

CÁLCULO DEL INDICADOR ODS 11.1.1

Grupo Interno de Trabajo - Investigación y Desarrollo
Dirección de Geoestadística
Noviembre de 2021



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Contenido

ODS 11.1.1

- ▶ Definición del indicador
- ▶ Metodología ONU-Hábitat
- ▶ Metodología desarrollada DANE
- ▶ Resultados
- ▶ Conclusiones y consideraciones

Definición del indicador

ODS 11.1.1



Objetivo 11

Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles,



Meta 11.1

Para 2030, garantizar el acceso de todos a vivienda adecuada, segura y asequible, servicios básicos y mejora de barrios marginales.



Indicador 11.1.1

Proporción de población urbana viviendo en barrios marginales, asentamientos informales o viviendas inadecuadas.

- Los datos del cálculo del indicador deben ser comparables internacionalmente, por lo que las agencias custodias son responsables de desarrollar estándares y recomendar metodologías de monitoreo.
- ONU-Hábitat es la agencia custodia del indicador.
- Este indicador se clasifica en el Nivel I, lo que significa que el indicador es conceptualmente claro, tiene una metodología establecida internacionalmente y hay estándares disponibles, y los países producen regularmente datos para al menos el 50% de los países y de la población en todas las regiones donde el indicador es relevante.

Metodología Metadato ONU-Hábitat

ODS 11.1.1

1. Porcentaje de población que vive en hogares en barrios marginales



El propósito es obtener el porcentaje de población que vive en hogares que se encuentran en asentamientos informales.

1. Falta de acceso a servicios de agua mejorados.
2. Falta de acceso a instalaciones mejoradas de saneamiento.
3. Falta de espacio suficiente para vivir.
4. Falta de durabilidad de la vivienda.
5. Falta de seguridad en la tenencia.

2. Porcentaje de población que vive en hogares inadecuados



El propósito es obtener el porcentaje de población que vive en hogares inadecuados.

1. Seguridad jurídica de la tenencia.
2. Disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura
3. Asequibilidad (costo razonable)
4. Habitabilidad (seguridad y espacio adecuado)
5. Accesibilidad (necesidades específicas, ejemplo, personas en discapacidad)
6. Localización (sitios peligrosos)
7. Adecuación cultural.

3. Criterios que definen barrios marginales, asentamientos informales y vivienda inadecuada



	Barrios Marginales	Asentamiento Informales	Vivienda Inadecuada
Acceso a agua	X	X	X
Acceso a alcantarillado	X	X	X
Suficiente área de vivienda (aglomeración)	X		X
Calidad Estructural Durabilidad y Localización	X	X	X
Seguridad de tenencia	X	X	X
Asequibilidad			X
Accesibilidad			X
Adecuación cultural			X

Metodología

Insumos empleados

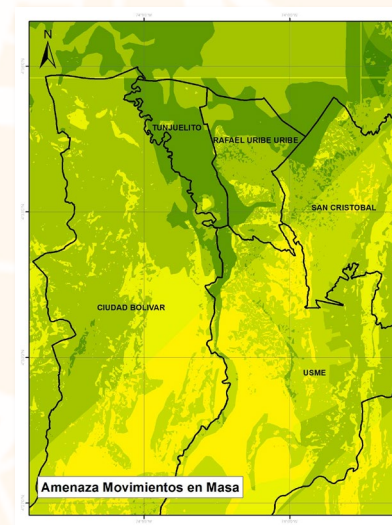
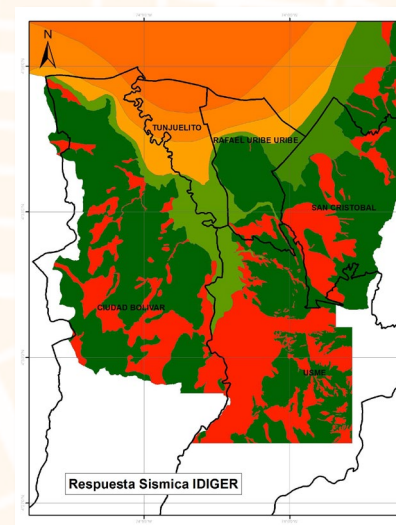
Datos CNPV 2018

Material Pared	Madera burda, tabla, tablón
	Caña, esterilla, otros vegetales
	Materiales de deshecho (Zinc, tela, cartón, latas, plásticos, otros)
	No tiene paredes
Material Piso	Madera burda, tabla, tablón, otro vegetal
	Tierra, arena, barro
¿Tiene Acueducto?	No
¿Tiene Alcantarillado?	No
Tipo Servicio Alcantarillado	Inodoro sin conexión
	Inodoro con descarga directa a fuentes de agua (bajamar)
	esta vivienda No tiene servicio sanitario
Número de habitaciones	Número de cuartos para dormir
Total de personas en el hogar	Total de personas

- Se define hacinamiento cuando la razón la cantidad de personas sobre el número de habitaciones es mayor a 3.

Información de otras entidades

- Concesiones férreas - ANI
- Concesiones aeroportuarias - ANI
- Rellenos Sanitarios - SUI
- Intensidad máxima observada - SGC
- Amenaza por inundación - IDEAM
- Amenaza por remoción en masa - SGC



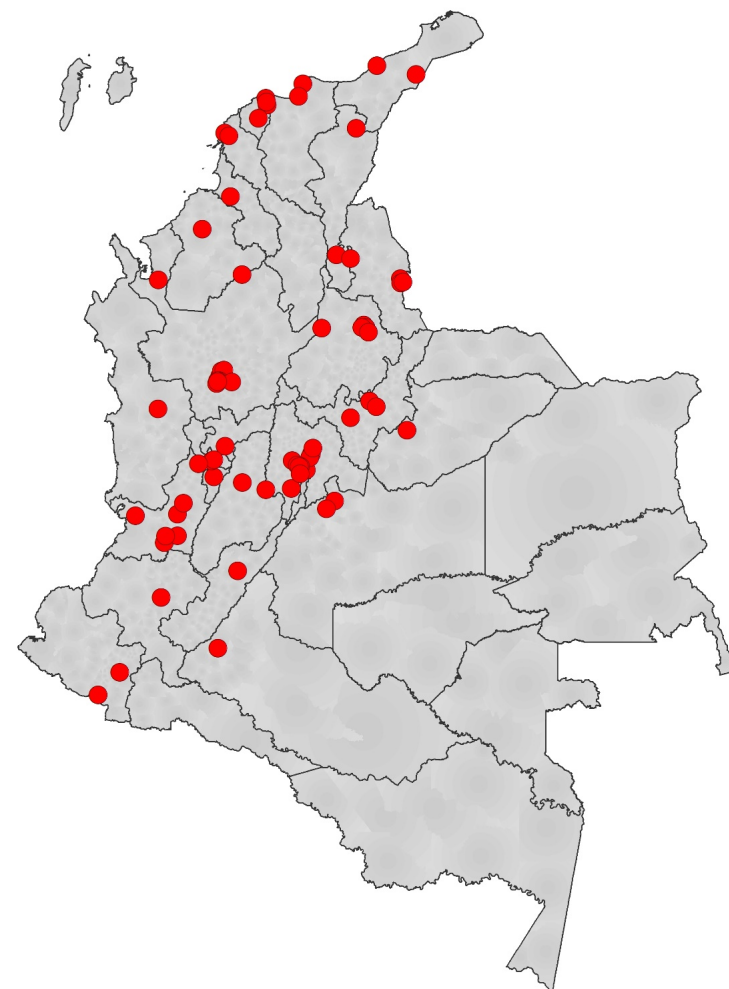
Metodología

Ciudades definidas

Se aplicó el cálculo masivo para las 68 ciudades definidas por la metodología DEGURBA, a partir de la disponibilidad de información

ODS 11.1.1

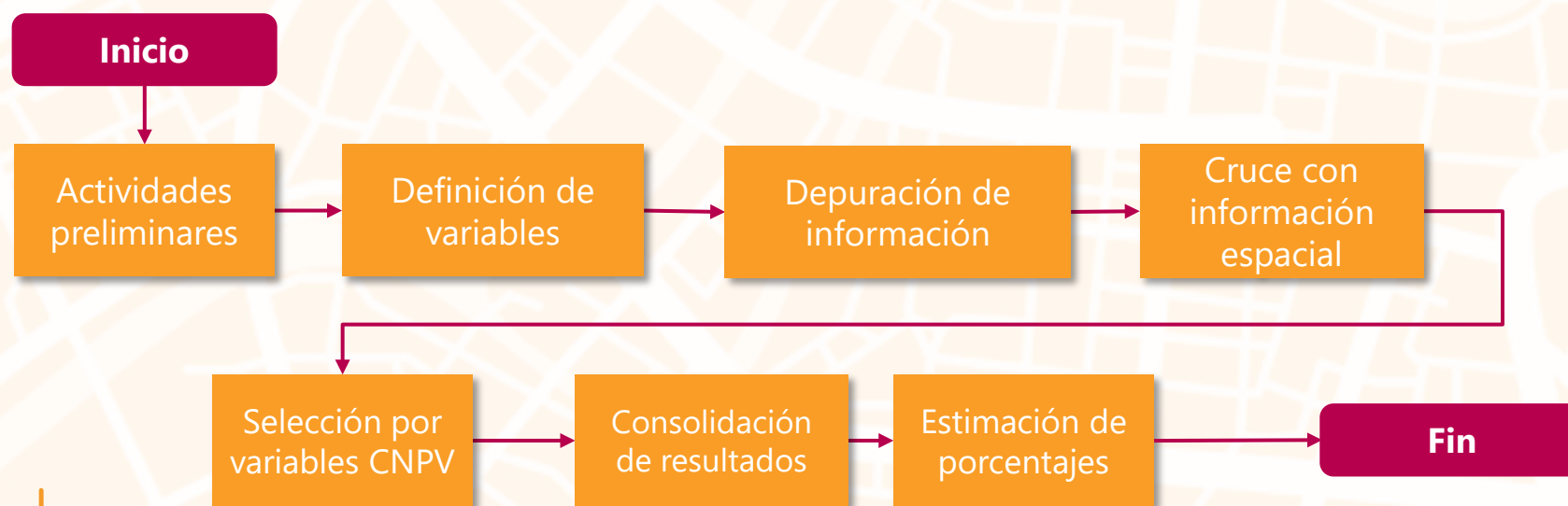
Bogotá, D.C.	Tunja	Soacha	Pereira
Medellín	Duitama	Zipaquirá	Dosquebradas
Apartadó	Sogamoso	Quibdó	Bucaramanga
Bello	Manizales	Neiva	Barrancabermeja
Caucasia	Florencia	Riohacha	Floridablanca
Copacabana	Popayán	Maicao	Girón
Envigado	Valledupar	Santa Marta	Piedecuesta
Itagüí	Aguachica	Ciénaga	Sincelejo
La Estrella	Montería	Villavicencio	Ibagué
Rionegro	Cajicá	Acacías	Cali
Sabaneta	Chía	Pasto	Buenaventura
Barranquilla	Facatativá	Ipiales	Buga
Malambo	Funza	Cúcuta	Cartago
Sabanalarga	Fusagasugá	Los Patios	Palmira
Soledad	Girardot	Ocaña	Tuluá
Cartagena	Madrid	Villa del Rosario	Yumbo
Turbaco	Mosquera	Armenia	Yopal



Metodología

Flujo de procesos

ODS 11.1.1



Metodología

Definición de procesos

ODS 11.1.1

Actividades preliminares

Se seleccionaron 68 ciudades definidas a partir de la metodología DEGURBA



Definición de variables

- Se eligieron las variables apropiadas dentro del CNPV 2018 acorde a lo estipulado en el metadato del indicador
- Se definió la información de fuentes externas con el fin de obtener la mayor cantidad de dimensiones del indicador.



Tratamiento de información

Enlace de datos estadísticos con la información geoespacial

Procesos geoespaciales

Se seleccionaron las viviendas ubicadas en las área de influencia definidas por las fuentes externas

Procesos alfanuméricos

Se seleccionaron las viviendas que cumplían los criterios definidos en el metadato del indicador

Consolidación de resultados

Consolidación del total de viviendas que cumplían los criterios temáticos, derivadas de los procesos geoespaciales y alfanuméricos.

Cálculo de porcentajes de población

Se calculó el porcentaje de población de las viviendas seleccionadas anteriormente, correspondiente a las personas que viven en barrios marginales, asentamientos informales y viviendas inadecuadas



Metodología

Procesos en bases de datos espaciales

ODS 11.1.1



- PostgreSQL-PostGIS es un motor de bases de datos que permite realizar operaciones espaciales. Al ser software libre, es compatible con estándares OGC (Open Geospatial Consortium),
- Se minimizó el tiempo de procesamiento del gran volumen de datos disponible.
- Gracias a la herramienta y la posibilidad de crear índices espaciales sobre las coberturas espaciales requeridas, se obtuvieron resultados de manera masiva, rápida y eficiente.
- PostgreSQL también fue utilizado en los procesos alfanuméricos, obteniendo resultados en minutos, mejorando el proceso en comparación a otros métodos convencionales.



Resultados

Cálculo del indicador

Porcentaje de población que habita en viviendas inadecuadas, asentamientos informales o barrios discriminado por ciudad.

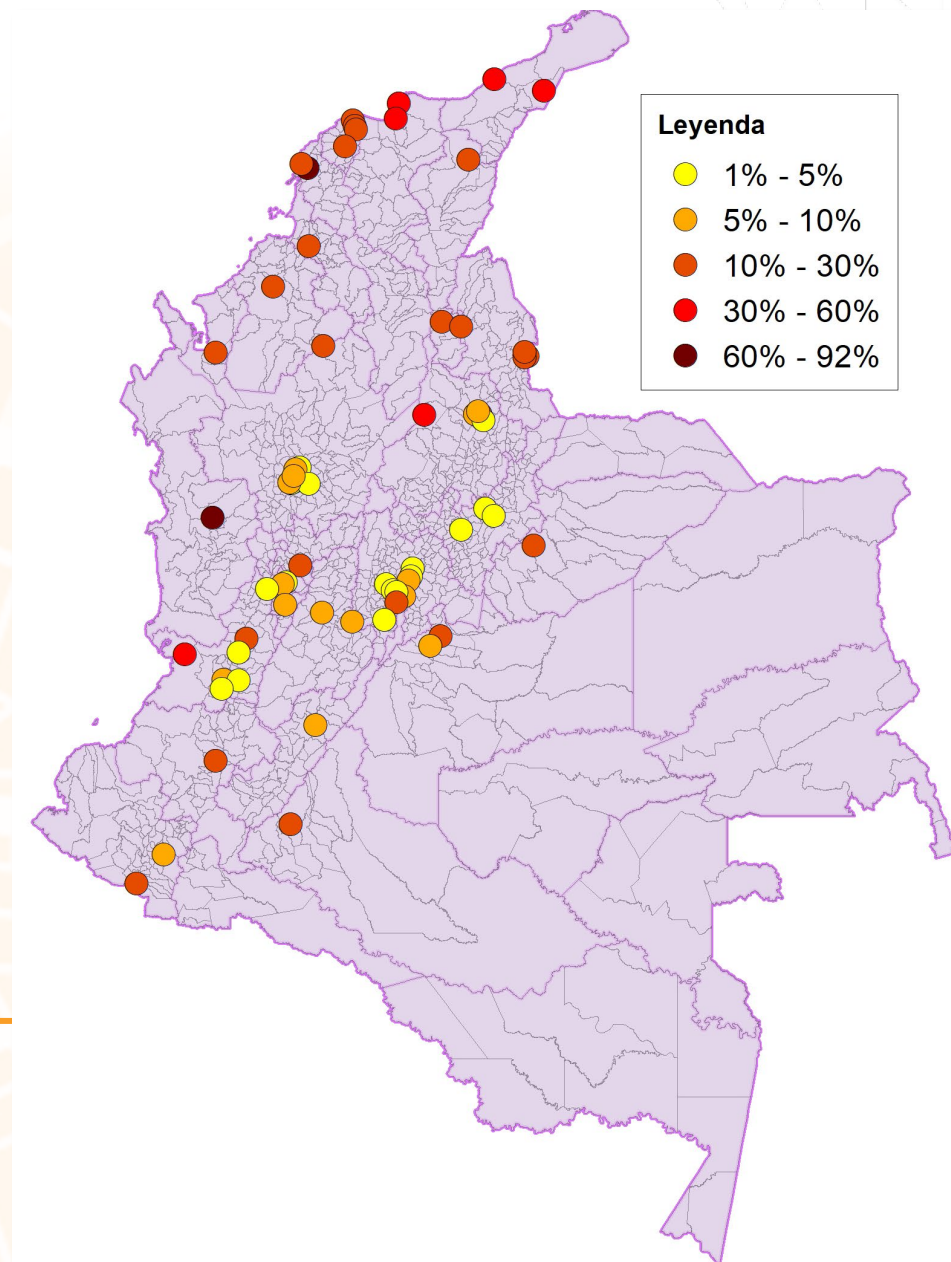
ODS 11.1.1

Municipio	Indicador	Municipio	Indicador	Municipio	Indicador	Municipio	Indicador
Quibdó	91,56%	Villa del Rosario	18,80%	Bello	8,96%	Piedecuesta	4,56%
Turbaco	76,90%	Cartagena	18,79%	Girón	8,90%	Fusagasugá	4,53%
Ciénaga	46,30%	Apartadó	18,41%	Bucaramanga	8,42%	Dosquebradas	4,25%
Maicao	46,04%	Soledad	17,86%	Girardot	8,06%	Cajicá	3,81%
Barrancabermeja	45,36%	Tuluá	16,47%	Pasto	7,58%	Madrid	3,76%
Buenaventura	41,00%	Manizales	15,23%	Armenia	7,42%	Facatativá	3,73%
Riohacha	38,05%	Yopal	15,05%	Medellín	7,16%	Funza	3,72%
Santa Marta	30,43%	Los Patios	14,63%	Bogotá, D.C.	6,89%	Rionegro	3,70%
Montería	27,07%	Barranquilla	13,52%	Chía	6,84%	Duitama	3,69%
Sabanalarga	26,24%	Ocaña	12,92%	Pereira	6,50%	Zipaquirá	3,56%
Caucasia	26,07%	Popayán	12,45%	Acacías	5,66%	Sogamoso	3,54%
Malambo	25,91%	Ipiales	11,38%	Ibagué	5,60%	Buga	3,31%
Florencia	23,42%	Soacha	10,96%	La Estrella	5,30%	Itagüí	3,29%
Aguachica	23,02%	Villavicencio	10,09%	Copacabana	4,95%	Mosquera	2,89%
Sincelejo	22,53%	Floridablanca	10,06%	Tunja	4,71%	Palmira	2,17%
Valledupar	22,50%	Yumbo	9,60%	Cartago	4,66%	Envigado	1,45%
Cúcuta	21,37%	Neiva	9,26%	Cali	4,59%	Sabaneta	1,10%

Resultados

Cálculo del indicador

- A partir de la distribución espacial de los valores obtenidos en cada una de las ciudades, se observa que los mayores porcentajes del indicador se encuentran en las ciudades ubicadas en las regiones Caribe y Pacífica.
- Caso contrario se presenta en las ciudades del interior del país, donde se presentan los menores porcentajes del indicador.
- A partir del cálculo realizado en las ciudades definidas, el valor nacional derivado del indicador refleja que el **11,4%** de la población habita en viviendas inadecuadas, asentamientos informales o barrios marginales.



Conclusiones y consideraciones

ODS 11.1.1

La mayor parte de la información empleada en el cálculo del indicador se obtuvo del CNPV 2018, gracias a su georreferenciación y niveles temáticos abordados.

El cálculo total del indicador se realizó teniendo en cuenta cinco de las siete dimensiones definidas en el metadato, ya que la información asociada a seguridad de tenencia e ingresos promedio no se capturó en el censo y se obtiene por muestreo.

Se utilizó la base de datos espacial PostGIS de PostgreSQL, para realizar el cálculo masivo del indicador, debido al volumen de datos (más de 10 millones de registros) lo que garantizó procesos robustos y resultados eficientes.

Para la actualización en el cálculo del indicador, se plantea un desafío ya que los datos desagregados son obtenidos en operaciones censales, las cuales se realizan en un periodo prolongado de tiempo, por lo que es necesario plantear procesos y metodologías novedosas para garantizar el monitoreo.

www.dane.gov.co



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia



El futuro
es de todos

APC Colombia
Agencia Presidencial de
Cooperación Internacional

