



## Ficha Técnica Metodológica – Crecimiento y desarrollo urbano- Ecuador

Campo	Descripción
Nombre del estudio o análisis	Análisis del crecimiento y desarrollo urbano de la población ecuatoriana
Fuente	World Bank, OpenStreetMap (OSM), Copernicus Sentinel-2
Análisis de datos a cargo de:	Fundación Investoria, Cristian Andrade
Objetivo	Analizar la evolución histórica y proyectada de la urbanización en Ecuador, estimando tendencias de crecimiento de la población urbana y evaluando la huella urbana a partir de datos cartográficos y satelitales.
Cobertura temporal	1960 – 2025 (proyección hasta 2030)
Cobertura geográfica	Ecuador (nivel nacional, div_0)
Ámbito	Demografía: Urbano-Rural
Periodicidad	Reporte único
Método de recopilación	Recolección y sistematización de datos estadísticos abiertos, análisis satelital mediante Google Earth Engine, cálculo de índices espectrales (NDBI) y mapeo de zonas urbanas a partir de datos OSM.
Tipo de fuente	Datos de acceso libre (World Bank, OSM) y datos satelitales de libre acceso para ONG (Sentinel-2 Copernicus)
Variables principales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Población total</li> <li>- % de población urbana</li> <li>- Huella urbana (área construida estimada)</li> </ul>



<p>Procedimientos</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extracción de series históricas de población urbana (World Bank).</li> <li>2. Integración y visualización en un visor interactivo temporal.</li> <li>3. Análisis de tendencia y proyección <i>forecast</i> hasta 2030.</li> <li>4. Obtención de centroides de áreas urbanas y residenciales desde OSM para generación de mapa de calor.</li> <li>5. Procesamiento de imágenes Sentinel-2 (2024–2025) en GEE para cálculo de NDBI y delimitación de áreas construidas.</li> </ol>
<p>Limitaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cobertura y calidad variable de datos OSM según región.</li> <li>- Posible interferencia atmosférica y nubosidad en imágenes satelitales.</li> <li>- El umbral de NDBI puede omitir construcciones con baja reflectancia o confundir áreas de suelo desnudo.</li> </ul>
<p>Productos generados</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visualizador de datos interactivo con línea temporal y proyección.</li> <li>- Resumen técnico del análisis de huella urbana.</li> <li>- Mapas de calor de concentración urbana y mapa de zonas construidas (NDBI).</li> </ul>
<p>Fecha de elaboración</p>	<p>12/8/2025</p>

**Elaborado por:** Cristian Andrade Terán – *Analista de datos Fundación Investoria*