



MAPAS DEL BUENOS AIRES METROPOLITANO: FUENTES, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS

DOMBROSKI, Lucas Jordán

jordan.dombroski@gmail.com

Becario Doctoral CONICET, Doctorando en Estudios Urbanos,
Instituto del Conurbano, Universidad Nacional de General Sarmiento.

Resumen

El presente trabajo consta de un conjunto de reflexiones y aprendizajes relacionados con la elaboración de cartografía analítica, en cortes históricos, para la investigación. La construcción de esta cartografía desde el redibujo con la utilización de viejos y más recientes planos, como imágenes, supuso una serie de desafíos, que se evidencian en dos aspectos fundamentales. Por un lado, desde el contraste de las diferentes fuentes, producto del perfil de los autores, sus preocupaciones, las fuentes de las que ellos se valieron, los procedimientos llevados a cabo (según las capacidades técnicas en la representación de cada tiempo). Y por otro lado, la intencionalidad en el redibujo que desde el equipo de investigación se buscó dar, considerando algunos aspectos vinculados al proceso de urbanización y tomando algunos elementos de cada fuente. En este punto se fueron generando diferentes imágenes analíticas de carácter interpretativo que van más allá de las fuentes y apuntan a iluminar hipótesis de trabajo.

Considerando las fuentes, las técnicas y los procedimientos aplicados en la construcción de cartografía analítica para la investigación del espacio metropolitano se presentarán una serie de imágenes, que ponen en evidencia las tensiones entre las intenciones de cada plano fuente, con el redibujo, así como las tensiones propias en el proceso de urbanización metropolitano, que se dirimen entre lo construido y lo proyectado, entre el



proceso de urbanización y lo planificado, entre los elementos de escala amplia y los de escala local.

Palabras clave

Redibujo, Mapas, Imágenes y escalas, Imágenes interpretativas, Buenos Aires metropolitano

Introducción

El Buenos Aires metropolitano ha sido objeto de representaciones desde los primeras cartografías de principios del siglo pasado, como el plano catastral Carlos de Chapeaurouge publicado en 1901 que seleccionó de manera intencionada lo que deseaba mostrar, y las cartas topográficas del, por entonces, Instituto Geográfico Militar (IGM, actualmente Instituto Geográfico Nacional) con levantamientos de datos en la primer década del siglo, y que buscó representar diversas cuestiones en la construcción “desde la ilusión de la totalidad” (Novick, et al., 2015). Desde diferentes momentos históricos, la cartografía ha sido una herramienta para el conocimiento, análisis o la intervención que se fue modificando, en sus formas de ser construidas, tanto por avances técnicos como por los intereses del momento. Desde planos que muestran aspectos físicos del territorio y la ciudad a otros que muestran la división del suelo, límites administrativos, o información poblacional en registros de otro nivel de abstracción, como los planos presentados en *El Mapa Social de Buenos Aires* de Horacio Torres (1993); y de planos realizados desde relevamientos y dibujo a mano a los nuevos Sistemas de Información Geográfica SIG. También, existe una serie de trabajos que buscaron dar cuenta del proceso de urbanización con planos en cortes históricos, que desde complejos esquemas metodológicos abordaron fuentes secundarias de diferente tipo, para su elaboración, ejemplo de ello es la serie cartográfica de Vapñarsky presentada en su obra titulada *La Aglomeración Gran Buenos Aires: expansión espacial y crecimiento demográfico entre 1869 y 1991* (2000).

El conjunto de reflexiones y aprendizajes de los que este trabajo da cuenta se dieron en el marco de debates en equipo del proyecto “Planes, Proyectos y Nuevas configuraciones territoriales en la Región metropolitana de Buenos Aires”¹, realizado en conjunto entre el Instituto del Conurbano de la Universidad Nacional de General Sarmiento y la Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires. El objetivo inicial que se poseía al momento de iniciar el trabajo consistía en la elaboración de tres planos históricos del Gran Buenos Aires en los cortes temporales de 1910, 1948 y 1965, y un plano de referencia actual. Desde la intencionalidad de los planos como producto se esperaba poder dejar en evidencia la especificidad de lo

¹ Dirigido por Alicia Novick, Graciela Favelukes y Andrea Catenazzi.

metropolitano desde su configuración espacial con la representación de los diferentes elementos estructurantes.

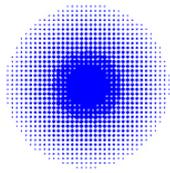
La construcción de cartografía analítica desde el redibujo con la utilización de planos históricos, como imágenes, supuso una serie de desafíos, que se evidenciaron en dos aspectos fundamentales. Por un lado, desde lo metodológico, en el contraste de las diferentes fuentes, producto del perfil de los autores, sus preocupaciones, las fuentes de las que ellos se valieron, los procedimientos llevados a cabo (según las capacidades técnicas en la representación de cada tiempo), y las decisiones en la construcción de esa cartografía. Y por otro lado, la intencionalidad en el redibujo desde el equipo de investigación que procuró dar cuenta de algunos aspectos vinculados al proceso de urbanización tomando ciertos elementos de cada fuente. En este punto se fueron generando diferentes imágenes analíticas de carácter interpretativo que van más allá de las fuentes, como se mostrará más adelante.

Considerando las fuentes, las técnicas y los procedimientos aplicados en la construcción de cartografía analítica para la investigación del espacio metropolitano el objetivo del presente trabajo es dar cuenta de los desafíos metodológicos que se presentaron, así como las hipótesis vinculadas al proceso de crecimiento metropolitano que se iluminaron desde la construcción de imágenes interpretativas. A continuación, se trabajan ambos aspectos en dos apartados.

Técnicas y procedimientos en la construcción de cartografía histórica

Desde la intensión inicial, en el proyecto de investigación, de construir cartografía en diferentes cortes históricos a los fines de poner en relación elementos estructurales de lo metropolitano, se ha devenido en la práctica de la elaboración de ésta como objeto de análisis, y en la construcción de cartografía interpretativa como resultados parciales y en proceso, que se vinculan a hipótesis de trabajo sobre la configuración espacial histórica y el crecimiento de la ciudad.

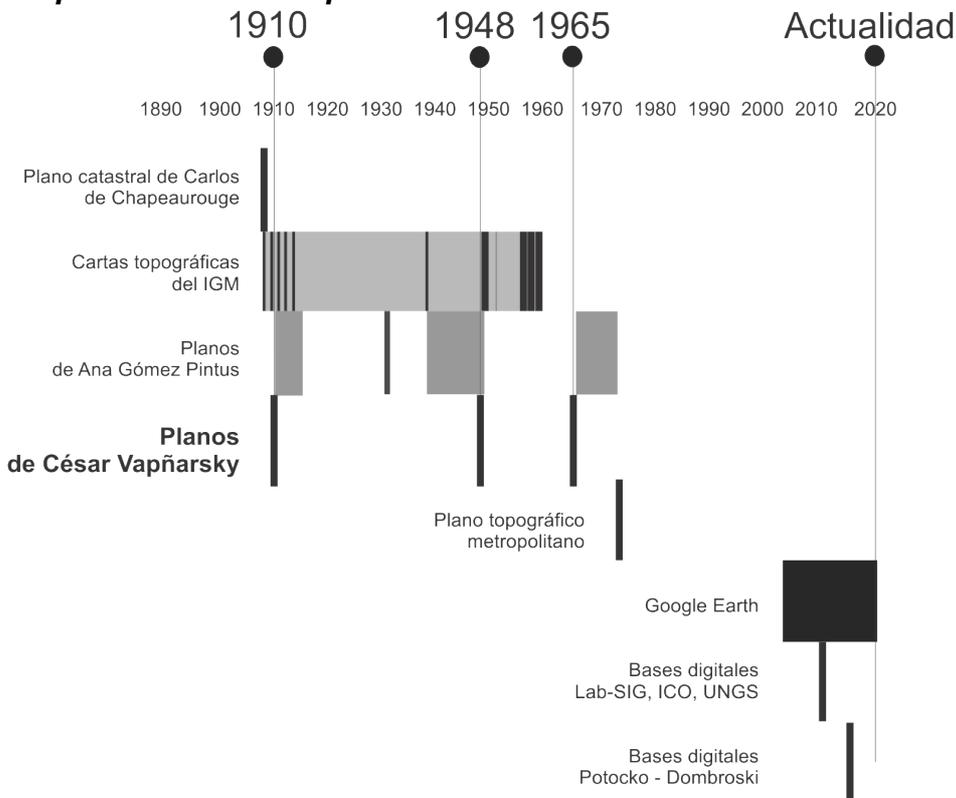
Concretamente, se analizó la información disponible de planos históricos, y bases digitales más recientes, a los fines de identificar las fuentes más pertinentes. Desde la selección de dicha cartografía también fue posible establecer los cortes históricos de interés, así como la información que se podría reconstruir. La siguiente imagen (Figura 1) da cuenta de los cortes seleccionados, y las fuentes que se presentan como registros con diferentes temporalidades. Algunos de los planos se proponen como representaciones de cortes muy específicos, otros como representaciones de períodos. Las cartas topográficas del IGM, por ejemplo, de escala 1 en 50.000, que además fueron insumos para las construcciones de otros autores, poseen diferentes años de levantamientos de datos (entre 1902 y 1915, dependiendo de las áreas, con algunos levantamientos de datos en casos específicos hasta los años '40),



actualizaciones parciales por fotogramas de la Oficina de Estudio del Plan de Buenos Aires del '48 al '50, y de actualizaciones de parcelario entre los años '55 y '60. Como puede verse en la imagen, algunos planos se presentan como cortes definidos en un año específico (marcado en negro) mientras que otros como representaciones de un corto período (marcados en gris), aunque no necesariamente esto significa que la información que los planos muestran son de un momento específico, pues, sobre todo para los casos de los planos más antiguos las construcciones se realizaban desde la sumatoria de informaciones disponibles y relevamientos de diferentes años y por sectores.

Así, las fuentes utilizadas para realizar la cartografía en cortes históricos fueron muy diversas, desde planos catastrales metropolitanos, a planos de infraestructura vial, cartas y planos topográficos de diferentes escalas de 1:250.000 a 1:100.000, y otros de 1:50.000 que se reconstruyeron como mosaicos. También, esquemas de ocupación o crecimiento, imágenes satelitales, y bases de datos digitales.

Figura 1. Esquema de cortes temporales y fuentes consultadas, con sus respectivos años de publicación o actualización



Fuente: elaboración propia



Los cortes históricos se definieron en función de los planos construidos por César Vapñarsky que aportaron la mancha de las áreas ocupadas, con todas sus definiciones metodológicas por detrás. Sobre esa información se sumó el manzanero actual con adaptaciones para su reconstrucción desde otras fuentes.

Desde las bases digitales actuales como punto de partida, y con la cartografía histórica de referencia se fueron superponiendo los registros y reconstruyendo o adaptando la información, construyendo así las capas de, topografía, hidrografía, costa, vialidades, áreas urbanizadas, áreas en consolidación, vías y estaciones de FC, y divisiones municipales. El siguiente cuadro resume las fuentes utilizadas para cada corte histórico y la información consultada o extraída en la elaboración de las capas.

Cuadro 1. Las capas construidas para cada corte histórico según las fuentes consultadas

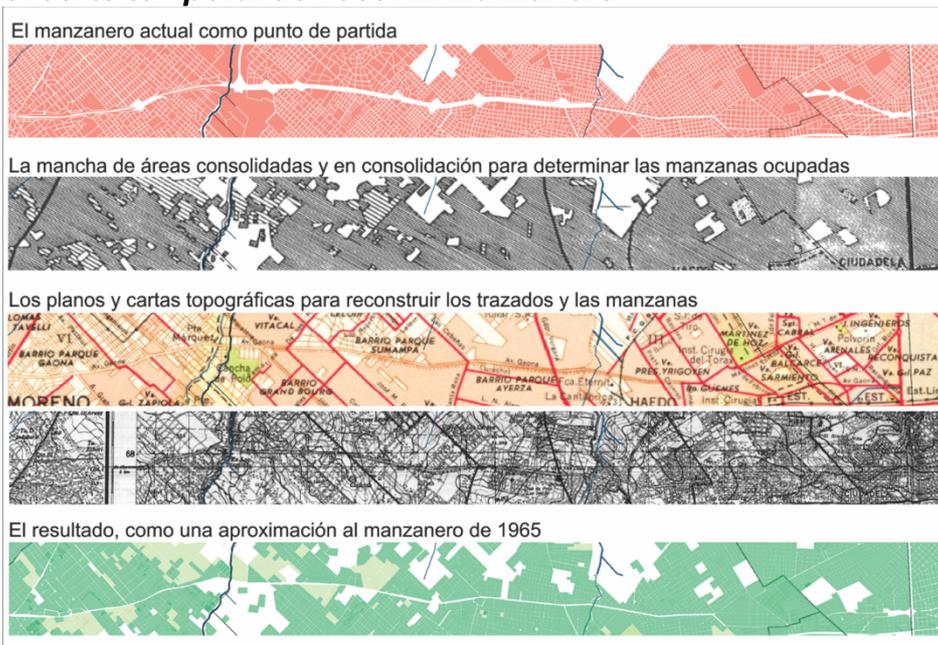
Fuentes	Cortes			
	1910	1948	1965	Actualidad
Plano catastral de Carlos de Chapeaurouge. 1901	División de partidos, Hidrografía, áreas anegadizas, costa e islas.			
Cartas topográficas del IGM. Con levantamientos del 1906 al '13 y actualizaciones hasta el 1959	Curvas de nivel Revisión y reconstrucción de manzanas y trazas de vialidades principales	División de partidos, Hidrografía, áreas anegadizas, costa e islas. Curvas de nivel Revisión y reconstrucción de manzanas y trazas de vialidades principales		
Plano de Ana Gómez Pintus. En sus cortes de 1910 a 1915, 1939 a 1948, y 1965 a 1972.	Trazado de vialidades en diferentes jerarquías (Caminos rurales, Avenidas, Rutas)	Trazado de vialidades en diferentes jerarquías (Caminos rurales, Avenidas, Rutas y General Paz)	Trazado de vialidades en diferentes jerarquías (Caminos rurales, Avenidas, Rutas y Autopistas)	
Plano de César Vapñarsky. En sus cortes de 1910, 1948 y 1965	Delimitación del área urbanizada y en proceso de urbanización			
Plano Topográfico Metropolitano. 1972			División de partidos, Hidrografía, áreas anegadizas, costa e islas. Revisión y reconstrucción de trazas de vialidades principales	
Google Earth. 2017				Hidrografía, áreas anegadizas, costa e islas.
Bases digitales de Lab-SIG, ICO, UNGS. 2015	Manzanero como insumo para darle especificidad al área definida como urbanizada, desde el borrado de las áreas que no correspondían y la reconstrucción de manzanas que desaparecieron (por la traza de autopistas por ejemplo)		Curvas de nivel, y Manzanero como insumo para darle especificidad al área definida como urbanizada, desde el borrado de las áreas que no correspondían y la reconstrucción de manzanas que desaparecieron (por la traza de autopistas por ejemplo)	División de partidos, Curvas de nivel, Manzanero
Bases digitales Potocko – Dombroski. 2015	Vialidades en diferentes jerarquías, Estaciones y vías de FC adaptadas según las fuentes históricas			Vialidades en diferentes jerarquías, Estaciones y vías de FC.

Fuente: Elaboración propia



La siguiente imagen (Figura 2) es ilustrativa del contraste de fuentes y las adaptaciones en la construcción de la capa de manzanero para el corte 1965 en el eje oeste. Pueden verse: las bases digitales de manzanero –del LabSIG, ICO, UNGS– que fueron adaptadas desde el borrado de las áreas no ocupadas y la reconstrucción de las manzanas que la traza de la autopista abrió; la mancha del área consolidada y en consolidación definida por Vapñarky que permitió distinguir las áreas ocupadas de las vacantes; el plano topográfico de 1972 y las cartas topográficas del sector de Moreno y Campo de Mayo del IGM que permitieron reconstruir la cuadrícula desde el trazado de las viejas vialidades, como la ruta 7 a Moreno, que más tarde pasó a ser Acceso Oeste.

Figura 2. Fuentes utilizadas para la construcción de una de las capas para el corte temporal de 1965. El manzanero



Fuente: Elaboración propia

La siguiente imagen (Figura 3) da cuenta del procedimiento de superposición de las cartas topográficas del IGM de Moreno, San Fernando y Campo de Mayo en escala 1 en 50.000 sobre las capas digitales (de manzanero, vialidades en diferentes jerarquías y poblados de la región) en adaptación para el corte de 1948.



Figura 3. Superposición de fuentes y construcción propia. Buenos Aires Metropolitano en 1965



Fuente: Elaboración propia

Entendiendo a los planos como imágenes fuente que “nos informan acerca de quiénes, desde qué técnicas y con qué propósitos representaron al territorio” (Favelukes; Novick; Potocko, 2010), se podría plantear que los desafíos metodológicos en la construcción de la cartografía se vincularon a las dificultades de contrastar la información existente en diferentes registros. Desde el objeto de los planos (catastrales, de crecimiento u ocupación, topográficos, de obras de infraestructuras viales), sus escalas (metropolitana, de sector, o digitales), los años de los datos y publicaciones (las recolecciones de datos, las actualizaciones y los años de publicación), los intereses o preocupaciones de sus autores, ya sean instituciones o profesionales. Estos desafíos metodológicos que en principio se presentaron como problemas se



convirtieron en oportunidades a partir del desarrollo del trabajo en múltiples exploraciones y reuniones de investigación, que obligaron a reflexionar sobre los procedimientos metodológicos llevados adelante por los autores de los planos utilizados, así como sobre los procedimientos propios.

Las imágenes interpretativas y la cartografía intencionada como insumo para comprender el Buenos Aires metropolitano

Desde el planteo inicial que supuso la tarea de construir cartografía en cortes históricos se han abordado dos cuestiones que permitieron llevar los resultados mucho más allá de lo esperado. Por un lado, la práctica de la elaboración de la cartografía como objeto de análisis, que permitió reflexionar además sobre las fuentes desde diferentes contrastes y la intencionalidad de sus autores. Por el otro, la elaboración de cartografía interpretativa como resultados parciales y en construcción, que permiten, desde las capas digitales construidas ponerlas en relación; y que, se vinculan a hipótesis de trabajo sobre la configuración espacial histórica y el crecimiento de la ciudad.

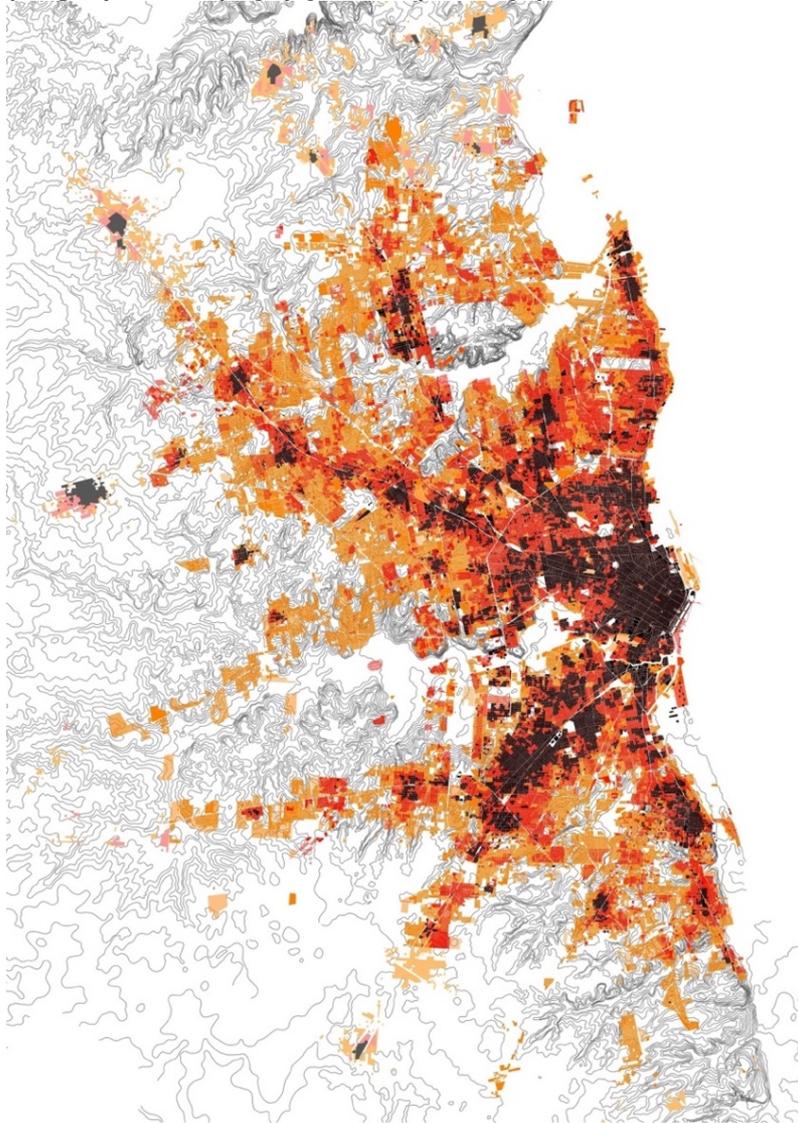
Desde la práctica de la elaboración de la cartografía como objeto de análisis, se trabajó en la puesta en contraste entre diferentes fuentes utilizadas y otros planos o esquemas, evidenciando tanto procedimientos metodológicos de sus autores como reflexiones sobre la construcción de cartografía en general. Las representaciones de los trazados, las parcelas, los pozos de agua o cavas, las edificaciones, -y en otra escala- los ríos, vialidades principales, divisiones municipales y la “mancha” del área urbanizada u ocupada; fueron diferentes aspectos apreciables en los planos en la búsqueda de entender ¿Qué representar? ¿Cómo? y ¿Para qué? Desde este planteo se seleccionó la información de interés y los cortes considerando la intencionalidad del plano fuente, que dejaron su marca sobre el nuevo producto construido.

Este tipo de procedimientos permitió comprender que más que planos como imágenes o productos finales el resultado del trabajo constó de una serie de construcciones cartográficas *ad hoc* que permiten dar cuenta de manera parcial acerca de la configuración metropolitana y sus procesos según las preguntas específicas que se formulan a la información gráfica. Y estas respuestas deberán remitir a las fuentes, técnicas y procedimientos utilizados en la construcción cartográfica.

Desde la elaboración de cartografía interpretativa como resultados parciales y en proceso se construyeron diferentes productos, desde los cortes históricos con las capas definidas (topografía, hidrografía, costa, vialidades, áreas urbanizadas, áreas en consolidación, vías y estaciones de FC, y divisiones municipales) a otros que superponen las mismas capas en diferentes cortes históricos (Figura 4) o planos de un mismo corte histórico con algunas capas “apagadas” o enfatizadas.



Figura 4. Las áreas ocupadas del Gran Buenos Aires en los Cortes 1910 (negro), 1948 (rojo) y 1965 (naranja)

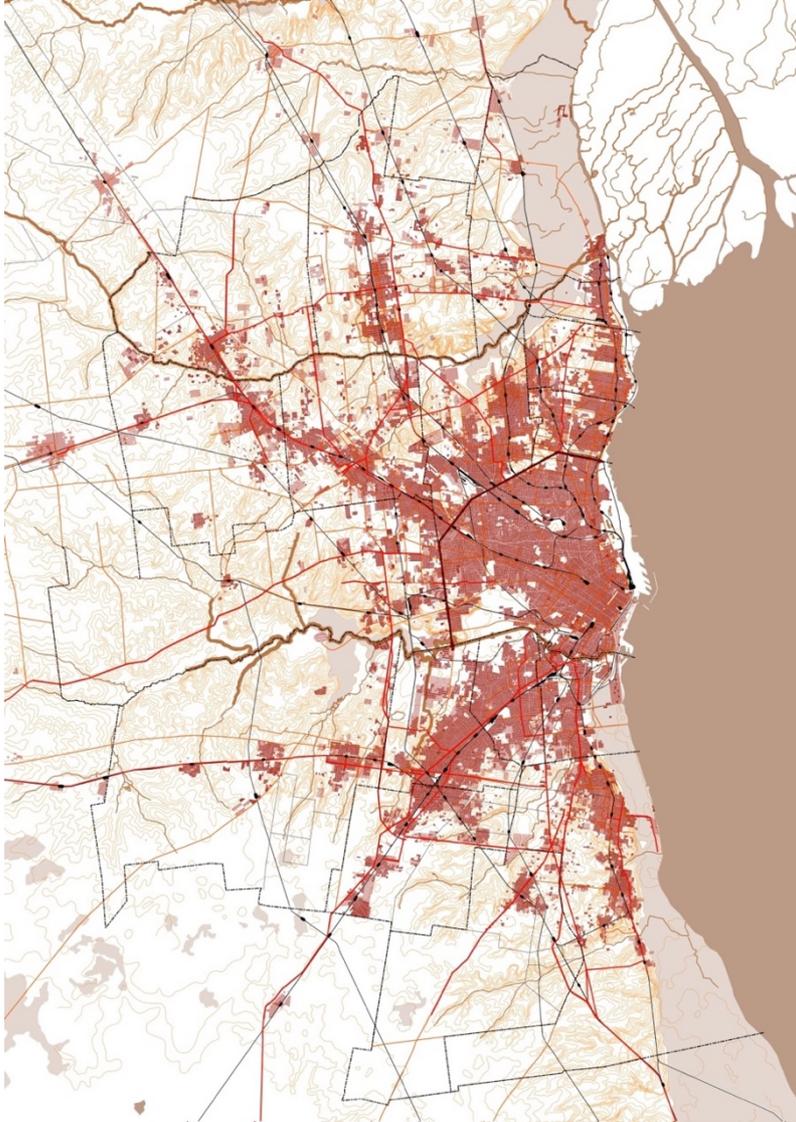


Fuente: elaboración propia

El resultado general de la recolección de información desde diferentes fuentes permitió realizar planos con información diversa, nunca antes puesta en relación en la escala metropolitana en diferentes cortes históricos. Así, se puede observar la relación de las zonas altas con los recorridos del FC, o los cambios en relación con el proceso de urbanización al habilitarse zonas antes anegadizas, a partir de construcciones del dique Roggero, o las canalizaciones del Riachuelo o la zona baja del Reconquista. También se pueden observar los impactos de las construcciones de vialidades o generación de nuevas estaciones de FC en el proceso de urbanización. En el siguiente plano (Figura 5) se pueden observar las diferentes capas construidas para el corte de 1948.



Figura 5. Buenos Aires metropolitano en el corte 1948



Fuente: elaboración propia

La figura 5, puesta en diálogo con los otros cortes temporales construidos, y como una imagen analítica y de carácter interpretativo va más allá de los objetivos iniciales y apunta a reflexionar sobre el proceso de ocupación del espacio metropolitano. Desde este tipo de imágenes es posible interrogar las hipótesis comúnmente esgrimidas en los estudios de lo metropolitano que han consistido en definir el crecimiento histórico como en “tentáculos” (Chiozza, 1983) o “mancha de aceite” que se extienden, mientras que para tiempos más recientes se definen como crecimiento de archipiélago o disperso, que si bien se tratan de idealizaciones construidas a los fines de transmitir las ideas, es preciso matizarlas como tales. Pues, los planos construidos muestran, que algunos ejes de urbanización se encuentran bien definidos desde principios de



siglo, pero el proceso no fue lineal y homogéneo, evidenciándose extensiones vinculadas a vías secundarias en diferentes zonas, cercanas a cursos de agua de las principales cuencas, o en relación con las tempranas vialidades de conexión transversales a los ejes de ferrocarril que generaron un crecimiento disperso, y en algunas áreas fragmentadas o discontinuas.

A partir de muy pequeñas alteraciones de colores, grosores de líneas, opacidades, para cada capa, que se utilizaron en la definición de diferentes salidas gráficas, se evidenciaron sensibles cambios en la intencionalidad del plano resultante.

Reflexiones finales

Recuperando las figuras de 3 a 5 del artículo, es posible señalar interpretaciones diferentes que hablan sobre la imagen cartográfica en tanto fuente (a), capa (b) y producto(c).

a) Como fuente. La primera de las imágenes muestra una superposición de información que permite poner en relación modos diferentes de interpretar lo metropolitano, pues se trata de un ejercicio de manipulación de las fuentes que obliga a preguntarse sobre las escalas del dibujo y lo dibujado, las relaciones entre lo físico y lo inmaterial graficado, los grosores de líneas y colores, o las superposiciones de información y vacíos, entre otras cuestiones.

b) Como capa. La segunda imagen, muestra una superposición de información de diferentes cortes temporales, señalando la potencialidad de la construcción de cartografía histórica mediante los SIG, que permite cruzar y discriminar los datos según diversos objetivos, permitiendo la construcción de imágenes analíticas e interpretativas *ad-hoc* con fuerza de hipótesis respecto del proceso de urbanización metropolitano.

c) Como producto. Desde una perspectiva morfológica, la última imagen nos permite visualizar diferentes relaciones entre elementos y dar cuenta del proceso de urbanización como una re-interpretación de lo metropolitano que pone en juego cosas diferentes a las que hasta ahora estaban siendo consideradas desde lo histórico.

Finalmente, si bien falta mucho por hacer, es evidente que la cartografía como imagen de lo metropolitano no es un insumo menor a la hora de dar cuenta de los procesos de constitución del espacio urbano.



Bibliografía

Chiozza, E., (1983) La integración del Gran Buenos Aires. En: *Buenos Aires: historia de cuatro siglos*, compilado por José Luis Romero, (421-449). Buenos Aires: Abril.

Favelukes, G.; Novick, A. y Potocko, A. (2010) Mapas, esquemas e indicios. Las cartografías de la Quebrada de Humahuaca. *Registros*. Volumen 7, 184-209.

Novick, A.; Favelukes, G. y Vecslir, L. (2015) Mapas, planes y esquemas en la construcción del Gran Buenos Aires. *Anales del IAA*. Volumen 45 (1), 55-72. En <http://www.iaa.fadu.uba.ar/ojs/index.php/anales/article/view/162/148>

Torres, A. (1993) El Mapa Social de Buenos Aires 1940-1990. *Serie Difusión* N° 3 SI/FADU/UBA.

Vapñarsky, C., (2000) *La Aglomeración Gran Buenos Aires: expansión espacial y crecimiento demográfico entre 1869 y 1991*. Buenos Aires: Eudeba.