Informe metodológico para la identificación de viviendas, hogares y personas en asentamientos irregulares

Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial
SPV
Dirección Nacional de Integración Social y Urbana

Contenido

Introducción 3

Metodología 3

- Identificación de zonas censales con asentamientos irregulares 4
- Identificación de viviendas en asentamientos irregulares 5
- Cuantificación de viviendas y personas en asentamientos 6

Alcances y limitaciones 7

- Viviendas sin geolocalización 7
- Omisión 7

Introducción

El artículo 411 de la Ley N° 19.889, 9 de julio de 2020, creó la Dirección Nacional de Integración Social y Urbana (DINISU) dentro del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MVOT). La presente Dirección Nacional cuenta en su órbita con el Registro Nacional de Asentamientos (RNAI) creado por la Ley 20.212 artículo 399, con el cometido esencial del registro con fines administrativos y estadísticos de los ámbitos de informalidad y precariedad urbano-habitacional identificados como asentamientos irregulares. Son parte constitutiva del RNAI a la fecha, la base de datos geoespacial que da cuenta de los ámbitos territoriales que cumplen con la definición de asentamiento irregular vigente, y los documentos metodológicos asociados. DINISU ha trabajado en la elaboración de la ***"capa de asentamientos irregulares 2024"***, y, el documento metodológico de síntesis y descripción de resultados de la actualización cartográfica nacional de asentamientos irregulares 2024, ambos de disposición pública.

Por otro lado, el Instituto Nacional de Estadística (INE), en el marco de sus competencias, llevó adelante en 2023 el Censo de Población, Hogares y Viviendas. Este fue un censo de derecho, que incorpora datos de personas censadas de forma virtual, de forma presencial y registros administrativos. Esto permitió contar con un insumo actualizado para estimar las viviendas en asentamientos irregulares como un valor para el diseño de la política pública en general, y, de la política de integración social y urbana desarrollada por DINISU en particular. La segunda etapa de trabajo, implica conocer y caracterizar el número de hogares y personas residentes en estos territorios.

Es por ello que en el transcurso de 2024 y 2025, se inicia la coordinación entre equipos técnicos de DINISU e INE para trabajar sobre una nueva estimación de población y viviendas en asentamientos irregulares, a partir del cruce de la capa de asentamientos irregulares 2024 elaborada, aprobada y dispuesta públicamente por MVOT – DINISU, y, los datos recabados en el marco del censo nacional desarrollado por INE (zonas censales, matriz de viviendas y personas censadas).

Este documento sistematiza las decisiones metodológicas tomadas en el trabajo conjunto entre las dos instituciones.

Metodología

Se desarrolló una metodología de trabajo etapabilizada, que implicó la aplicación de técnicas de análisis espacial, foto-lectura y fotointerpretación de imágenes aéreas y análisis estadístico descriptivo. Las fuentes de información utilizadas fueron:

- Shapefile de asentamientos irregulares – RNAI 2024
- Shapefile de zonas censales - Censo 2023
- Base de viviendas censadas - Censo 2023

Asimismo, se utilizaron como insumos para el análisis la base de datos de número de puerta de la Intendencia de Montevideo y la base de datos de direcciones por departamento de la Infraestructura de Datos Espaciales (IDE). También se utilizaron las últimas imágenes disponibles a la fecha en Google Satélite y en Street View.

Etapas de trabajo

A continuación, se detallan las distintas etapas que integraron el proceso de trabajo.

Identificación de zonas censales con asentamientos irregulares

La primera etapa de la estrategia metodológica consistió en analizar las zonas censales y los asentamientos irregulares de forma de identificar en cuáles de ellas existían asentamientos. Esto es relevante dado que las viviendas relevadas se asocian a la unidad geo-estadística "zona censal". Utilizando el programa QGIS se llevó a cabo una superposición espacial de la capa de zonas censales 2023 con la capa de asentamientos irregulares 2024. Con este proceso, se logró identificar zonas que contenían total o parcialmente polígonos de asentamientos.

No todas las zonas censales se corresponden completamente con los polígonos de los asentamientos, sino que existen distintas combinaciones de intersecciones entre los asentamientos, la trama formal y otras áreas. Por ello, se desarrolló una clasificación de las zonas según el nivel de coincidencia con asentamientos y la presencia de otras áreas.

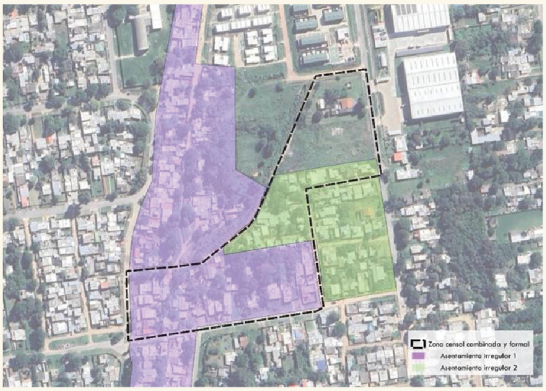
La clasificación fue la siguiente:

Tabla 1: Clasificación de zonas censales según coincidencia con AAII*

Tipo de zona	Descripción	Ejemplo
Todo	Todas las edificaciones de la zona están dentro de un polígono de AAII	
Parte	En la zona censal hay edificaciones dentro de un polígono de AAII pero también existen otras edificaciones afuera del mismo	

*Asentamientos irregulares

Tabla 1: Clasificación de zonas censales según coincidencia con AAII*

Tipo de zona	Descripción	Ejemplo
Combinado	En la zona hay edificaciones que corresponden a más de un AAII y no hay edificaciones fuera de ellos	
Combinado y formal	En la zona hay edificaciones que corresponden a más de un AAII y además hay edificaciones fuera de ellos	

*Asentamientos irregulares

En total, se identificaron 2.671 zonas censales coincidentes con asentamientos irregulares. De estas, 2.108 fueron clasificadas como “Todo”, 492 como “Parte” y 71 como “Combinado” y “Combinado y formal”.

Identificación de viviendas en asentamientos irregulares

Luego de identificadas las zonas de interés, fue necesario identificar las viviendas comprendidas dentro del o los asentamientos irregulares[1]. En los casos de las zonas clasificadas como “Todo” y “Combinado”, la totalidad de viviendas censadas en la zona se consideran viviendas en asentamientos. Por lo tanto, de esas zonas se contabilizan todas las viviendas.

1 Una misma zona censal puede coincidir con uno o más polígonos de distintos asentamientos irregulares.

El resto de las zonas (las “Parte” y las “Combinado y formal”) requirió un análisis caso a caso para determinar cuáles viviendas de la zona censada se localizan dentro del polígono del asentamiento irregular y cuáles en la trama formal. Este trabajo se realizó entre los meses de febrero y abril de 2025. Los equipos técnicos del área DEM[2] de DINISU y del Departamento de Infraestructura Geo-estadística del INE trabajaron conjuntamente en las oficinas de INE. En estas zonas se contrastó la información de las direcciones de la base de viviendas del Censo 2023 con las bases de datos de direcciones de IM e IDE y con imágenes disponibles en Street View de Google y Google Satélite a fin de determinar las viviendas a clasificar dentro del asentamiento. En base a esta revisión, se completó la variable “viv_ast” según los siguientes valores:

Tabla 2: Categorías de viviendas "viv_ast"

Valor	Descripción
1	Vivienda en AAII
0	Vivienda en trama formal (es decir, no en AAII)
99	Sin clasificar por falta de información

De la tabla anterior se desprende que no fue posible clasificar todas las viviendas de las zonas censales. Estos son casos en los cuales la dirección no se registró, se registró incorrectamente o se registró, pero no coincide con las fuentes consultadas[3]. Durante el procesamiento de datos, estos casos fueron codificados como “99”.

Cuantificación de viviendas y personas en asentamientos

Una vez analizadas todas las viviendas dentro de zonas censales con asentamientos irregulares e identificado las mismas a través de la variable “viv_ast”, fue posible estimar el total de viviendas. Para ello, se contabilizaron la totalidad de viviendas en las zonas “Todo” y “Combinado”. En tanto, en las zonas “Parte” y “Combinado y formal” se contabilizaron sólo aquellas a las que se les había asignado un “1” en la variable “viv_ast”. Las viviendas identificadas con “99” no se consideraron, dado que no fue posible determinar su ubicación. Esto permitió la estimación a nivel nacional y departamental.

2 Div. Diseño, Evaluación y Monitoreo (DEM)

3 A partir de foto-lectura y foto-interpretación de distintas fuentes (variables de direcciones INE-IDE, Google Earth, Street View, etc.).

Alcances y limitaciones

La estimación de viviendas presentes en asentamientos irregulares es estratégica para el diseño e implementación de las políticas públicas de DINISU y todo el Sistema Público de Vivienda. Sin embargo, no está exenta de desafíos metodológicos. En particular, dos elementos son claves para entender el alcance de la información: la existencia de viviendas sin geolocalización y la omisión del Censo 2023. En esta sección, se da cuenta de los alcances y limitaciones del proceso metodológico, así como de las estrategias aplicadas para la mejora de las estimaciones.

Viviendas sin geolocalización

Como se mencionó, otro desafío estuvo relacionado a los casos de viviendas que sí fueron relevadas pero que no fue posible ubicarlas espacialmente (las clasificadas como “99”). En total, 2.801 viviendas fueron identificadas con “99”, lo que representa el 4.2% de las viviendas en asentamientos irregulares. Debido a su baja representación en el universo, no se consideraron para la estimación del total de viviendas existentes en asentamientos irregulares.

Omisión

En todos los censos nacionales se estima que una proporción de la población no es alcanzada. El Censo 2023 no es la excepción. De acuerdo a la Encuesta Nacional de Evaluación Censal 2023 (INE, 2023), la omisión total de este censo se situó en 10,3% de la población. La ENEC estima también la omisión para los casos de residentes en asentamientos irregulares. El cuadro a continuación muestra los resultados.

Tabla 3: Estimación de omisión según clasificación de asentamiento

Asentamiento	Estimación puntual	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación (CV)
		Límite inferior	Límite superior	
No	10.0%	8.8%	11.1%	6.0%
Sí	15.5%	10.5%	20.6%	16.7%

Fuente: ficha metodológica ENEC 2023 (pág.6)

Bibliografía

INE (2023). *Ficha metodológica de la Encuesta Nacional de Evaluación Censal 2023 (ENEC 2023).* INE-Presidencia. Disponible en: https://www5.ine.gub.uy/documents/CENSO%202023/Ficha%20Metodol%C3%B3gica%20ENEC%202023.pdf

RNAI (2025a). *Documento metodológico de síntesis y descripción de resultados de la actualización cartográfica nacional de asentamientos irregulares 2024.* DINISU-MVOT. Montevideo, febrero 2025. Disponible en: https://sit.mvot.gub.uy/descargas/pdf/Informe_metodol%C3%B3gico_RNAI_2024_actualizado.pdf

RNAI (2025b) *Documento metodológico de síntesis y descripción de resultados de la actualización cartográfica nacional del registro histórico de asentamientos irregulares 2024.* Montevideo, febrero 2025. Disponible en: https://sit.mvot.gub.uy/descargas/pdf/Informe_metodologico_RNAI_2024_historico_actualizado.pdf

UEM-PMB (2011). *Informe técnico: relevamiento de asentamientos irregulares. Primeros resultados de población y viviendas a partir del Censo 2011.* PMB-PIAI. Disponible en: https://www.gub.uy/ministerio-vivienda-ordenamiento-territorial/sites/ministerio-vivienda-ordenamiento-territorial/files/documentos/publicaciones/UEM%20-%20Informe%20Asentamientos%20Censo%202011.pdf



Ministerio de Vivienda
y Ordenamiento Territorial

SPV

Dirección Nacional
de Integración
Social y Urbana