

## ANÁLISIS DE LA MANCHA URBANA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

### ESTUDIO DE LA DENSIFICACIÓN Y EXPANSIÓN EN 34 PARTIDOS DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE BUENOS AIRES

2010-2020

**Giugovaz, Natalia; Fernández, Silvina; Actis Caporale, Verónica; Pérez, María  
Virginia**

Colaboradores: May, Marcos Andrés; Mantegna, Sebastián  
Dirección General de Cultura y Educación.

Subsecretaría de Planeamiento.

Dirección de información y Estadística.

[ngiugovaz@abc.gob.ar](mailto:ngiugovaz@abc.gob.ar), [silvinafernandez8@abc.gob.ar](mailto:silvinafernandez8@abc.gob.ar), [vactis@abc.gob.ar](mailto:vactis@abc.gob.ar),  
[perezmvirginia@abc.gob.ar](mailto:perezmvirginia@abc.gob.ar)

#### 1. INTRODUCCIÓN

El trabajo surge a partir de una necesidad concreta de la Subsecretaría de Planeamiento de la Dirección General de Cultura y Educación (DGCyE) de la Provincia de Buenos Aires, de contar con información territorial actualizada referida a la Mancha Urbana (MU), es decir a la mancha de ocupación de la Provincia de Buenos Aires. Dicha necesidad se fundamenta en los procesos de planificación y evaluación de las diferentes políticas educativas, específicamente, en lo que concierne a distribución de recursos y de infraestructura escolar.

En este marco, y teniendo como eje del trabajo la localización de la población potencial demandante del acceso a la educación en sus distintos niveles, se inicia, en la Dirección de Información y Estadística (DIE), la construcción de diferentes capas de información geoespacial.

¿Hacia dónde se expandió la mancha urbana?, ¿cuánto aumentó la ocupación residencial entre 2010 y 2020 en aquellas zonas que ya se encontraban urbanizadas?, ¿cuánto aumentó la densidad entre 2010 y 2020?, son algunas de las preguntas que surgen como

interrogantes fundamentales y necesarios de responder al momento de establecer políticas de planificación y gestión de recursos educativos.

Para ello es necesario construir diversas capas de información geoespacial como así también un indicador que permita dimensionar y cualificar el fenómeno de expansión y densificación residencial.

Cabe aclarar que el concepto de mancha urbana refiere a la ocupación residencial (viviendas); y el concepto de densificación al grado de concentración de viviendas.

La metodología empleada implica el uso y la construcción de capas geoespaciales con características topológicas que posibilitan, desde un entorno GIS, trabajar con superposición y recortes de capas para luego realizar los cálculos de los indicadores de densidades y de crecimiento acordes a la unidad de análisis de los datos, en este caso el radio censal 2010.

El trabajo se organiza y desarrolla en 3 etapas:

**Etapla 1-** Construcción de la mancha urbana 2020 y 2010.

**Etapla 2-** Incorporación del aspecto normativo de usos del suelo, construyendo la “Mancha Urbana Legal” según la normativa vigente y tomando como marco regulatorio el DL 8912/77<sup>1</sup>.

**Etapla 3-** Análisis del crecimiento de la MU, tanto en términos de expansión como de densificación, específicamente para 34 partidos de la Región Metropolitana -RMBA- entre los periodos 2010-2020<sup>2</sup>.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo general:

---

<sup>1</sup> Ley marco de los Municipios para regular el uso de su territorio

<sup>2</sup> Primera Corona: Quilmes, Avellaneda, Lanús, Lomas de Zamora, La Matanza, Morón, Ituzaingó, Hurlingham, Tres de Febrero, General San Martín, Vicente López, San Isidro. Segunda Corona: Berazategui, Florencio Varela, Almirante Brown, Esteban Echeverría, Ezeiza, Merlo, Moreno, San Miguel, José C. Paz, Malvinas Argentinas, Tigre, San Fernando. Tercera Corona: Presidente Perón, San Vicente, Cañuelas, Marcos Paz, Gral. Rodríguez, Pilar, Escobar, Brandsen. Gran La Plata: La Plata, Berisso, Ensenada.

- Diseñar una metodología desde el entorno GIS, para la construcción de las capas necesarias para abordar el estudio de la expansión y densificación de la MU para la Provincia de Buenos Aires, comenzando específicamente para la RMBA.

#### 2-2 Objetivos específicos:

- Construir la MU 2020 y 2010 a partir de la identificación de la ocupación residencial del suelo para la RMBA, generando una capa formato *shapefile* de polígonos para cada distrito.
- Comparar la ocupación residencial “real” con la ocupación residencial “legal”, (MU real vs MU legal).
- Determinar el crecimiento en términos de densificación y expansión, de la MU entre los años 2010 y 2020.

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1 Etapa 1- Construcción de la MU 2020 y 2010.

##### 3.1.1 Procedimientos:

Se identifican los espacios con ocupación residencial, ya sea con ocupación residencial exclusiva o mixta –vivienda y productivo- como así también equipamiento ligado al uso residencial límite en la expansión, a partir de capas ya disponibles en la web y de la fotointerpretación de imágenes satelitales provistas por Google.

Se utilizan 3 capas combinadas:

- “Planta Urbana”: capa publicada por el Instituto Geográfico Nacional (IGN). Esta es la capa de base a partir de la cual se realizan los ajustes (ampliaciones o reducciones) según la fotointerpretación de las imágenes satelitales; ya que la capa “Planta Urbana” es muy amplia y generosa en lo referente a la ocupación residencial “real” del suelo.
- Manzanas y Parcelas urbanas y rurales publicadas por ARBA en GeoArba.
- Imagen satelital de Google sobre la que se realiza la fotolectura y fotointerpretación para ajustar y así completar los polígonos de la mancha urbana para cada distrito.

### 3.1.2 Criterios técnicos adoptados para la construcción de la mancha 2020.

Se releva, con fotolectura de imagen satelital (IS), todo lo ocupado –por fuera de Planta urbana IGN y parcelas urbanas ARBA-, independientemente de lo catastrado y de lo destinado a uso urbano legalmente según normativa.

La observación de la IS se combina también con la subdivisión a escala de parcelas (tanto urbanas como rurales) así sea para ser incorporadas o restadas. Es decir, se sigue para el dibujo el límite de parcela; salvo en aquellos casos donde se trata de parcelas rurales de muy grandes dimensiones y donde la construcción ocupa solo un pequeño sector de esta. En esos casos el límite de la mancha urbana se recorta al borde de la construcción que quedaría incorporada y se desestima el resto de la parcela rural “vacía”. Esto se manifiesta principalmente en los sectores insulares del Delta, como así también en los Municipios pertenecientes a la tercera corona y en áreas con equipamientos de grandes dimensiones al interior de la MU. Es decir, cuando hay una parcela rural contigua a la ocupación compacta (ejido) de grandes dimensiones y con menor infraestructura, se considera recortar dicha parcela rural de manera de incluir la construcción, priorizando la continuidad de la mancha.

**Imagen 1: Sector Insular de Tigre**



Fuente: Elaboración propia. Dirección de Información y Estadística. Subsecretaría de Planeamiento. DGCyE. Mancha Urbana 2020 DIE.

Las parcelas “muy rurales” de grandes dimensiones, alejadas del ejido urbano, aunque posean una ocupación, no forman parte de la MU (generan importante discontinuidad).

**Imagen 2: Sector Este del Partido de La Plata. Localidad de Poblet**



Fuente: Google Earth. Imagen Disponible 2020

Para el caso de las Urbanizaciones Cerradas y Conjuntos Habitacionales Planificados, se mantiene el criterio de ocupación. Es decir, si este es parcial (por lo menos una vivienda) se incluyen todas las parcelas que conforman el conjunto. Si no está ocupado, aunque se observen movimientos de suelo, trazado vial, etc.; no se incluyen.

**Imagen 3: Urbanización Cerrada Las Malvinas I. Brandsen**



Fuente: Elaboración propia. Dirección de Información y Estadística. Subsecretaría de Planeamiento. DGCyE. Mancha Urbana 2020 DIE.

En cuanto al uso mixto, es decir, residencial ligado al uso productivo tanto agrícola como industrial, también es incorporado a la MU, en su totalidad, dado que, por la conformación de entorno, la concentración de los usos, y la cercanía al área urbana; la delimitación estricta por uso residencial o por parcela rural, dificulta la lectura del carácter de continuidad con lo cual en este aspecto, se conjuga el criterio anterior con la lectura de la Imagen satelital.

**Imagen 4: Usos residenciales mixtos. Localidad de Abasto, La Plata.**



Fuente: Elaboración propia. Dirección de Información y Estadística. Subsecretaría de Planeamiento. DGCyE. Mancha Urbana 2020 DIE.

Para el caso del equipamiento ligado al uso residencial con límite en la expansión, se considera la conjunción del criterio anterior como así también el carácter de dicho equipamiento, ya que, en algunos casos, no pudiendo estar en el de la ocupación compacta, el carácter de este válida su incorporación al interior de la mancha.

**Imagen 5: Usos residenciales mixtos y equipamiento, Unidad Carcelaria. Localidad de La Capilla, Florencio Varela.**



Fuente: Elaboración propia. Dirección de Información y Estadística. Subsecretaría de Planeamiento. DGCyE. Mancha Urbana 2020 DIE.

### 3.1.3 Reconstrucción de la mancha urbana 2010

La metodología empleada para la construcción de la mancha urbana 2010, requiere de la generación de información propia de la DIE a partir de los datos de catastros fechados

entre el 2008 y el 2010 de la Agencia de Recaudación de la Provincia de Buenos Aires. (ARBA).

Tomando como punto de partida las capas shp de parcelas rurales y macizos, se realiza un recorte de estos últimos en la menor escala de subdivisión disponible, es decir, Manzanas y Quintas, para los 35 partidos trabajados en la MU 2020. Este criterio se toma a partir de considerar que tanto las Manzanas, como las Quintas del 2010, representan el equivalente al dato de Parcelas Urbanas 2020; dato que fue utilizado en la Etapa 1 de construcción de la Mancha Urbana del mismo año, quedando representado así, en gran medida, la mayor parte de lo ocupado para el 2010.

Partiendo de esta selección se genera un buffer (área de influencia) de 300 metros, obteniendo así una primera aproximación de la ocupación urbana del 2010.

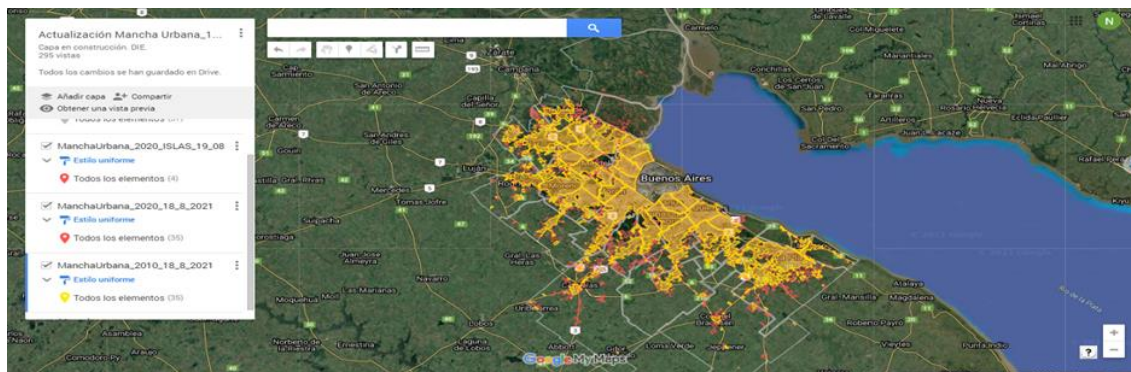
Sobre el resultado obtenido, y considerando los criterios tomados para la Etapa 1, se lleva adelante el ajuste utilizando en conjunto las herramientas de edición de Qgis y Google Earth, como así también tomando como referencia la MU 2020, tanto para el corrimiento como para la ocupación de la MU 2010 generada.

Se utiliza como mapa base las Imágenes Satelitales históricas disponibles en Google Earth, las cuales para el RMBA abarcan el periodo de enero a diciembre del 2010, a excepción de algunos municipios como La Plata, con Imágenes de agosto 2009 (solo cabecera) y Brandsen con Imágenes de julio 2013 (solo cabecera, dado que la anterior para la zona es del 2004).

A través de una herramienta de geoprocursos del software utilizado, se obtiene un nuevo shape con el crecimiento de la mancha. Para ello se trabaja con una superposición de las manchas obtenidas tanto para el 2010 como para el 2020. Se obtiene una nueva capa que muestra la diferencia entre ambas. En esta capa se realiza una “limpieza” para evitar que quede como producto del crecimiento pequeñas islas que son resultado de la diferencia de metodología a la hora de elaborar cada una de las manchas.

Las capas resultantes (crecimiento de la mancha, MU 2010 y MU 2020), se presentan a través de un link de visualización disponible en la web.

**Imagen 6: mancha de crecimiento 2010 – 2020**



Fuente: Elaboración propia. Dirección de Información y Estadística. Subsecretaría de Planeamiento. DGCyE. Mancha Urbana 2010 y 2020 DIE.

3.2 Etapa 2- Incorporación del aspecto normativo de usos del suelo, construyendo la “Mancha Urbana Legal” según la normativa vigente y tomando como marco regulatorio el DL 8912/77.

Para poder completar el análisis de la MU y su posible futura configuración territorial, se considera importante incorporar, al área de estudio, la normativa vigente de usos del suelo, para un total de 35 municipios, que ya cuentan con la Mancha de Ocupación 2020.

Partiendo de que la Ley de Usos del Suelo de la Provincia de Buenos Aires, que responde al Decreto Ley -DL- 8912/77, ya cuenta con información georreferenciada y de acceso público a través del visualizador urBASig, a cargo del Departamento de Sistemas de Información Geográfica, perteneciente a la Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial (DPOUyT), organismo de aplicación de la Ley; es que se seleccionan y reconstruyen los datos para llevar adelante un estudio comparativo entre lo efectivamente ocupado, de uso predominantemente residencial, a diciembre del 2020, y lo que se norma y regula, para tal fin, en cada uno de los municipios.

Con respecto a la información seleccionada cabe mencionar que el DL 8912/77 de Ordenamiento Territorial y Usos del Suelo de la Provincia de Buenos Aires, establece en su Art.5º, tres áreas de delimitación territorial: urbana, complementaria y rural<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Según el Art. 5º:

El **área rural** comprenderá las áreas destinadas a emplazamientos de usos relacionados con la producción agropecuaria extensiva, forestal, minera y otros.



La metodología empleada responde en primer lugar a una selección de datos de usos del suelo, de la fuente oficial disponible, brindada por el Registro Único Urbanístico de la Provincia de Buenos Aires (RU.U.PBA), a través del visualizador de mapas urBASig<sup>4</sup> y de su geo servicio de wfs<sup>5</sup>.

### 3.2.1 Procedimientos:

En primer lugar, desde el visualizador urBASig, se relevó tanto las normativas como las fechas de actualización de los 35 municipios trabajados en la Mancha de Ocupación 2020. Una vez constatado ello desde el servicio de wfs, se obtuvieron los shp de las distintas zonificaciones vigentes a septiembre del 2021, con una posterior actualización a agosto del 2022.

Considerando por lo tanto este marco teórico legal vigente y en virtud de los objetivos se construye una “Mancha Urbana Legal”, para luego superponer y contrastar con la “Mancha de Ocupación Real”<sup>6</sup>, ambas para el año 2020.

De esta manera se identifican los sectores que están o fueron destinados a ocupación residencial y que aún en la actualidad dicha ocupación no ha sido materializada. O por el contrario, se identifican aquellos sectores donde no estaba previsto dicho uso residencial pero que de hecho hoy se encuentran ocupados.

---

El **área urbana** comprenderá dos subáreas: la urbanizada y la semi-urbanizada. Las áreas **complementarias** comprenderán las zonas circundantes o adyacentes al área urbana, relacionadas funcionalmente.

**Art. 6 °** Se entiende por:

**AREA URBANA:** la destinada a asentamientos humanos intensivos, en la que se desarrollen usos vinculados con la residencia, las actividades terciarias y las de producción compatibles.

**SUBAREA URBANIZADA:** el o los sectores del área urbana, continuos o discontinuos, donde existen servicios públicos y equipamiento comunitario como para garantizar su modo de vida pleno. El o los perímetros de esta subárea comprenderán todos los sectores servidos como mínimo con energía eléctrica, pavimento, agua corriente y cloacas.

**SUBAREA SEMIURBANIZADA:** el o los sectores intermedios o periféricos del área urbana, que constituyen de hecho una parte del centro de población por su utilización como tal, con parte de la infraestructura de servicios y del equipamiento necesario, pero que una vez completados pasarán a constituirse en subáreas urbanizadas. A este efecto deberá lograrse como prioridad el completamiento de:

- a) La infraestructura de servicios y el equipamiento comunitario.
- b) La edificación de las parcelas.

**AREAS COMPLEMENTARIAS:** los sectores circundantes o adyacentes al área urbana, en los que se delimiten zonas destinadas a reserva para ensanche de la misma o de sus partes constitutivas, y a otros usos específicos.

<sup>4</sup> <https://www.urbasig.gob.gba.gob.ar/urbasig/>

<sup>5</sup> <http://urbasig.gob.gba.gob.ar/geoserver/urbasig/wfs>

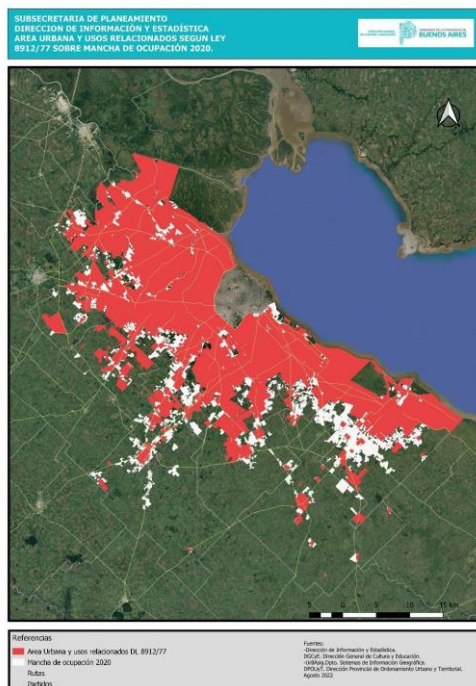
<sup>6</sup> Mancha Urbana 2020. Información georreferenciada generada por la DIE.

El resultado de esta selección determina la categoría considerada como “**Área Urbana y usos relacionados DL 8912/77**” (**Mancha Urbana Legal**), quedando así una primera aproximación a una Mancha Urbana Legal tanto a escala regional como local.

Por último, de lo anterior se obtiene la ocupación que remite a lo exclusivamente residencial actual y futura, es decir una segunda “**Mancha Urbana Residencial Actual y factible de ocupación futura DL8912**” a los fines de detectar zonas sí previstas por la normativa que no registran en la actualidad algún tipo de ocupación.

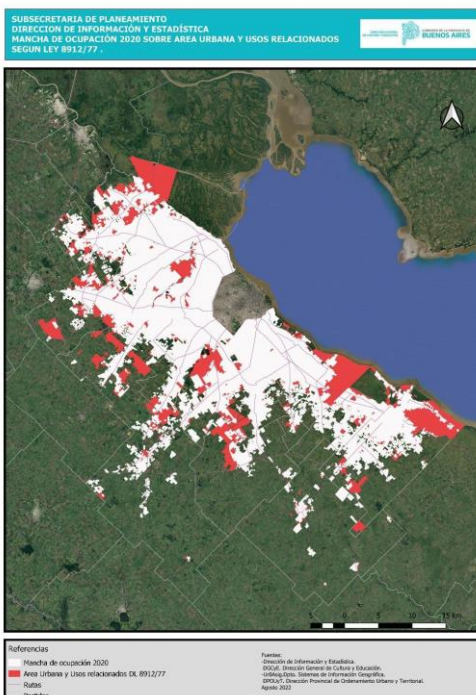
Para ambos casos se compara la Mancha Urbana Legal con la Mancha de Ocupación real 2020, **Mapa 1 y Mapa 2**, obteniendo, por geoprocesos de diferencia a escala de partido, el crecimiento, si lo hubiera, por fuera de la Mancha Urbana Legal, **Mapa 1 a** adquiriendo así la superficie de expansión de la misma, y detectando las áreas o sectores residenciales en el avance de ocupación.

**Imagen 7: área urbana y usos relacionados DL 8912/77**



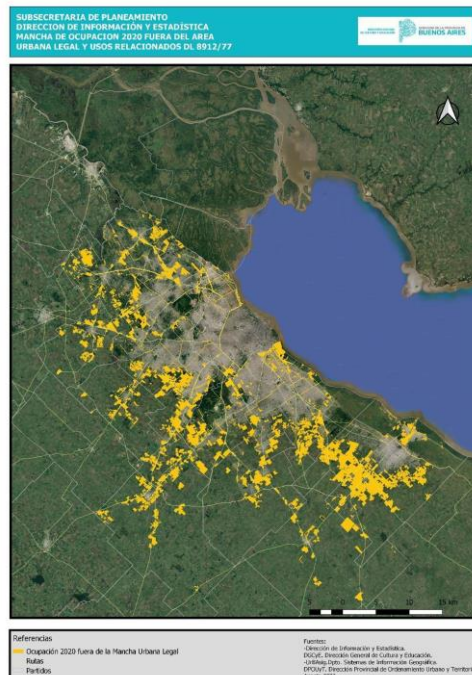
Fuente: Elaboración Propia. Dirección de Información y Estadística. Subsecretaría de Planeamiento. DGCyE. Agosto 2022.

**Imagen 8: comparación mancha urbana 2020 y mancha urbana legal**



Fuente: Elaboración Propia. Dirección de Información y Estadística. Subsecretaría de Planeamiento. DGCyE. Agosto 2022.

### Imagen 9: ocupación 2020 fuera de la mancha urbana legal



Fuente: Elaboración Propia. Dirección de Información y Estadística. Subsecretaría de Planeamiento. DGCyE. Agosto 2022.

3.3 Etapa 3- Análisis del crecimiento de la MU, tanto en términos de expansión como de densificación, específicamente para 34 partidos de la Región Metropolitana -RMBA- entre los periodos 2010-2020.

El proceso de ocupación del suelo con viviendas en diversos sectores de la RMBA es un fenómeno que se manifiesta claramente a través de la expansión residencial, y muy marcadamente en la última década. Sin embargo, también se observa un aumento de dicha ocupación en las mismas áreas y zonas que ya estaban ocupadas en el año 2010, es decir que hubo un aumento de la concentración de viviendas denotando un importante fenómeno de densificación<sup>7</sup>.

Retomando los interrogantes iniciales sobre ¿cuánto aumentó la ocupación residencial entre 2010 y 2020 en aquellas zonas que ya se encontraban urbanizadas? ¿Cuál es la densidad de ocupación actual? ¿Cuál es el aumento de densidad entre 2010 y 2020 en

<sup>7</sup> Densificación entendida como el grado de concentración de viviendas medido en la unidad de análisis radio censal, previamente ajustados los radios al área que ocupa la mancha urbana, es decir recortados al límite de la mancha urbana.

estas últimas zonas?, se procede al cálculo de algunos indicadores poblacionales y a su representación espacial, para poder dar respuestas.

### 3.3.1 Procedimientos:

Para determinar el crecimiento de ocupación (densificación y expansión) en la mancha de ocupación del 2010 y del 2020 en ese período, se utiliza una metodología que implica, en primer lugar, la construcción de diversas capas geoespaciales que permitan, desde el entorno gis, trabajar con superposición y recortes de capas para luego realizar los cálculos de los indicadores de densidades y de crecimiento acordes a la unidad de análisis de representación de los datos, en este caso el radio censal 2010.

Para determinar el crecimiento de ocupación entre los años 2010 y 2020, es necesario trabajar sobre tres recortes territoriales:

- mancha de ocupación 2010,
- mancha de ocupación 2020 y
- mancha de expansión 2010-2020

y realizar las siguientes tareas:

Sobre la mancha 2010:

- Calcular la densidad de viviendas 2010 y 2020, y la densidad de población 2010.
- Determinar el porcentaje de crecimiento de la densidad de ocupación entre los años 2010 y 2020.

Sobre la mancha 2020:

- Calcular la densidad de viviendas 2020 en el área de la mancha urbana 2020 sin contemplar las Urbanizaciones Cerradas.

Sobre la mancha de expansión:

- Determinar el porcentaje de crecimiento de la densidad de ocupación entre los años

2010 y 2020 incluyendo a las urbanizaciones cerradas.

- Analizar la distribución de las unidades educativas “nuevas” (unidades educativas del 2020 que no existían en el 2010).

Cabe resaltar, en primer lugar, que para el año 2020 se utiliza, como variable poblacional aproximada, la cantidad de viviendas particulares por radio censal relevadas por el ADRA 2020<sup>8</sup>, para las localidades superiores a 2.000 habitantes<sup>9</sup>, y disponibles a través del Precenso de Viviendas 2020. Esta selección responde a que dado que las proyecciones de población al 2020 se basan en la dinámica de crecimiento para el 2010, se considera que los datos brindados por el Precenso de Viviendas 2020<sup>10</sup> son una aproximación más actualizada de la existencia de población.

En relación a lo mencionado con anterioridad, los insumos que permiten establecer los cálculos de densidades en función del recorte territorial en los objetivos planteados son:

Radios Censales 2010.

Mancha Urbana de Ocupación 2010.

Mancha Urbana de Ocupación 2020.

Crecimiento de Ocupación o expansión 2010 -2020.

Mancha Urbana de Ocupación, sin considerar lo ocupado por Urbanizaciones Cerradas.

Total de Unidades Educativas al 2020 que no existían en el 2010.

El procedimiento detallado se aplica sobre los 3 recortes territoriales mencionados anteriormente (MU 2010, MU 2020 y Mancha de Crecimiento 2010-2020),

---

<sup>8</sup> Archivo de Domicilios de la República Argentina.

<sup>9</sup> Este dato incluye, además, las viviendas rurales al 2010

<sup>10</sup> Disponible en <https://precensodeviviendas.indec.gob.ar/descargas>. Fecha de relevamiento de los datos Noviembre 2021

Por otro lado se crea una capa de puntos con las unidades de servicio locales existentes en el año 2020, que se encontraban inactivas o no existían en el año 2010, considerándola y denominándola “capa de nuevas escuelas al 2020”

En síntesis se generan 4 capas (shapes):

**Capa 1: Densidad ocupación 2010\_2020:** Para la mancha 2010 se generan los datos de densidades de viviendas censo 2010 y precenso 2020, y el crecimiento de la misma para cada radio censal 2010. También se calcula la densidad de viviendas y de población 2010 para todo el radio completo.

**Capa 2: Densidad crecimiento 2020:** se generan los datos de densidades de viviendas censo 2010 y precenso 2020, y el crecimiento de la misma para cada radio censal 2010 sobre la mancha de expansión.

**Capa 3: Densidad mancha 2020 sin Urbanizaciones Cerradas -UC-:** se generan los datos de densidades de viviendas censo 2010 y precenso 2020, y el crecimiento de la misma para cada radio censal 2010 sobre la mancha total del 2020 sin las UC (mancha 2020 interior y mancha de expansión).

**Capa 4: Unidades de servicio locales “nuevas” al 2020:** Se construye la capa de unidades educativas activas en el año 2020 pero que no existían o al menos no estaban activas en el año 2010. Esta capa se superpone a la mancha de expansión para analizar la relación entre el crecimiento ocupacional y la localización de los nuevos establecimientos educativos. Para salvar las diferencias topológicas causadas por las diversas fuentes utilizadas para la digitalización de las capas, se genera una envolvente (buffer) de 100 mts alrededor de la mancha de expansión para luego superponer con las escuelas nuevas y poder realizar un análisis espacial de dicha relación.

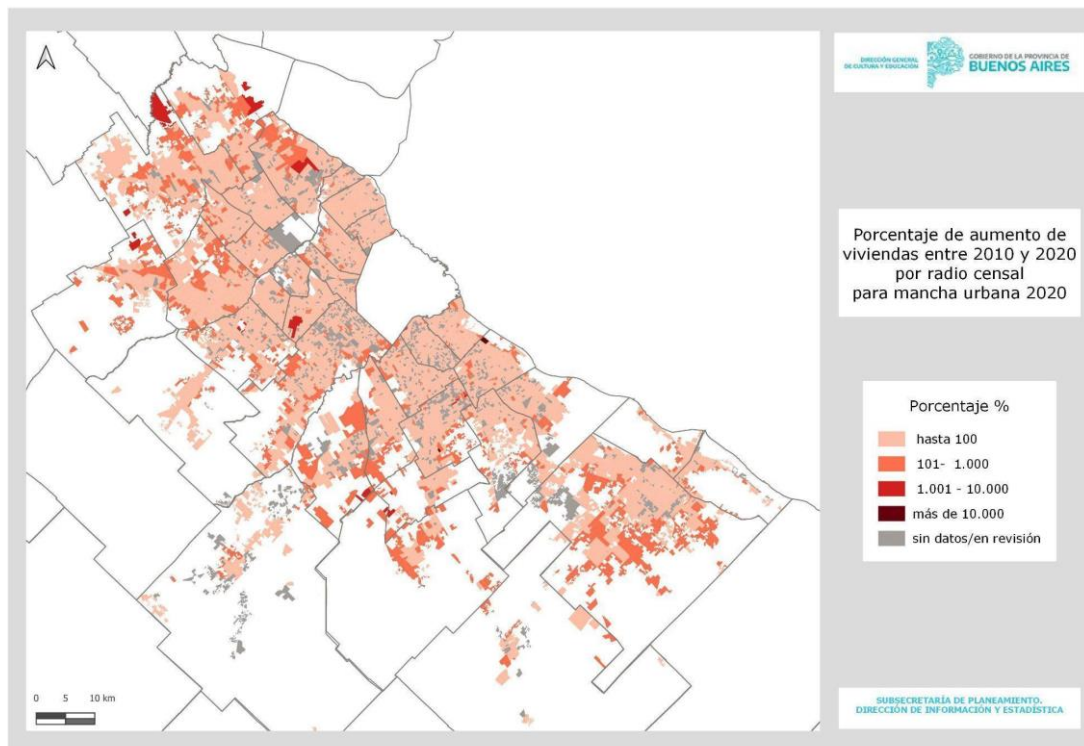
#### 4- RESULTADOS

Los resultados que se obtienen con cada procedimiento y en cada una de las etapas del trabajo, se van conjugando y superponiendo en el entorno GIS para obtener nuevos

insumos (nuevas capas) que luego serán combinadas con otros datos y así poder dar cuenta del fenómeno de expansión que ha registrado la RMBA principalmente, y de su densificación en los últimos 10 años.

A modo de representación gráfica se presentan algunos mapas que muestran el resultado

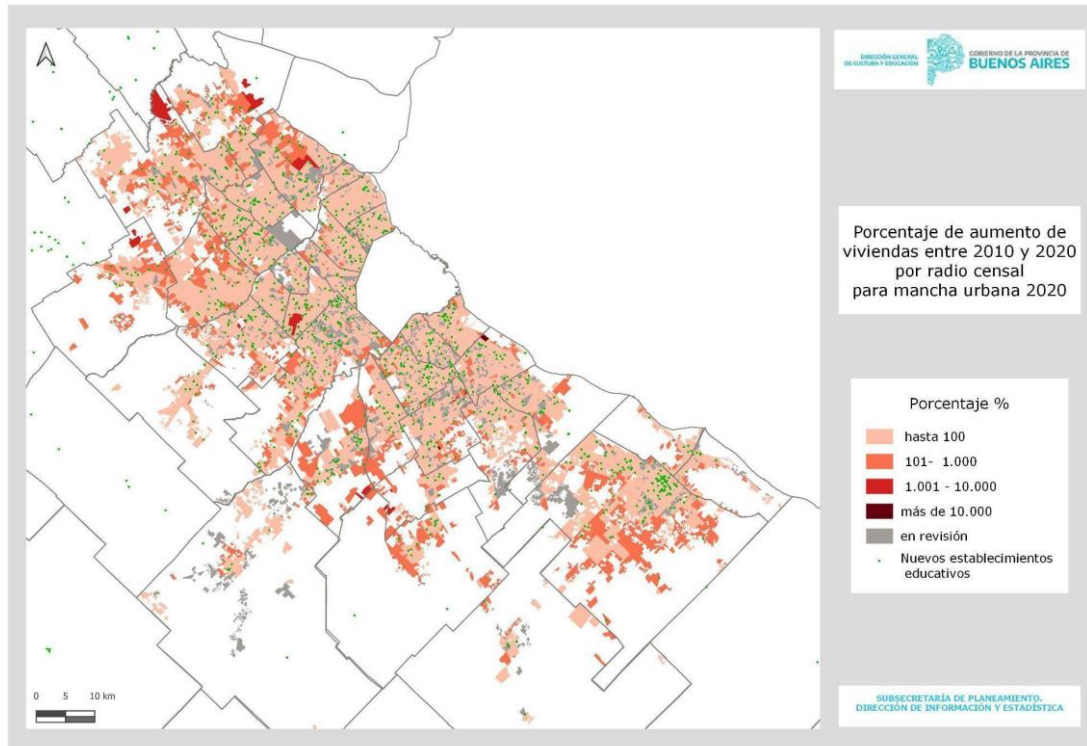
**Imagen 10: mapa de porcentaje de aumento de viviendas 2010-2020 por radio censal 2010, para la mancha 2020.**



Fuente: Elaboración propia en base a los datos del Precenso de Viviendas 2020 - INDEC- Dirección de Información y Estadística. Subsecretaría de Planeamiento. DGCyE. 2022.

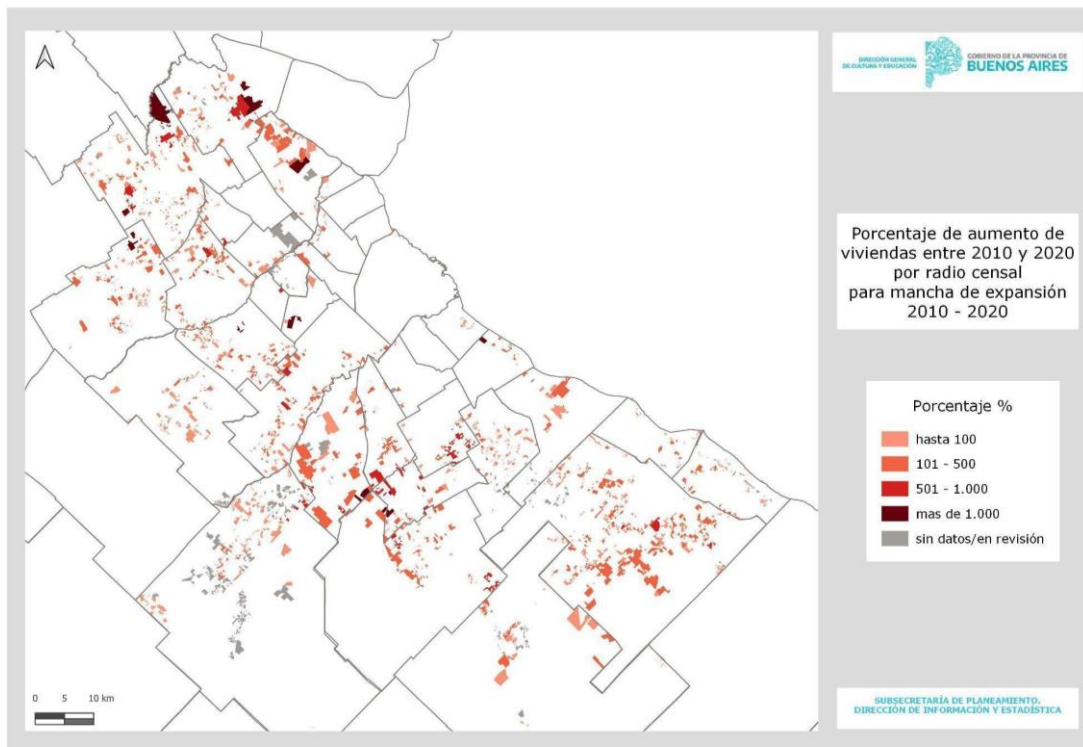


**Imagen 11: mapa de porcentaje de aumento de viviendas 2010-2020 por radio censal 2010, para la mancha 2020 (con superposición de nuevos establecimientos educativos).**



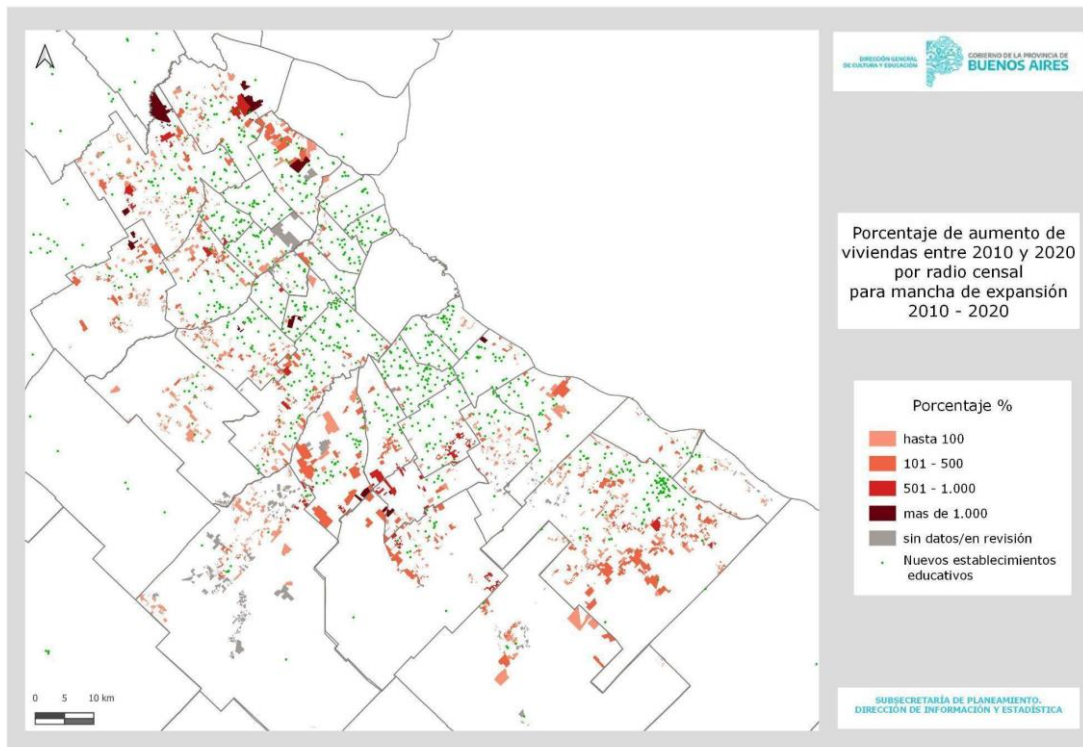
Fuente: Elaboración propia en base a los datos del Precenso de Viviendas 2020 - INDEC- Dirección de Información y Estadística. Subsecretaría de Planeamiento. DGCyE. 2022.

**Imagen 12: mapa de porcentaje de aumento de viviendas 2010-2020 por radio censal 2010, solo para la mancha de expansión.**



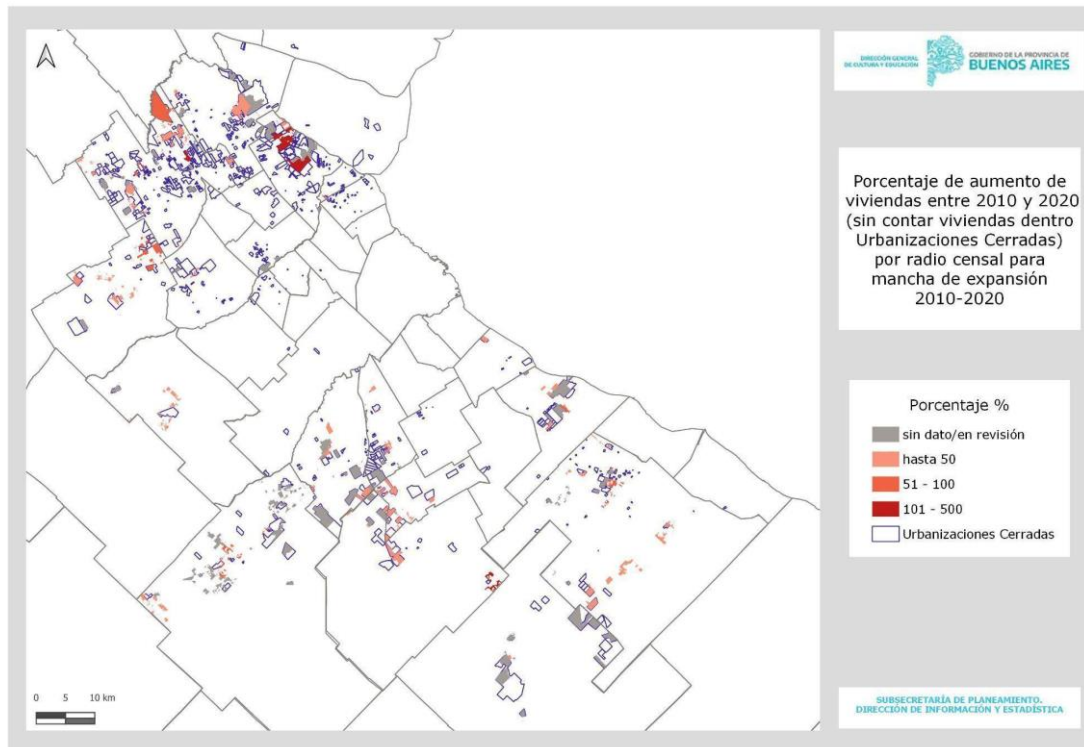
Fuente: Elaboración propia en base a los datos del Precenso de Viviendas 2020 - INDEC- Dirección de Información y Estadística. Subsecretaría de Planeamiento. DGCyE. 2022.

**Imagen 13: mapa de porcentaje de aumento de viviendas 2010-2020 por radio censal 2010, solo para la mancha de expansión (con superposición de nuevos establecimientos educativos).**



Fuente: Elaboración propia en base a los datos del Precenso de Viviendas 2020 - INDEC- Dirección de Información y Estadística. Subsecretaría de Planeamiento. DGCyE. 2022.

**Imagen 14: mapa de porcentaje de aumento de viviendas entre 2010 y 2020 (sin contar las Urbanizaciones cerradas) por radio censal, para mancha de expansión 2010- 2020, con superposición Urbanizaciones Cerradas.**



Fuente: Elaboración propia en base a los datos del Precenso de Viviendas 2020 - INDEC- Dirección de Información y Estadística. Subsecretaría de Planeamiento. DGCyE. 2022. Relevamiento Anual 2010 y 2020.