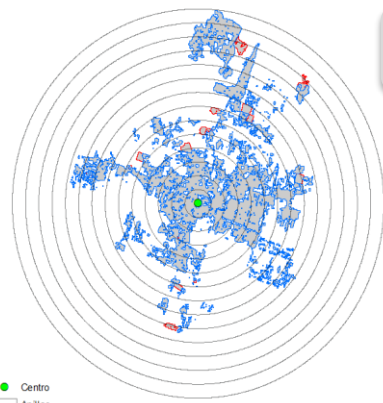
Contextualización

Indicadores

Función de Densidad del Suelo Urbano

caracteriza la forma urbana, la dinámica de la expansión urbana y los cambios espacio-temporales a partir de anillos concéntricos.

Cajicá, Cundinamarca



● Centro
□ Anillos
■ Consumo del suelo (2015)
■ Consumo del suelo (2020)

0 1 Km

Tendencia general de variación de densidad

$$Dens = \frac{S_{urban\ land}}{S - S_{water}}$$

$S_{urban\ land}$ = Área del suelo urbano

S = Área total del suelo

S_{water} = Área de cuerpos de agua

Función de caracterización de forma urbana y dinámica de expansión

$$f(r) = \frac{1 - c}{1 + e^{(\alpha(2r/D - 1))}} + C$$

f = Densidad del suelo urbano

r = Distancia al centro urbano

e = Número de Euler

α, c, D = Constantes

Índice de Expansión del Paisaje - LEI

identifica y caracteriza el tipo de crecimiento urbano entre dos o más periodos de tiempo mediante la cuantificación de los patrones.



LEI

■ Borde

■ Periferica

■ Relleno

$$LEI = 100 * \frac{A_o}{A_o + A_v}$$

LEI = Landscape expansion index (para un nuevo parche).

A_o = Intersección entre la zona de buffer y la categoría ocupada

A_v = Intersección entre la zona de buffer y la zona desocupada (vacante)

MEI = Mean Expansion Index

LEI_i = valor LEI de cada nuevo "parche"

N = Número total de nuevos "parches"

AWMEI = Area-weighted Mean Expansion Index

a_i = Área de cada nuevo "parche"

A = Área total de nuevos "parches"

$$MEI = \sum_{i=1}^N \frac{LEI_i}{N}$$

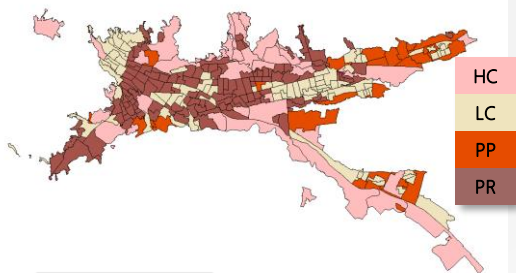
$$AWMEI = \sum_{i=1}^N LEI_i * \left(\frac{a_i}{A} \right)$$

Contextualización

Indicadores

Indicador de Desbalanceo del Crecimiento Poblacional y Urbano - PUGI

Evalúa la dinámica multitemporal zonal teniendo en cuenta los cambios poblacionales y el crecimiento en área de las zonas residenciales.



HC	Crecimiento residencial y poblacional.
LC	Estabilidad residencial y poblacional.
PP	Crecimiento poblacional (Densificación)
PR	Crecimiento residencial (Urbanización)

$$rcr = 100 * \frac{r_{t2} - r_{t1}}{r_{t1}}$$

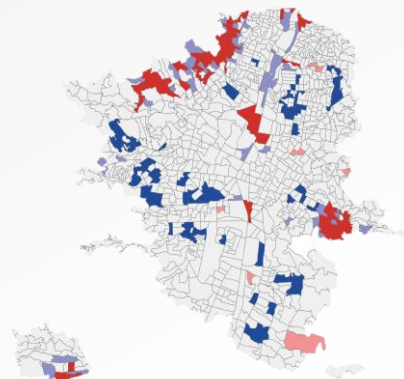
$$rcp = 100 * \frac{p_{t2} - p_{t1}}{p_{t1}}$$

$$PUGI = \frac{rcr - rcp}{\sqrt{2}}$$

r = Área urbana de un uso específico, preferiblemente residencial.
 p = Número de habitantes que reside en la zona de interés.
 $t1$ = Tiempo 1
 $t2$ = Tiempo 2

Análisis de Autocorrelación Espacial Local a partir de operaciones DANE

Microfocaliza las agrupaciones y atípicos espaciales del conteo de cada variable, (operación estadística DANE) a nivel de sección urbana.



Operaciones estadísticas DANE

- Novedades cartográficas 2021
- ELIC 2015 y 2020*
- CEED 2015 Y 2020

I de Moran Local

$$I_i = \frac{z_i}{\sum_i z_i^2 / N} \sum_{j \in J_i} w_{ij} z_j$$

z_i : Valor correspondiente a la región i de la variable normalizada
 J_i : conjunto de regiones vecinas a i
 w_{ij} : matriz de pesos espaciales

Clúster

Alto-Alto
Bajo-Bajo

Atípicos

Alto-Bajo
Bajo-Alto

*Indicadores generados en cabeceras con más del 50% de información ELIC georreferenciada

Análisis de autocorrelación espacial (LISA) a partir de operaciones estadísticas del DANE (novedades cartográficas, licencias de construcción y Censo de Edificaciones)

Indicadores de dinámica urbana

Julio de 2023



Análisis de autocorrelación espacial (LISA) a partir de operaciones estadísticas del DANE

Insumos

Novedades cartográficas

ID	Descripción	Clasificación
1	AG sin novedad	Marco
2	División de AG	Marco
3	Unión de AG	Marco
4	AG nueva	Marco
5	Área sin desarrollar	Contenido gráfico
6	Zona verde	Contenido gráfico
7	Parque	Contenido gráfico
8	AG no existe	Marco
9	Renombrar sitio	Contenido gráfico
10	Nuevo sitio	Contenido gráfico
11	Sitio no existente	Contenido gráfico
12	Cambio de posición geográfica	Marco
13	Cambio nomenclatura vial	Contenido gráfico
14	Complementación nomenclatura vial	Contenido gráfico
15	No existen viviendas	Temático
16	Menor a 7 viviendas	Temático
17	Uso institucional	Temático
18	Sin soporte cartográfico	Temático
20	Incorporación Anotaciones	Contenido gráfico
21	Cambio forma de manzana	Marco
23	Recodificación de manzanas	Marco

Censo de edificaciones

Estado		Vigencia	
Valor	Descripción	Año	Número de registros
1	En proceso	1997 – 2013*	1.103.386
2	Culminada	2014	163.362
3	Proyectada	2015	189.740
4	Paralizada	2016	205.084
		2017	214.674
		2018	212.421
		2019	239.676
		2020	233.864

* Total de registros: 2'562.213

* Unidad de observación: Obra

* Información disponible para 92 municipios (10 de los municipios priorizados)

Licencias de construcción

Campo modalidad	
Valor	Descripción
1	Obra nueva
2	Ampliación
3	Adecuación
4	Modificación
5	Restauración
6	Reforzamiento estructural
7	Demolición
8	Reconstrucción
9	Cerramiento

* Total de registros: 348.131

* Unidad de observación: Obra

* Información disponible para 298 municipios (12 municipios priorizados)

Análisis de autocorrelación espacial (LISA) a partir de operaciones estadísticas del DANE

Definición

Objetivo

Microfocalizar las agrupaciones y atípicos espaciales del conteo de cada variable a nivel de sección urbana.

Datos

- Novedades cartográficas a nivel de manzana censal, vigencias 2021
- Censo de edificaciones 2020
- Licencias de construcción 2020

Zona de estudio

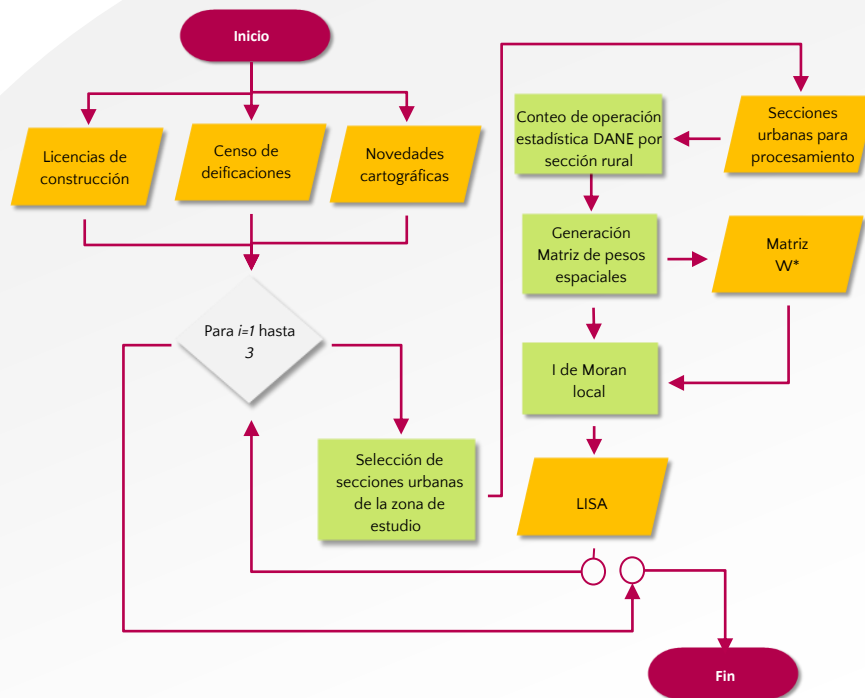
- Cabeceras municipales priorizadas

Alcance

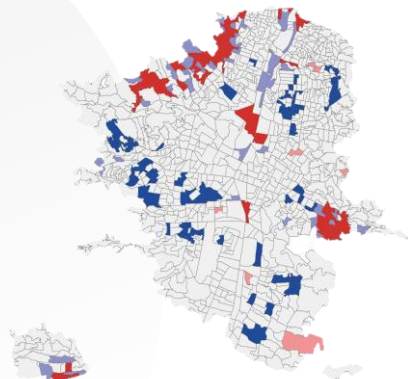
- Categorización intraurbana de secciones de cabeceras municipales

Frecuencia: Anual

Resumen de la Metodología



Resultados esperados



Clúster

- Alto-Alto
- Bajo-Bajo

Atípicos

- Alto-Bajo
- Bajo-Alto

Análisis de autocorrelación espacial (LISA) a partir de operaciones estadísticas del DANE

Definición

Variables:

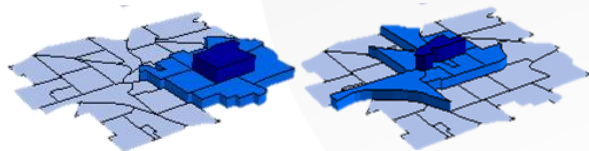
Conteo de manzanas censales con reporte de novedad cartográficas, agrupado por secciones urbanas.

Conteo de puntos del censo de edificaciones agrupado por secciones urbanas.

Conteo de puntos de licencias de construcción, agrupadas por sección urbana.

Criterio de contigüidad espacial "Queen"

Dos polígonos son considerados vecinos si comparten al menos un nodo o vértice (contigüidad en todas las direcciones)



Índice I de Moran Local

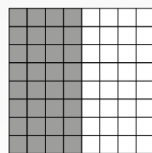
Medición de la contribución de cada elemento espacial a la autocorrelación global, obteniendo un valor de significancia para cada clúster formado por valores similares de cada elemento y sus vecinos, identificando tres (3) tipos de patrones espaciales.

$$I_i = \frac{z_i}{\sum_i z_i^2 / N} \sum_{j \in J_i} w_{ij} z_j$$

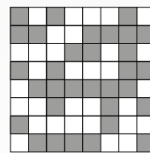
z_i : Valor correspondiente a la región i de la variable normalizada

J_i : conjunto de regiones vecinas a i

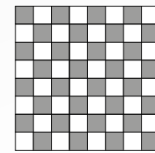
w_{ij} : matriz de pesos espaciales



Autocorrelación positiva

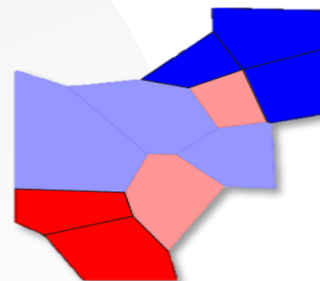


Patrón aleatorio



Autocorrelación negativa

Interpretación.



- Agrupación de valores altos
- Agrupación de valores bajos
- Atípicos alto-bajo
- Atípicos bajo-alto

Análisis de autocorrelación espacial (LISA) a partir de operaciones estadísticas del DANE

Novedades cartográficas (2021) - Medellín, Antioquia

Agrupación Bajo - Bajo:

Concentraciones de secciones urbanas con bajo número de novedades cartográficas, rodeadas por valores bajos

Agrupación Alto-Alto:

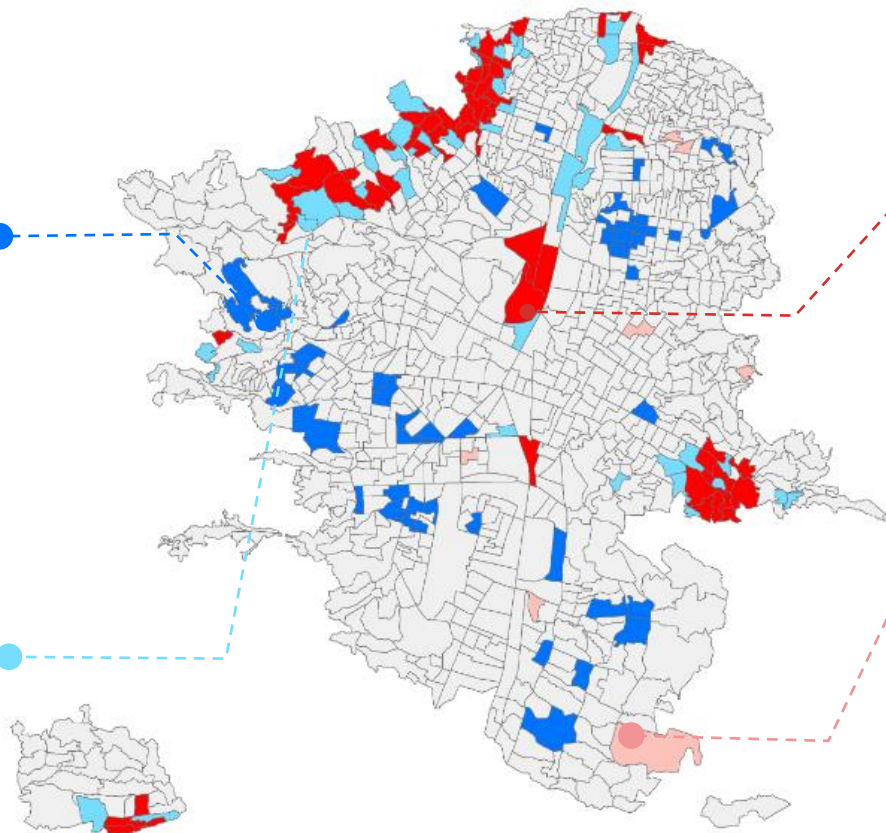
Concentraciones de secciones urbanas con alto número de novedades cartográficas, rodeadas por otros valores altos

Atípico Bajo - Alto:

Concentraciones de secciones urbanas con bajo número de novedades cartográficas, rodeadas por valores altos

Atípico Alto-Bajo:

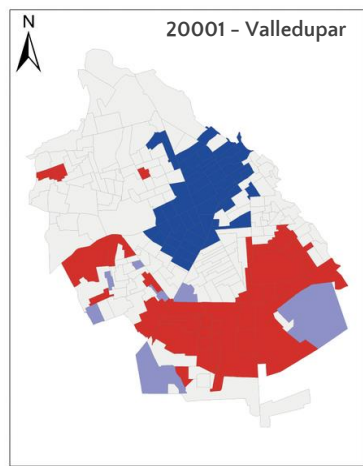
Concentraciones de secciones urbanas con alto número de novedades cartográficas, rodeadas por valores bajos



Análisis de autocorrelación espacial (LISA) a partir de operaciones estadísticas del DANE

Resultados

Novedades Cartográficas (2021)



Clúster	Atípicos
Alto-Alto	Alto-Bajo
Bajo-Bajo	Bajo-Alto

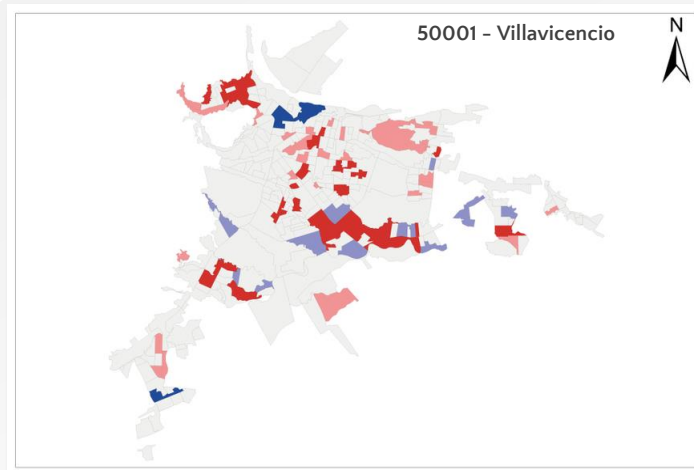
Total Secciones Urbanas: 232

Porcentaje alta dinámica urbana en NC: 14.655%

Porcentaje alta dinámica urbana en ELIC: 7.328%

Porcentaje alta dinámica urbana en CEED: 6.466%

Licencias de Construcción (2020)



Clúster	Atípicos
Alto-Alto	Alto-Bajo
Bajo-Bajo	Bajo-Alto

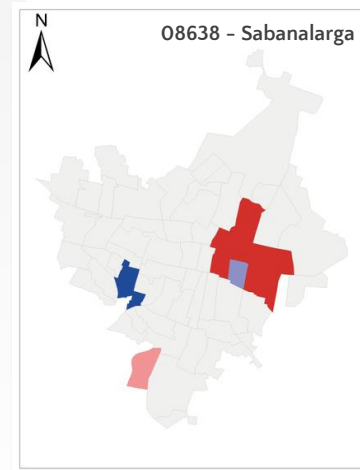
Total Secciones Urbanas: 308

Porcentaje alta dinámica urbana en NC: 4.870%

Porcentaje alta dinámica urbana en ELIC: 20.455%

Porcentaje alta dinámica urbana en CEED: 3.247%

Censo de Edificaciones (2020)



Clúster	Atípicos
Alto-Alto	Alto-Bajo
Bajo-Bajo	Bajo-Alto

Total Secciones Urbanas: 59

Porcentaje alta dinámica urbana en NC: 5.085%

Porcentaje alta dinámica urbana en ELIC: 10.169%

Porcentaje alta dinámica urbana en CEED: 11.864%



Análisis de autocorrelación espacial (LISA) a partir de operaciones estadísticas del DANE

Resultados

Novedades Cartográficas (2021)

Código	Nombre	(%)
20001	Valledupar	14,66%
05360	Itagüí	13,58%
52001	Pasto	13,38%
08433	Malambo	13,33%
25269	Facatativá	11,36%
05361	Sabaneta	11,11%
15001	Tunja	11,01%
70001	Sincedejo	10,50%
76147	Cartago	10,47%
68276	Floridablanca	10,00%

Licencias de Construcción (2020)

Código	Nombre	(%)
50001	Villavicencio	20,46%
05380	La Estrella	18,18%
54405	Los Patios	11,32%
05360	Itagüí	11,11%
68547	Piedecuesta	10,71%
76892	Yumbo	10,29%
08638	Sabanalarga	10,17%
76001	Cali	10,03%
08758	Soledad	9,83%
19001	Popayán	9,58%

Censo de Edificaciones (2020)

Código	Nombre	(%)
08638	Sabanalarga	11,86%
50006	Acacías	11,77%
05361	Sabaneta	11,11%
15001	Tunja	9,17%
05380	La Estrella	9,09%
19001	Popayán	8,98%
76834	Tuluá	8,85%
47001	Santa Marta	8,31%
68307	Girón	8,22%
15759	Sogamoso	7,81%

Densidad del suelo urbano

Indicadores de dinámica urbana

Julio de 2023

Indicador de Densidad del Suelo Urbano

Definición

Objetivo

Caracterizar la dinámica de la expansión urbana a partir del centro de la ciudad

Fuentes

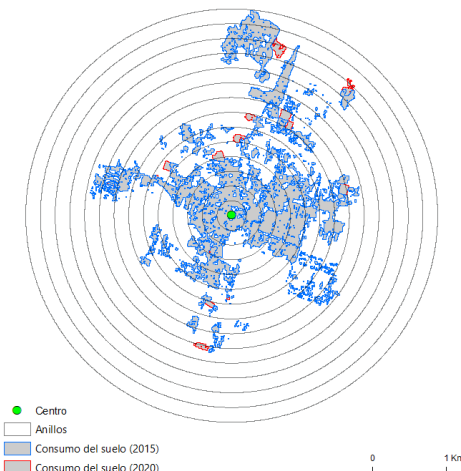
- Consumo del suelo urbano ODS 11.3.1 (2015-2020)
- Cuerpos de agua de Open Street Map

Zona de estudio

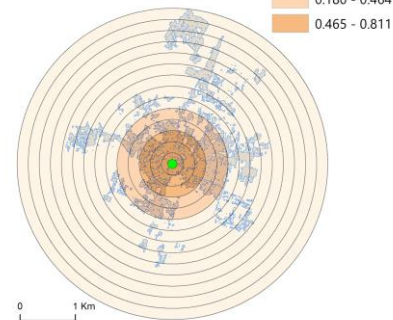
- 63 Cabeceras municipales.

Resumen de la metodología

Cajicá, Cundinamarca



Densidad 2015

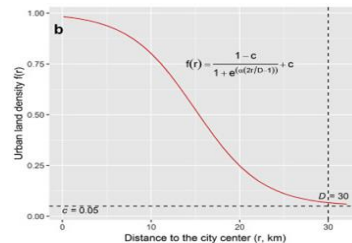


Densidad del suelo urbano

$$Dens = \frac{S_{urban\ land}}{S - S_{water}}$$

Función de densidad del suelo urbano

$$f(r) = \frac{1 - c}{1 + e^{(\alpha(2r/D - 1))}} + c$$



Método de mínimos cuadrados no lineales

Identificación del centro de la ciudad

Construcción de anillos concéntricos (200 m)

Cálculo de la densidad del suelo urbano por cada anillo y época

Ajuste de la función de densidad de suelo urbano

$S_{urban\ land}$ = Área del suelo urbano

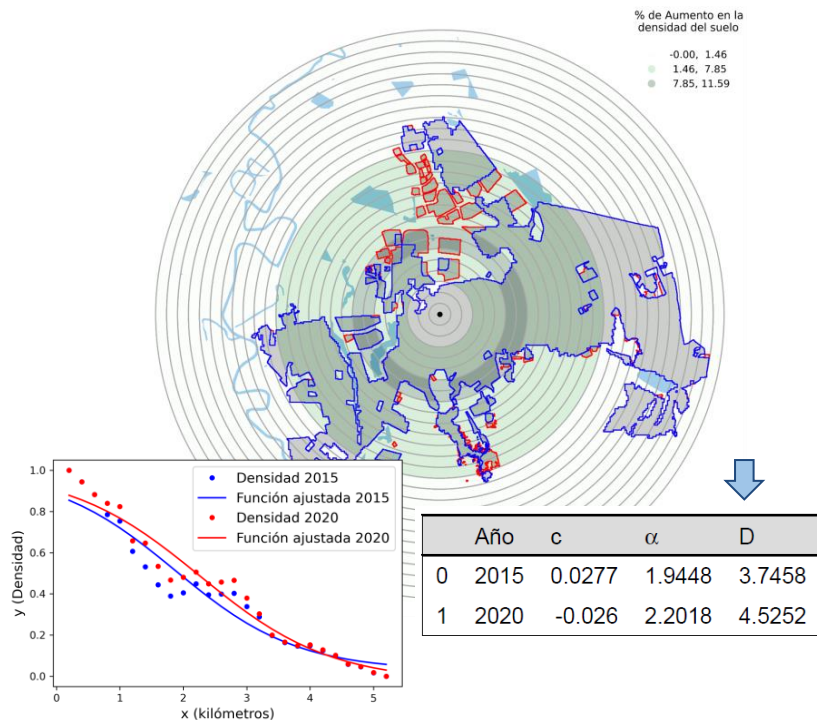
S = Área total del suelo

S_{water} = Área de cuerpos de agua

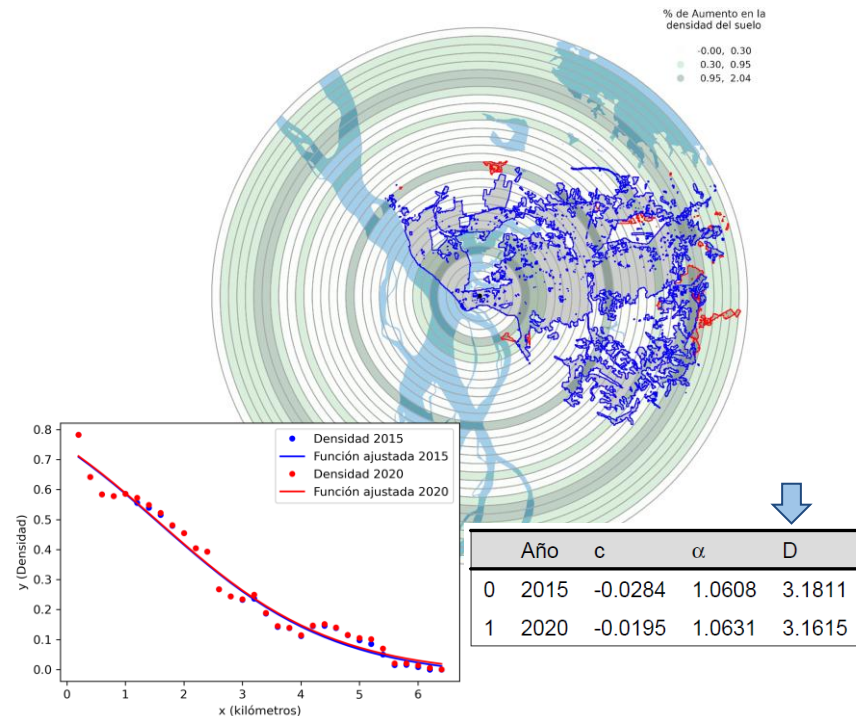
Indicador de Densidad del Suelo Urbano

Resultados

Ciudad con mayor crecimiento respecto a su centro - Soacha



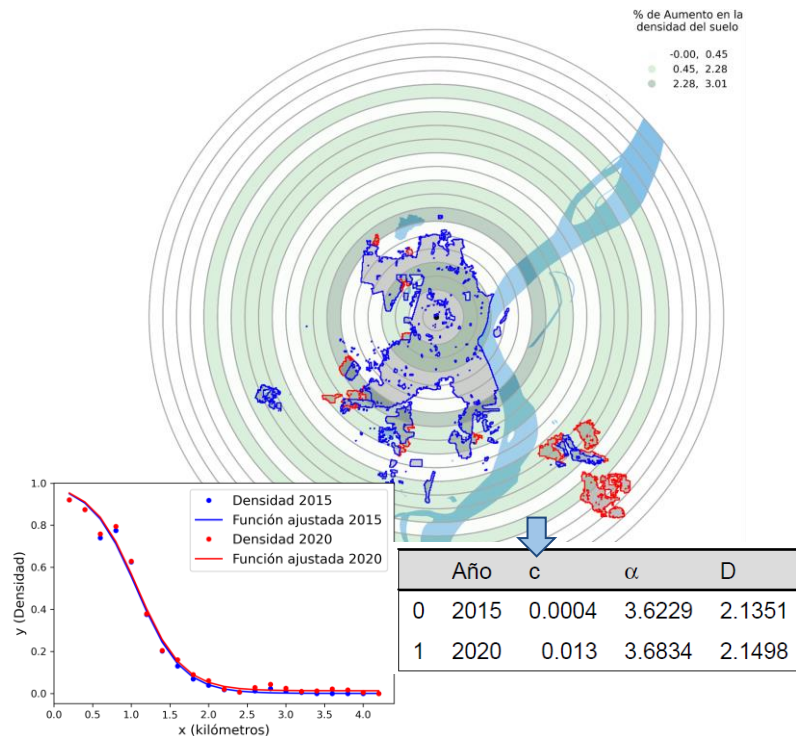
Ciudad con menor crecimiento respecto a su centro - Barrancabermeja



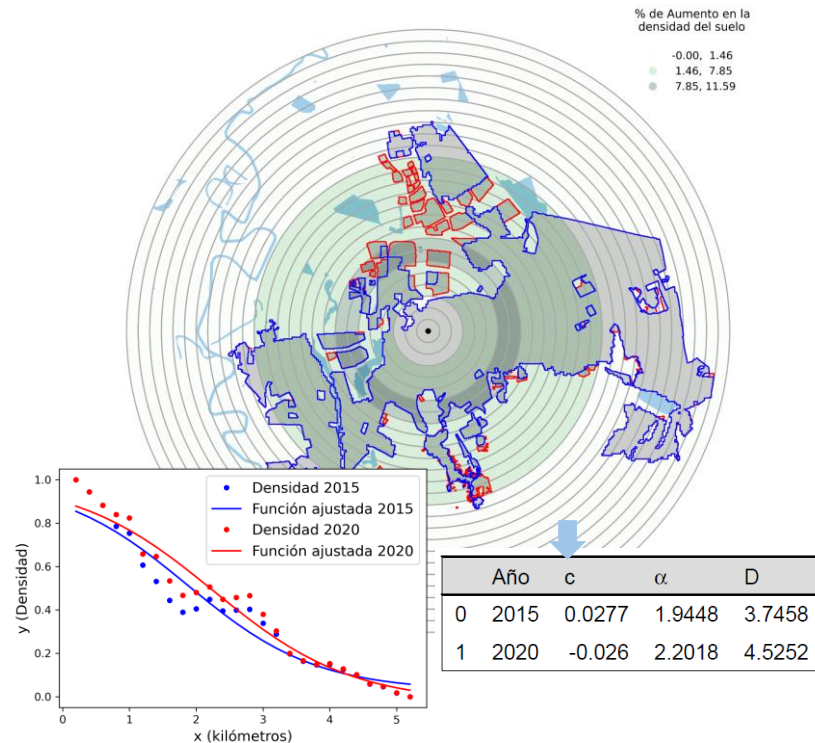
Indicador de Densidad del Suelo Urbano

Resultados

Ciudad con mayor crecimiento periférico - Caucasia



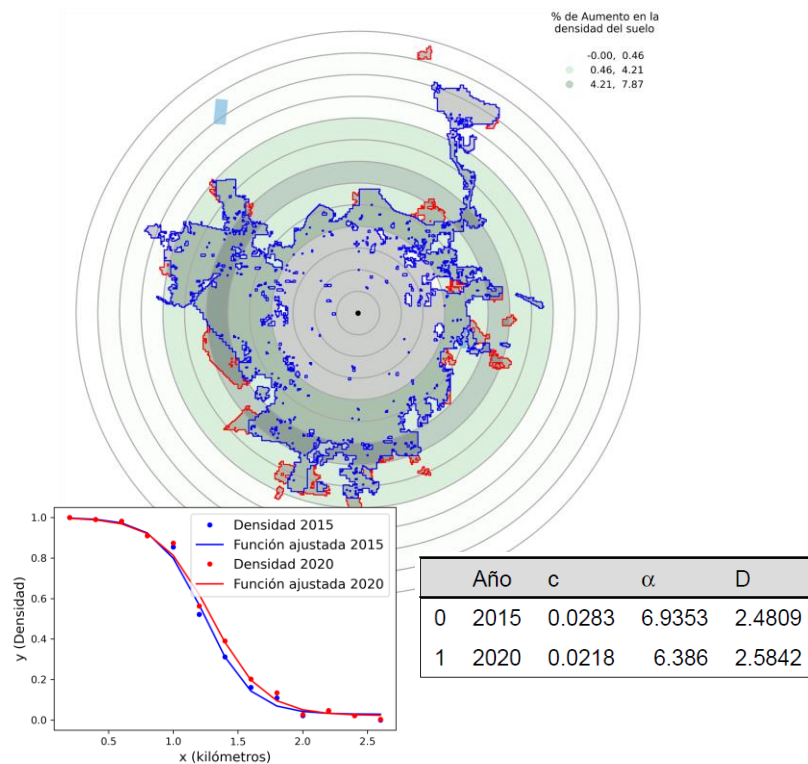
Ciudad con menor crecimiento periférico - Soacha



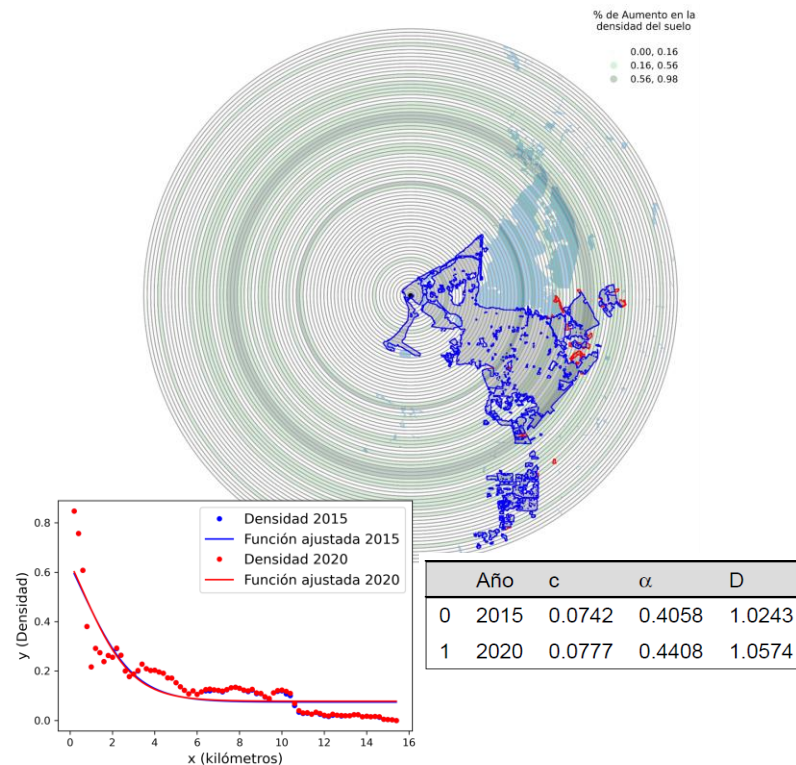
Indicador de Densidad del Suelo Urbano

Resultados

Ciudad más compacta - Sabanalarga



Ciudad más dispersa - Cartagena



Indicador de Densidad del Suelo Urbano

Resultados

Análisis
2015 - 2020

Ciudades con mayor crecimiento respecto a su centro

CABECERA MUNICIPAL	D 2015	D 2020	Dif D
SOACHA	3.7458	4.5252	0.7794
MADRID	1.8815	2.417	0.5355
MALAMBO	1.9514	2.3142	0.3628
SOLEDAD	5.4818	5.8284	0.3466
MOSQUERA	2.0753	2.3583	0.283

Ciudades con mayor crecimiento periférico

CABECERA MUNICIPAL	C 2015	C 2020	Dif C
CAUCASIA	0.0004	0.013	0.0126
BARRANCABERMEJA	-0.0284	-0.0195	0.0089
DUITAMA	0.0287	0.0376	0.0089
TURBACO	0.045	0.0513	0.0063
NEIVA	0.0517	0.0577	0.006

Ciudades más compactas

CABECERA MUNICIPAL	α 2015	α 2020
SABANALARGA	6.9353	6.386
ENVIGADO	5.9294	5.7914
MAICAO	4.8477	4.9166
SINCELEJO	4.4706	4.5356
ITAGÜÍ	4.3431	4.1832

Ciudades más dispersas

CABECERA MUNICIPAL	α 2015	α 2020
CARTAGENA DE INDIAS	0.4058	0.4408
SANTA MARTA	0.7733	0.7611
YOPAL	0.7983	0.7756
RIOHACHA	0.8436	0.8318
BARRANCABERMEJA	1.0608	1.0631

Índice de expansión del paisaje

Indicadores de dinámica
urbana

Julio de 2023



Índice de expansión del paisaje

Definición

Objetivo

Identificar y caracterizar el tipo de crecimiento urbano entre dos o más periodos de tiempo.

Datos

- Consumo del suelo urbano ODS 11.3.1 (2015-2020)

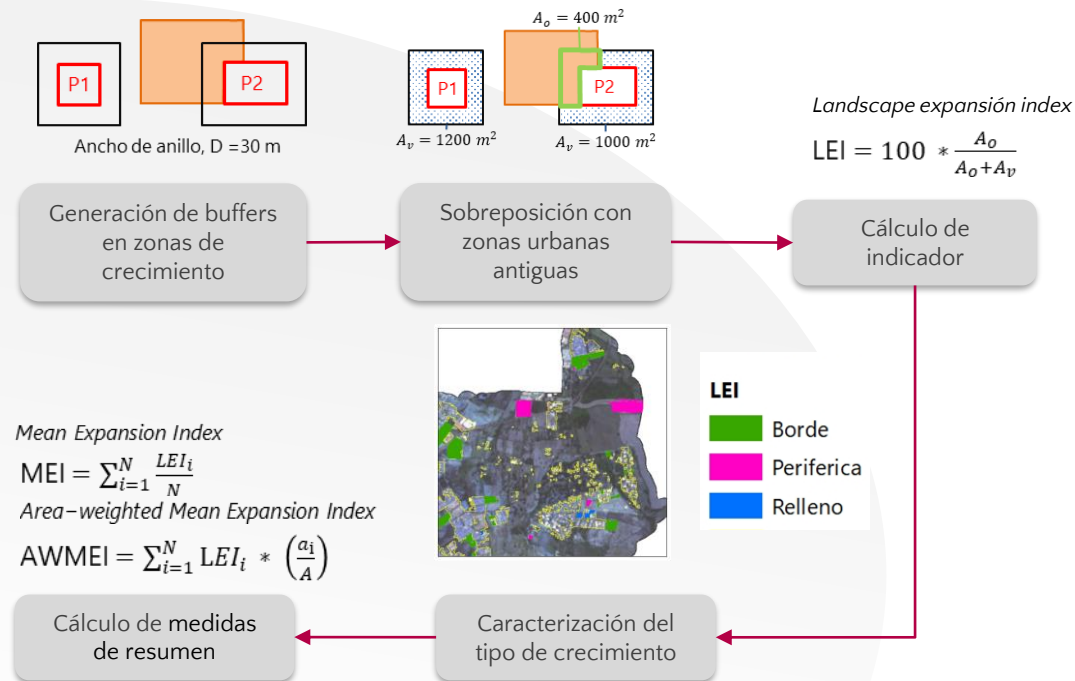
Zona de estudio

- 63 Cabeceras municipales

Alcance

- Listado de nuevas áreas identificadas y categorizadas según resultados del indicador

Resumen de la metodología

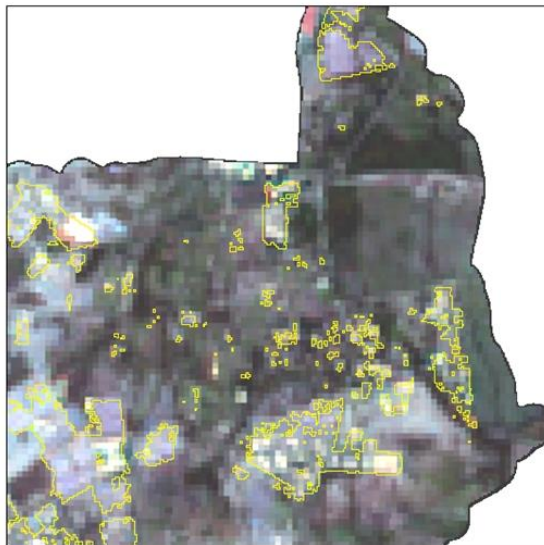


A_o = Intersección entre la zona de buffer y la categoría ocupada
 A_v = Intersección entre la zona de buffer y la zona desocupada (vacante)
 LEI_i = valor LEI de cada nuevo "parche"

N = Número total de nuevos "parches"
 a_i = Área de cada nuevo "parche"
 A = Área total de nuevos "parches"

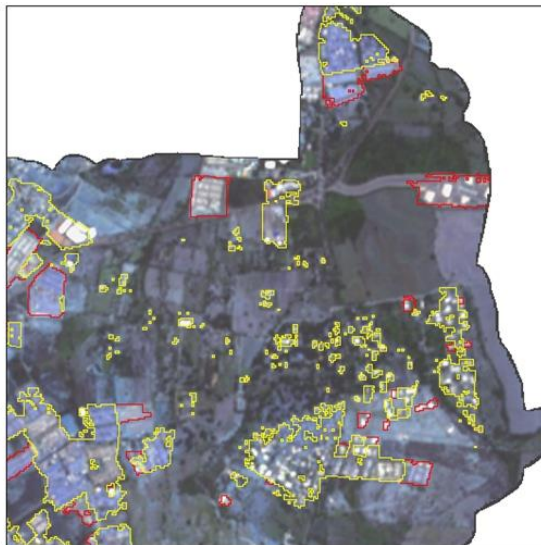
Índice de expansión del paisaje

Resultados (Villa del Rosario - Norte de Santander)



Consumo del suelo (2015)

Mosaico Landsat (2015)



Consumo del suelo (2015)

Consumo del suelo (2020)

Mosaico Sentinel 2 (2020)



LEI

- Borde
- Periferica
- Relleno
- Consumo del suelo (2015)

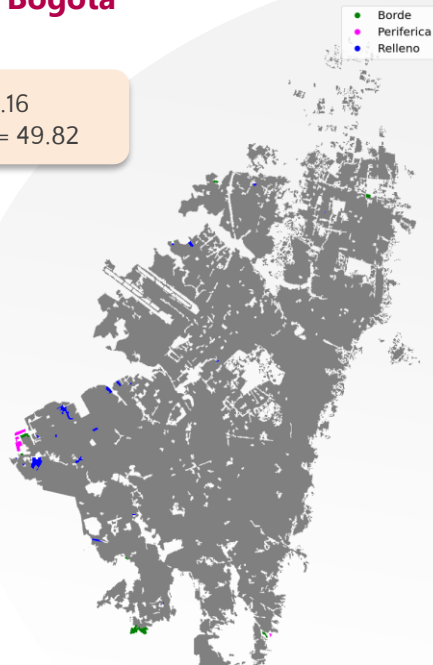
Índice de expansión del paisaje

Resultados

Análisis
2015 - 2020

Ciudad con crecimiento predominante de tipo relleno - Bogotá

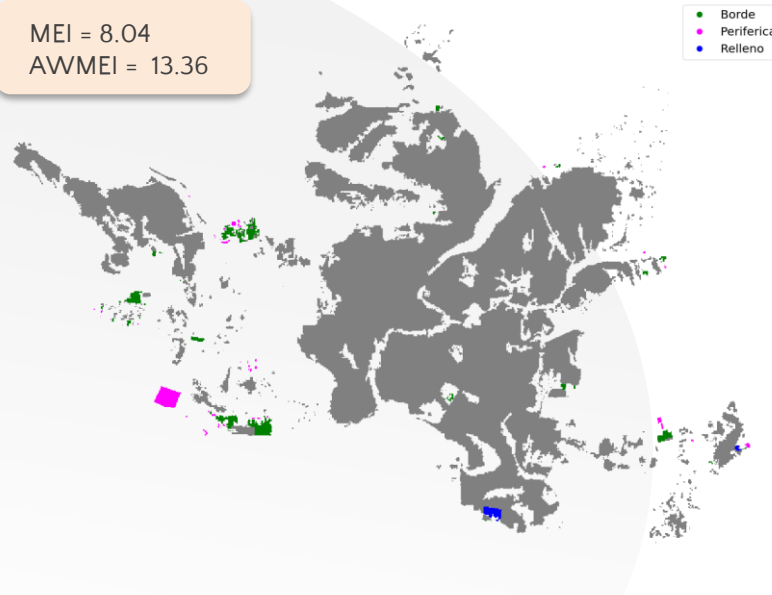
MEI = 59.16
AWMEI = 49.82



	Clasificación	n.º de parches	Área (ha)	% por n.º de parches	% por área
0	Borde	9	52.98	26.5	30.7
1	Periferica	3	29.07	8.8	16.8
2	Relleno	22	90.791	64.7	52.5

Ciudades crecimiento predominante de tipo periférico - Florencia

MEI = 8.04
AWMEI = 13.36



	Clasificación	n.º de parches	Área (ha)	% por n.º de parches	% por área
0	Borde	42	15.34	46.7	63.3
1	Periferica	46	6.71	51.1	27.7
2	Relleno	2	2.2	2.2	9.1

Ciudades con crecimiento predominante de tipo relleno

CABECERA MUNICIPAL	MEI	AWLEI
BOGOTÁ. D.C.	59,16	49,82
ENVIGADO	55,37	46,52
ITAGÜÍ	47,81	42,41
SOLEDAD	45,60	40,74
LA ESTRELLA	44,33	40,55

Ciudades con crecimiento predominante de tipo expansivo

CABECERA MUNICIPAL	MEI	AWLEI
FLORENCIA	8,04	13,36
NEIVA	8,29	17,26
MANIZALES	9,30	19,40
POPAYÁN	9,93	21,46
RIOHACHA	10,06	22,78

Desbalanceo del crecimiento poblacional y urbano (PUGI)

Indicadores de dinámica urbana

Julio de 2023



Desbalance del crecimiento poblacional y urbano

Definición

Objetivo

Evaluar la dinámica multitemporal zonal teniendo en cuenta los cambios poblacionales y el crecimiento en área de las zonas residenciales.

Datos

- Datos poblacionales de WorldPop (100 m) (2015 y 2020)
- Consumo del suelo urbano ODS 11.3.1 (2015-2020)

Zona de estudio

- Cabeceras municipales priorizadas.

Alcance

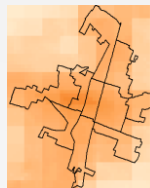
- Categorización intraurbana de las secciones urbanas de las cabeceras municipales.

Frecuencia: Anual o BIANUAL

Resumen de la metodología



Sección Urbana
Consumo del suelo (2015)
Consumo del suelo (2020)



Clasificación supervisada de la zona urbana en dos épocas

Estimación de la población para cada una de las secciones urbanas

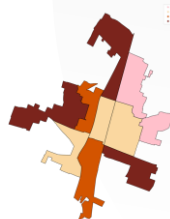
Tasa de crecimiento urbano

$$rcr = 100 * \frac{r_{t2} - r_{t1}}{r_{t1}}$$

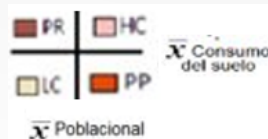
Tasa de crecimiento poblacional

$$rcp = 100 * \frac{p_{t2} - p_{t1}}{p_{t1}}$$

Cálculo de las tasas de crecimiento de población y urbana



HC (High Change)	Crecimiento residencial y poblacional.
LC (Low Change)	Estabilidad residencial y poblacional.
PP (Parcial Population)	Densificación
PR (Parcial Residencial)	Urbanización



$$PUGI = \frac{rcr - rcp}{\sqrt{2}}$$

Generar los mapas temáticos de cada ciudad

Clasificar la unidad administrativa en alguno de los cuatro cuadrantes

Cálculo del PUGI

r = Área urbana de un uso específico, preferiblemente residencial.

p = Número de habitantes que reside en la zona de interés.

$t1$ = Tiempo 1

$t2$ = Tiempo 2

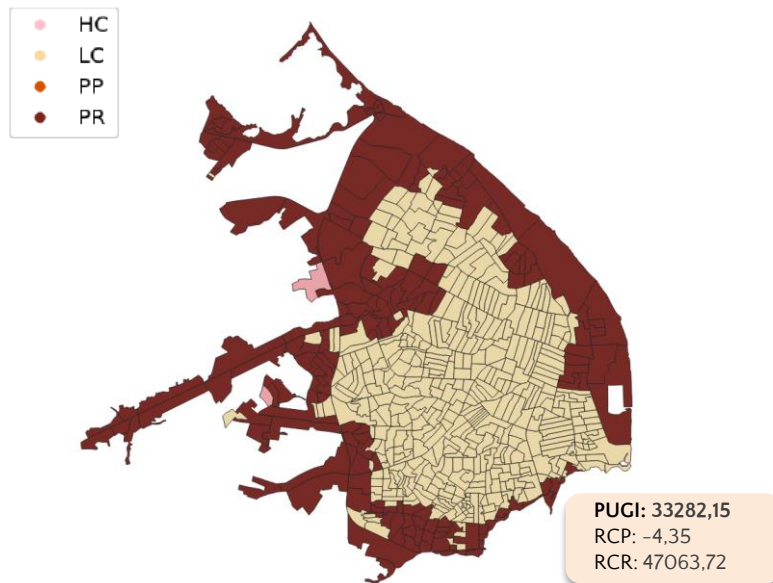
Fuente: (Salena & Ruíz, 2019)

Desbalance del crecimiento poblacional y urbano

Resultados

Valor alto indicador PUGI

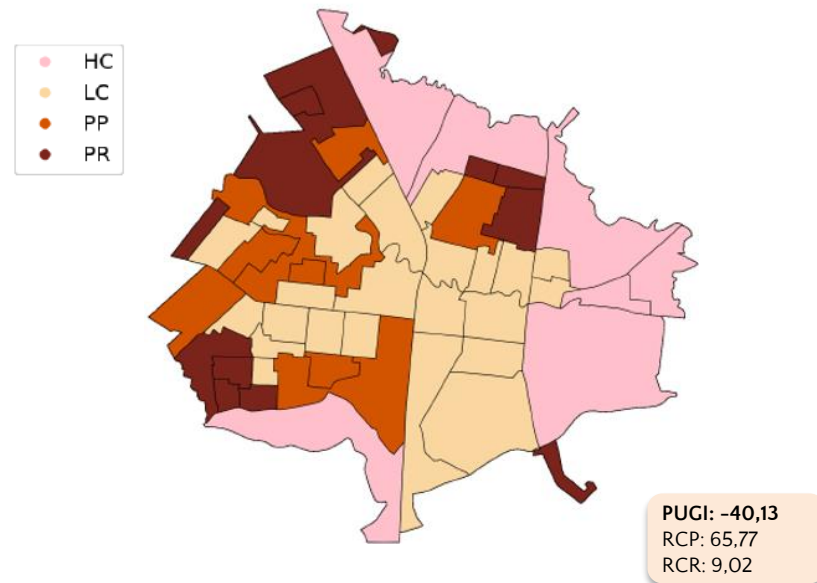
Barranquilla



Categoría	n.º de secciones	PUGI	% por n.º de secciones
0 HC	2	9845051.0	0.3
1 LC	418	7.0	70.5
2 PR	173	58.0	29.2

Valor bajo indicador PUGI

Acacías

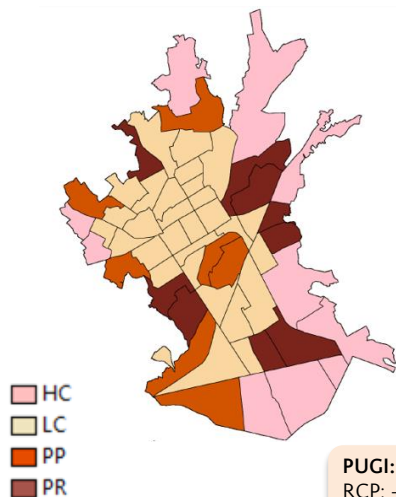


Categoría	n.º de secciones	PUGI	% por n.º de secciones
0 HC	7	-45.0	13.7
1 LC	24	-32.0	47.1
2 PP	8	-12.0	15.7
3 PR	12	-72.0	23.5

Desbalance del crecimiento poblacional y urbano

Resultados

Ciudad con mayor crecimiento residencial y poblacional (HC)

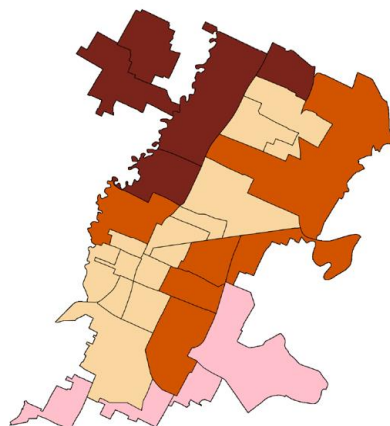


PUGI: 17,86
RCP: -16,66
RCR: 8,94

Categoría	n.º de secciones	PUGI	% por n.º de secciones
0 HC	10	20.0	17.9
1 LC	30	15.0	53.6
2 PP	7	33.0	12.5
3 PR	9	14.0	16.1

Duitama, Boyacá

Ciudad con mayor proceso de densificación (PP)

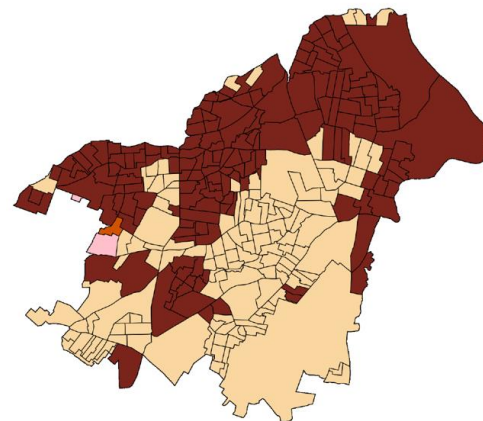


PUGI: -7,62
RCP: 14,51
RCR: 3,73

Categoría	n.º de secciones	PUGI	% por n.º de secciones
0 HC	4	-15.0	14.3
1 LC	13	-3.0	46.4
2 PP	6	-2.0	21.4
3 PR	5	-22.0	17.9

Chía, Cundinamarca

Ciudad con mayor proceso de urbanización (PR)



PUGI: 109,92
RCP: 19,27
RCR: 174,72

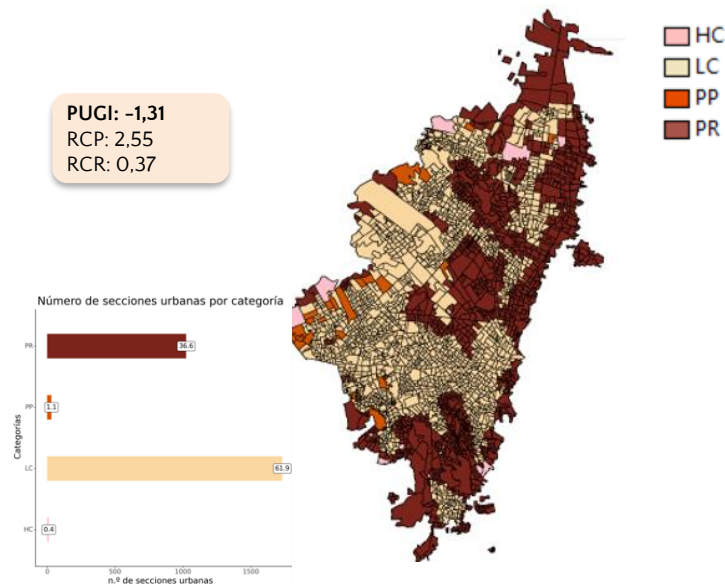
Categoría	n.º de secciones	PUGI	% por n.º de secciones
0 HC	2	15504.0	0.7
1 LC	124	-7.0	43.5
2 PP	1	3260.0	0.4
3 PR	158	-13.0	55.4

Soledad, Atlántico

Desbalance del crecimiento poblacional y urbano

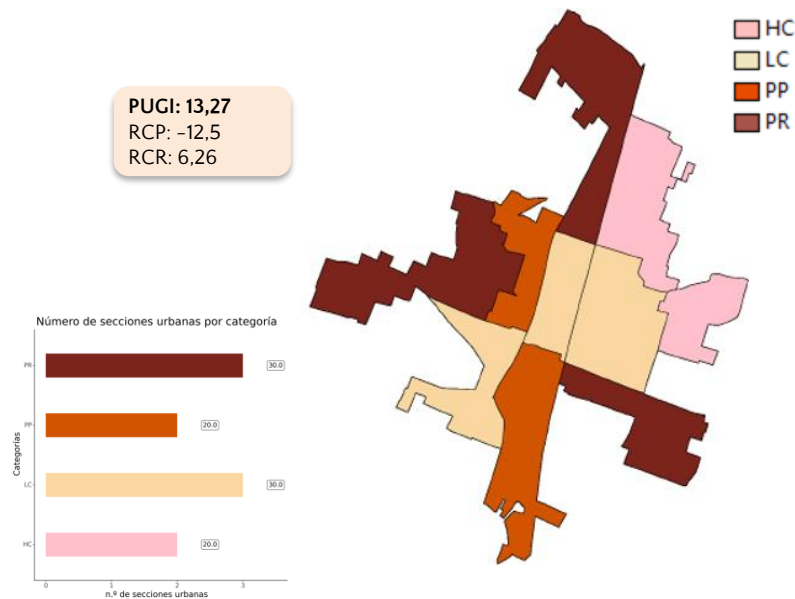
Resultados

Valor indicador PUGI Bogotá



Categoría	n.º de secciones	PUGI	% por n.º de secciones
0 HC	11	15.0	0.4
1 LC	1731	2.0	61.9
2 PP	31	17.0	1.1
3 PR	1023	-8.0	36.6

Valor indicador PUGI Cajicá



Categoría	n.º de secciones	PUGI	% por n.º de secciones
0 HC	2	16.0	20.0
1 LC	3	13.0	30.0
2 PP	2	21.0	20.0
3 PR	3	6.0	30.0

Ciudades con mayor valor indicador PUGI

CABECERA MUNICIPAL	RCP	RCR	PUGI
BARRANQUILLA	-4,35	47063,72	33282,15
AGUACHICA	-5,10	9546,61	6754,07
BARRANCABERMEJA	2,39	3690,10	2607,60
CIÉNAGA	-13,63	3010,63	2138,48
DOSQUEBRADAS	1,90	778,79	549,34

Ciudades con menor valor indicador PUGI

CABECERA MUNICIPAL	RCP	RCR	PUGI
ACACIAS	65,77	9,02	-40,13
CHÍA	14,51	3,73	-7,62
FLORENCIA	14,12	9,35	-3,37
BOGOTÁ	2,55	0,37	-1,54
MAICAO	6,97	8,35	0,97



Indicadores de dinámica Urbana

Resultados Generales

CODIGO DIVIPOLA	CABECERA MUNICIPAL	LEI		DENSIDAD DE SUELO URBANO	PUGI			INDICADORES INTRAURBANOS (LISA)			
		MEI	AWLEI	Dif_D	RCP	RCR	PUGI	TOTAL_SEC_U	NC	ELIC	CEED
68081	BARRANCABERMEJA	18,2	22,9	-0,0196	2,39	3690,10	2607,60	163	5,521%	7,362%	0,000%
25126	CAJICÁ	34,3	31,14	0,0252	-12,50	6,26	13,27	10	0,000%	0,000%	0,000%
76147	CARTAGO	42,11	45,05	0,0605	-13,73	15,04	20,34	86	10,465%	9,302%	0,000%
25175	CHÍA	25	35,46	0,051	14,51	3,73	-7,62	28	0,000%	0,000%	7,143%
05212	COPACABANA	28,93	23,7	0,0002	-13,71	1,60	10,83	27	7,407%	0,000%	7,407%
25290	FUSAGASUGÁ	19,88	21,83	0,1267	-13,18	265,67	197,17	71	8,451%	5,634%	7,042%
25307	GIRARDOT	26,43	19,23	0,0584	-13,11	7,36	14,48	94	5,319%	4,255%	5,319%
73001	IBAGUÉ	11,69	21,52	0,0179	-4,49	2,51	4,95	275	9,455%	4,727%	6,545%
05360	ITACÚÍ	47,81	42,41	0,0245	-2,18	1,61	2,67	81	13,580%	11,111%	6,173%
54405	LOS PATIOS	32,34	35,07	0,061	-14,22	5,39	13,87	53	9,434%	11,321%	3,774%
44430	MAICAO	11,43	8,6	0,0287	6,97	8,35	0,97	102	9,804%	5,882%	0,000%
52001	SAN JUAN DE PASTO	25,96	32,14	0,0517	-8,07	2,63	7,57	157	13,376%	6,369%	4,459%
05615	RIONEGRO	27,42	20,31	0,1493	-15,12	11,22	18,62	45	0,000%	6,667%	2,222%
05631	SABANETA	39,58	41,46	0,1661	0,12	5,09	3,51	18	11,111%	5,556%	11,111%
47001	SANTA MARTA	32,26	33,85	0,0094	2,89	7,14	3,01	301	9,635%	5,316%	8,306%
76834	TULUÁ	18,93	22,47	0,088	-9,50	6,11	11,03	113	5,310%	7,080%	8,850%
15001	TUNJA	34,68	29,75	0,1912	-1,48	23,73	17,83	109	11,009%	2,752%	9,174%
20001	VALLEDUPAR	19,76	22,86	0,0222	-1,31	16,28	12,44	232	14,655%	7,328%	6,466%
85001	YOPAL	14,4	17,14	0,1073	35,10	114,42	56,08	106	9,434%	6,604%	5,660%
25899	ZIPQUIRÁ	17,98	23,85	0,1376	-11,06	19,52	21,62	45	N/A	0,000%	2,222%



Gracias

Julio de 2023



/DANEColombia



@DANE_Colombia



@DANEColombia



/DANEColombia