

## Anexos

### Anexo A. Tabla de criterios sociales y ambientales

Tabla de criterios sociales y ambientales				
Categoría	Nombre	Descripción	Métrica	Referencias
Demografía	Densidad habitacional	Relación entre el número de viviendas y el área.	Predios/Has	[1],[4],[19]
	Número de habitantes	Número de habitantes del asentamiento.	Habitantes	[19]
	Edades de la población	Edades de los habitantes del asentamiento por categorías: niños menores de 14 años, población entre 14 y 65 años y población mayor de 65 años.	(menores de 14 años); (14 a 65 años); (mayores de 65 años)	[5],[7]
	Tasa de mortalidad	Proporción de personas que fallecen respecto al total de la población en un período de tiempo.	Porcentaje (%)	[5]
	Número de hogares	Cantidad de familias que se encuentran viviendo en el asentamiento.	Hogares	-
	Número de predios que conforman el asentamiento	Cantidad de terrenos o tierras o fincas que se encuentran en el asentamiento.	Predios	-
	Número de viviendas	Cantidad de viviendas localizadas en el asentamiento.	Viviendas	[8],[19]
	Tasa de crecimiento	Número de habitantes que se espera llegar a residir en un periodo de tiempo.	Habitantes	[3], [4]
Economía	Tipo de ocupación	Tipo de ocupación de los habitantes.	Depende de la respuesta	[7], [9]
	Tasa de desempleo	Población entre los 15 y 64 años sin empleo que residen en el asentamiento.	Porcentaje (%)	[3], [5], [6]
	Empleabilidad informal	Habitantes que laboran en empleos que no cuentan con seguridad social, con un contrato y/o no ganan un salario mínimo.	Porcentaje (%)	[5]
Servicios	Acceso a instalaciones de salud	Acceso a instalaciones de salud para personas residentes del asentamiento.	Sí/No	[10], [11], [19]
	Acceso a instalaciones educativas	Acceso a instalaciones educativas para personas residentes del asentamiento.	Sí/No	[6], [12], [19]
	Acceso a electricidad	Acceso al servicio básico de electricidad en el asentamiento.	Sí/No	[5], [12], [13], [19]
	Acceso al transporte público	Acceso al transporte público desde el asentamiento a la zona central de la ciudad.	Sí/No	[4], [10], [11]
	Accesibilidad	Formas de acceso al asentamiento, dependiendo si se puede realizar ingreso vehicular, peatonal o mixto.	Peatonal/ vehicular/ peatonal-vehicular	[14]

	Estado de las vías	Vías del asentamiento que se encuentren pavimentadas, sin pavimentar o parcialmente pavimentadas.	Vías pavimentadas parciales/ vías sin pavimentar/ vías totalmente pavimentadas/ no aplica	[14]
	Tiempo peatonal de viaje	El tiempo que tarda una persona en desplazarse desde el asentamiento a la zona central de la ciudad.	Horas	[4]
Asentamiento / Territorio	Área superficial	Área que ocupa el asentamiento.	Km <sup>2</sup>	[2], [3]
	Antigüedad del asentamiento	El año en que se originó el asentamiento.	Desde el año en que se originó	[14]
	Naturaleza jurídica	En qué proceso jurídico de encuentra el asentamiento, si es legal o no legalizado.	Legalizado/ no legalizado/ en proceso de legalización	[14]
	Uso del suelo	Si el suelo donde está localizado el asentamiento es de uso rural o urbano.	Urbano/ de expansión/ rural/ en protección	[14]
	Municipio de localización	En qué municipio se encuentra el asentamiento.	Floridablanca/ Bucaramanga/ Piedecuesta/ Girón	-
	Geomorfología territorial	Localización de los asentamientos según la geomorfología territorial tales como ladera, península, meseta.	Ladera/ península/ meseta	-
	Coordenadas geográficas	En qué sector está localizado el asentamiento ya sea norte, occidental, oriental, sur.	Norte/ occidental/ oriental/ sur	-
Vivienda	Hacinamiento	Más de tres personas compartiendo la misma habitación en una vivienda.	Personas/Habitación	[8], [12], [15]
	Grado de consolidación	Categoría de consolidación de las viviendas según su material siendo de categoría 1 viviendas construidas con ladrillo y cemento, y categoría 4 viviendas elaboradas con materiales no constructivo tales como bolsas, cartón, madera, etc.	1,2,3 y 4	[14]
	Viviendas en déficit habitacional	Viviendas con deficiencias estructurales.	Viviendas	[8], [15], [16]
	Tipo de vivienda	Si la vivienda es casa o apartamento, cuarto u otro tipo de vivienda.	Casa o apartamento, cuarto, otro tipo de vivienda	-
Seguridad	Índice de delincuencia	Seguridad general en el área del asentamiento, como por ejemplo la ocurrencia de robos.	Sí/No	[5], [10], [14]
	Seguridad ciudadana	Porcentaje de la población que se siente segura en el asentamiento.	Porcentaje (%)	[14]
Educación	Nivel educativo de la población	Porcentaje de personas por nivel educativo (ej. porcentaje de personas con bachillerato)	Porcentaje (%)	[9], [17]

Saneamiento	Servicio de recolección de aguas residuales	Conexión a la red de alcantarillado	Sí/No	[14]
	Tipo de aguas residuales	Tipo de agua residual producida en el asentamiento.	Domésticas/Industriales/Urbanas	-
	Tipo de sistema de tratamiento de aguas residuales	Tipo de sistemas de tratamiento de aguas residuales existentes en el asentamiento.	Colectivo/Individual/No hay	-
	Cumplimiento del sistema de gestión de aguas residuales con las normas técnicas de diseño	Cumplimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales con la norma técnica. En caso de que no cumpla, cuantificar los elementos que no cumplan las normas técnicas.	# Elementos incumpliendo	[18]
	Cumplimiento de las aguas residuales con estándares de vertimiento	Cumplimiento del agua residual tratada con los requisitos técnicos. En caso de que no cumpla, cuantificar los parámetros que no cumplan las normas técnicas.	# Parámetros incumpliendo	[18]
	Reutilización de las aguas residuales	Existencia de prácticas de reúso de las aguas residuales (si existe un tratamiento previo)	Sí/No	[11]
	Año de construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales	Año en el cual se construyó el sistema de tratamiento de aguas residuales para el asentamiento.	Fecha (año)	-
	Población con acceso al servicio de recolección de aguas residuales	Número de viviendas con servicio de alcantarillado.	Proporción de la población con acceso al alcantarillado (%)	[6]
	Pago por el servicio de alcantarillado	Existencia de pago por el servicio de alcantarillado.	Sí/No	-
	Tipo de sistema de manejo de excretas en la vivienda	Tipo de instalación sanitaria utilizada habitualmente por los miembros del hogar.	Inodoro/Letrina/Cubo/Ninguno /Otro	-
	Lugar de descarga de aguas residuales	Lugar a dónde va la descarga de las aguas residuales.	Red de alcantarillado/Tanque séptico/Letrina/Drenaje abierto/Desconocido	-
	Instalaciones de saneamiento compartidas	Utilización de las instalaciones de saneamiento por personas que no hacen parte del hogar.	Sí/No	[9]
	Ubicación de la instalación de saneamiento	Ubicación de la instalación sanitaria.	Vivienda propia/Patio/Otro	-
	Enfermedades relacionadas con el saneamiento frecuentes	Tipo de enfermedades relacionadas con el saneamiento frecuentes en los asentamientos precarios.	IDA, dengue, ERA, otra	-
	Focos de contaminación sanitaria	Focos de contaminación que puedan estar afectando la salubridad de la comunidad tales como contaminación de fuentes hídricas, residuos sanitarios a cielo abierto, disposición de basuras en zonas públicas.	Contaminación de fuentes hídricas, residuos sanitarios a cielo abierto, disposición de basuras en zonas públicas	-

Agua potable	Acceso a agua potable	Acceso a un recurso hídrico confiable dentro del asentamiento informal.	Sí/No	[18]
	Volumen de agua potable	Volumen de agua potable que se provee al asentamiento al mes.	Volumen de agua	-
	Fuente del agua potable	Fuente de donde se extrae el agua para la potabilización.	Fuente	-
	Pago por el servicio de agua potable	Existencia de un pago por el servicio de agua potable.	Sí/No	-
	IRCA agua potable	Índice de riesgo para la calidad del agua potable en el asentamiento.	0 - 100	-
Residuos sólidos	Gestión de residuos sólidos	Existencia de una estrategia de gestión de residuos sólidos.	Sí/No	[6], [10], [11]
	Acceso al servicio de recolección de residuos sólidos	Acceso al servicio de recolección de residuos sólidos.	Sí/No	[6]
	Tipo de residuos sólidos	Tipo de los residuos sólidos generados.	Orgánicos/Inorgánicos	-
	Separación y almacenamiento de residuos sólidos	Existencia de un manejo de separación y almacenamiento de los residuos sólidos para un mejor aprovechamiento.	Sí/No	[11]
	Residuos sólidos almacenados al aire libre	Almacenamiento de los residuos al aire libre.	Sí/No	[12]
	Frecuencia de recolección de residuos sólidos	Frecuencia con la que se recogen los residuos sólidos.	Tiempo (días)	[11]
	Número de viviendas con acceso a sistema de recolección de residuos sólidos	Viviendas con un sistema de recogida de residuos sólidos.	# Viviendas	-
	Número de puntos de recolección	Puntos de recolección de residuos sólidos.	# Puntos	-
	Toneladas de basura recogidas al día	Toneladas de basura que se recogen al día.	Ton	-
	Pago por el servicio de recolección de residuos sólidos	Existencia de un pago por el servicio de recogida de residuos sólidos.	Sí/No	-
Lluvias	Existencia de sistemas de drenaje para el agua de escorrentía	Existencia de algún sistema de drenaje para el agua de escorrentía si tienen cumplimiento de estándares técnicos de diseño.	Sí/No	[18]
	Calidad de la construcción del drenaje	Construcción del drenaje con buenos materiales.	Sí/No	[18]

	Prácticas de aprovechamiento de aguas lluvias	Prácticas de aprovechamiento de aguas lluvias por parte de la población.	Sí/No	[10], [18]
Amenazas	Existencia de planes de prevención y atención a emergencias	Existencia de un plan de prevención y atención a emergencias.	Sí/No	[11], [14]
	Pérdidas a causa de un fenómeno natural	Pérdidas materiales (casas, elementos del hogar, etc.) o humanas (personas fallecidas) a causa del fenómeno natural en los últimos 10 años.	Materiales/Humanas/No	[14]
	Construcción de obras para mitigar los efectos de los fenómenos naturales	Tipos de obras que se han realizado para disminuir los efectos de los fenómenos naturales.	Tipo de obra	[14]
	Fecha de construcción de obras de mitigación de riesgos	Fecha en que se realizaron las obras de mitigación que cuentan con el cumplimiento de normas técnicas de diseño.	Fecha	-
	Amenaza por inundación	Existencia de amenaza en el asentamiento por inundaciones.	Sí/No	[14]
	Amenaza por remoción de masa	Existencia de amenaza en el asentamiento por remoción de masa.	Sí/No	[14]
	Amenaza por avenida torrencial	Existencia de amenaza en el asentamiento por avenida torrencial.	Sí/No	[14]
	Amenaza sísmica	Existencia de amenaza en el asentamiento por sismos.	Sí/No	[14]
	Amenazas naturales en los últimos 10 años	Factores naturales que han afectado la integridad de la vivienda en los últimos 10 años.	Inundaciones/Avalanchas/Otro	[14]
Características hidrológicas	Precipitación media anual	Promedio de las lluvias registradas en 12 meses en el asentamiento	mm de agua	[8]
	Potencial de uso de las aguas subterráneas para abastecimiento	Posibilidad de utilizar las aguas subterráneas para el abastecimiento humano.	Sí/No	[8]
	Temperatura	Temperatura promedio del asentamiento.	°C	-
	Humedad	Humedad promedio del asentamiento.	%	-
	Presión atmosférica	Presión atmosférica del asentamiento.	msnm	-

## Bibliografía

- [1] V. A. Beard, D. Satterthwaite, D. Mitlin, and J. Du, “Out of sight, out of mind: Understanding the sanitation crisis in global South cities,” *J Environ Manage*, vol. 306, Mar. 2022, doi: 10.1016/j.jenvman.2021.114285.
- [2] M. Marcos, “Habitat types: definitions and challenges for their measurement based on the case of Greater Buenos Aires,” *Papeles Poblac*, vol. 27, no. 108, pp. 75–118, 2021, doi: 10.22185/24487147.2021.108.13.

- [3] V. Cattivelli, "Methods for the identification of urban, rural and peri-urban areas in Europe: An overview," *Journal of Urban Regeneration and Renewal*, vol. 14, no. 3, pp. 240–246, 2021, [Online]. Available: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85103283023&partnerID=40&md5=6ae3e6ad68e1b7c04614086f50a6bb9f>
- [4] J. Goncalves *et al.*, "Differentiating peri-urban areas: A transdisciplinary approach towards a typology," vol. 63, pp. 331–341, 2017, doi: 10.1016/j.landusepol.2017.01.041.
- [5] J. Penzes and G. Demeter, "Peripheral areas and their distinctive characteristics: The case of Hungary," *MORAVIAN GEOGRAPHICAL REPORTS*, vol. 29, no. 3, pp. 217–230, 2021, doi: 10.2478/mgr-2021-0016.
- [6] D. Cigale *et al.*, "Sustainable development of small towns a Slovenian-Moravian comparative methodological approach," *Moravian Geographical Reports*, vol. 14, no. 1, pp. 17–28, 2006, [Online]. Available: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-33746834007&partnerID=40&md5=7ff8a6174a4e25aad352ba8e566bdc0e>
- [7] C. Schreier-Barreto and M. Jumba, "Classification criteria for informal housing: a systematic review PRISMA as a tool for the establishment and analysis of categories \_Cristina Dreifuss," 2018.
- [8] R. Donaldson, A. van Niekerk, D. du Plessis, and M. Spocter, "Non-metropolitan Growth Potential of Western Cape Municipalities," *Urban Forum*, vol. 23, no. 3, pp. 367–389, 2012, doi: 10.1007/s12132-011-9139-4.
- [9] A. Nagpal *et al.*, "Missing basics: a study on sanitation and women's health in urban slums in Lucknow, India," *GeoJournal*, vol. 86, no. 2, pp. 649–661, Apr. 2021, doi: 10.1007/s10708-019-10088-0.
- [10] M. Zewdie, H. Worku, and A. Bantider, "Inner City Urban Renewal: Assessing the Sustainability and Implications for Urban Landscape Change of Addis Ababa," *Journal of Housing and the Built Environment*, vol. 36, no. 3, pp. 1249–1275, Sep. 2021, doi: 10.1007/s10901-020-09797-7.
- [11] H. Kaur and P. Garg, "Urban sustainability assessment tools: A review," vol. 210, pp. 146–158, 2019, doi: 10.1016/j.jclepro.2018.11.009.
- [12] E. H. Issa, "Life in a slum neighborhood of Addis Ababa, Ethiopia: morphological facts and their dysfunctions," vol. 7, no. 5, 2021, doi: 10.1016/j.heliyon.2021.e07139.
- [13] I. Cuervo, "Metodología de la información georreferenciada en vivienda informal. Proyecto habitacional 'Nuevo Sol de Oriente' Medellín," 2010.
- [14] CDMB and Experiencia Local, "PROCESO DE INVESTIGACIÓN MULTIDIMENSIONAL APLICADA PARA EL DIAGNÓSTICO ESPECÍFICO DE LOS ASENTAMIENTOS PRECARIOS DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA Y PARA LA APROBACIÓN SOCIAL DE RECONOCIMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA DE BASE AMBIENTAL," 2011.
- [15] R. Mahabir, P. Agouris, A. Stefanidis, A. Croitoru, and A. T. Crooks, "Detecting and mapping slums using open data: a case study in Kenya," *Int J Digit Earth*, vol. 13, no. 6, pp. 683–707, 2020, doi: 10.1080/17538947.2018.1554010.

- [16] L. Inostroza, "Informal urban development in Latin American urban peripheries. Spatial assessment in Bogotá, Lima and Santiago de Chile," *Landsc Urban Plan*, vol. 165, pp. 267–279, 2017, doi: 10.1016/j.landurbplan.2016.03.021.
- [17] V. Anna, F. Zoltán, O. Miklós, and P. György, "Indicators of social sustainability," *Journal of Landscape Ecology*, vol. 6, no. 1–2, pp. 107–117, 2008, [Online]. Available: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-54049128490&partnerID=40&md5=a9e3d575e1a199e91b3de60596976af7>
- [18] L. Adnan, S. Murtiadi, and I. K. Budhastra, "Implementation strategy toward residential region without slums (Case Study: Montong Terep Village, Praya District, Central Lombok Regency, Indonesia)," *International Journal of Civil Engineering and Technology*, vol. 9, no. 11, pp. 811–822, 2018, [Online]. Available: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85057791456&partnerID=40&md5=e0d1d9c3c2cc107f57340259bf70f59c>