
Territorios y temporalidades de la ciudad digital. Ejercicios para la desnaturalización del Google Street View y sus datos

Gutman, Margarita; Nesprias, Javier; Puppo, Ximena

gutmanm@newschool.edu; inesprias@gmail.com;

ximena.puppo@gmail.com

The New School, Observatorio Latinoamericano, Programa
Conflictos en el Espacio Digital.

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Arquitectura, Diseño y
Urbanismo, Instituto de la Espacialidad Humana (UBA, FADU, IEH).

Línea temática 4. Metadatos. Datos sobre datos

(Buscar y que nos busquen a través de nuestras palabras)

Palabras clave

Metadatos, Google Street View, Desnaturalización,
Ciudad Digital, Conflictos

Resumen

La opacidad de la información proveniente de sistemas algorítmicos complejos, así como la naturalidad con la cual los usuarios reciben y entregan datos a las grandes corporaciones del capitalismo de plataformas, reclaman una mirada crítica que arroje luz sobre este escenario. El estudio de los metadatos sobre los cuales está construida la enorme cantidad de información que diariamente recibimos a través de múltiples pantallas, es de crucial relevancia para asegurar la transparencia y consistencia en la fundamentación de las evidencias de todo análisis, interpretación, razonamiento, afirmación o propuesta de acciones y/o políticas públicas.

Esta ponencia problematiza la “construcción de una imagen ideológica o tendenciada de una ciudad estable, dada y neutral” (Fernández, 2020:10) producida por sistemas de información geográfica como Google Maps y Google Street View (GSV). Expone una selección de evidencias originadas en un proceso de búsquedas que denominamos el Explorador TecnoSocial (ETS) cuya metodología y resultados hemos presentado detalladamente en ediciones anteriores de estas mismas Jornadas. Dicho trabajo visibiliza la emergencia en el espacio digital de conflictos originados en vulnerabilidades territoriales.

Esto nos permite indagar sobre los criterios utilizados para la construcción del mapa digital de google tanto en su dimensión territorial como temporal y reflexionar sobre sus implicaciones.

En síntesis, este trabajo propone contraponer la neutralización y el congelamiento de los escenarios que presentan los recorridos del GSV con las manifestaciones de conflictividades urbanas que surgen del ETS en una selección de sitios del AMBA a escala de polígonos y fragmentos.

Nota previa: La presentación gráfica completa del presente trabajo puede consultarse en el siguiente enlace:

https://observatorylatinamerica.org/pdf/2021/CiudadDigital2021julio01_JornadaSi/GUTMAN_AnexGrafico_TerritoriosyTemporalidadesCiudadDigital_JornadasSI2021.pdf

1. Introducción

En el espacio digital, la naturalidad con que los usuarios reciben la información que producen los complejos sistemas algorítmicos del capitalismo de plataformas y le entregan los datos que los alimentan, reclama una mirada analítica y crítica que exponga su opacidad y desnaturalice su uso.

Entendemos que el estudio de los metadatos sobre los cuales está construida la enorme cantidad de datos e información que diariamente recibimos a través de múltiples pantallas, es de crucial relevancia para asegurar la transparencia y consistencia de las evidencias que sostienen todo análisis, crítica o propuesta de acciones y/o políticas públicas.

En sus reflexiones sobre la ontología y epistemología de los datos y las infraestructuras digitales, Rob Kitchin (2014) se opone a la aceptación de los datos en su valor nominal y a su consideración como neutrales, objetivos y de naturaleza pre-analítica. Sostiene en cambio, junto a otros estudiosos, que los datos no son ni neutrales, ni objetivos, ni pre-analíticos, sino que están determinados por factores técnicos, económicos, éticos, temporales, espaciales y filosóficos; y que no existen de modo independiente de las ideas, instrumentos, prácticas, contextos y conocimientos que se usan para generarlos, procesarlos y analizarlos. Los datos siempre implican una selección y una construcción, nunca están dados sino que deben ser activamente extraídos y contruidos. Más aún, Kitchin especula sobre la palabra “dato” que proviene de Latin *dare* (el acto de dar) y sostiene que debería haber sido “capta”, derivada del Latín *capere* que significa “tomar”. En sus textos nos urge a reconocer la inherente naturaleza contingente de los datos y sus infraestructuras digitales, la política implícita que conllevan y sus problemas técnicos y metodológicos. Los datos, entonces, no reflejan el mundo, sino que activamente lo enmarcan y lo construyen. (Kitchin, 2014: 2-9)

En ese sentido, esta ponencia problematiza la “construcción de una imagen ideológica o tendenciada de una ciudad estable, dada y neutral” (Fernández, 2020:10) producida por sistemas de información geográfica como Google Maps y Google Street View (GSV). Para ello se contrasta información contenida en dichas plataformas corporativas con un conjunto de evidencias producido en un proceso de búsqueda y análisis que denominamos el Explorador TecnoSocial (ETS). El mismo está orientado a visibilizar la emergencia, en una selección de plataformas del espacio digital (Webs, Blogs y Youtube), de conflictos originados en vulnerabilidades territoriales, cuyas demandas fueron emitidas por emisores locales como vecinos y comunidades, es decir lo que podemos considerar como “voces plebeyas”. La metodología y resultados de estas

búsquedas han sido presentado detalladamente en ediciones anteriores de estas mismas Jornadas.¹

Se debe destacar que los datos construidos en este proceso de búsqueda del ETS y así como los producidos y presentados en este texto tienen explicitados los criterios con los que se construyeron, así como la metodología utilizada. Cumplen con las condiciones que deben tener los datos: son discretos, inteligibles, agregativos, con metadata asociada, pueden ser relacionados entre sí y con otros datos para proveer información o apreciaciones que no saldrían solo de comparar los datos entre sí. Son sólidos porque son de primera fuente, es decir que están mediados sólo por la interpretación humana de primera mano de los resultados de las búsquedas digitales, y no están mediados por otras infraestructuras de datos que pueden hacer perder el rastro de su significado. Siguiendo con Kitchin, es posible afirmar que no son neutrales, ni pre analíticos, ni objetivos, sino que están construidos con el objetivo de identificar y difundir las vulnerabilidades territoriales tal como emergen en el espacio público digital, y dar visibilidad a las situaciones de exclusión y vulnerabilidad social y ambiental que se manifiestan en un sector de AMBA. Estos datos exponen su marco ideológico, ético y valorativo, y por lo tanto están disponibles para ser utilizados y reutilizados con pleno conocimiento de su alcance.

Entendemos que el empleo de la tecnología digital desde una perspectiva de derechos e inclusión social, evidencia que las tecnologías digitales generadas por corporaciones (por ej. Google Street View) producen -por intención o por omisión- resultados que discriminan a ciertos sectores de la población vulnerable siguiendo las tendencias establecidas. En otras palabras, se puede entender que la discriminación u omisión de la población con vulnerabilidades

¹ Gutman, M.; Nesprias J.; Puppo, X. (2019). "Explorador Tecno Social. Herramientas visuales para el estudio de demandas territoriales que emergen en el Espacio Público Digital (Región Metropolitana de Buenos Aires, 2000-2015)", en Daich, L.; Dalle, L. (Comp.) (2019), *Actas XXXIII Jornadas de Investigación y XV Encuentro Regional SI + Imágenes. Prácticas de investigación visual* (Pp. 45-70). Recuperado de:

<https://publicacionescientificas.fadu.uba.ar/index.php/actas/article/view/1228/1657>

Gutman, M.; Nesprias, J. y Puppo, X. (2018). "Explorador Tecnosocial. Emergencia de conflictos territoriales del municipio de La Matanza en el espacio público digital (2000-2015)". En Sorda, G. (Ed.) (2018), *Actas de las XXXII Jornadas de Investigación y XIV Encuentro Regional FADU-UBA. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Secretaría de Investigaciones* (Pp. 1304-1334). Recuperado de: <https://publicacionescientificas.fadu.uba.ar/index.php/actas/article/view/409/666>

Gutman, M.; Nesprias, J. y Puppo, X. (2017). "Exploraciones alternativas en el espacio digital. La emergencia de los arroyos en las demandas territoriales de las cuencas Matanza-Riachuelo y Sarandí-Santo Domingo (2000-2015)". En Sorda, G. (Ed.) *Actas SI + desnaturalizar y reconstruir: XXXI Jornadas de Investigación y XIII Encuentro Regional FADU-UBA. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Secretaría de Investigaciones*. Recuperado de: <http://www.fadu.uba.ar/post/1314-220-ao-2017-actas-de-jornadas-anuales-si-desnaturalizar-y-reconstruir>

Gutman, M.; Nesprias, J. y Puppo, X. (2016). "Exploraciones virtuales: Avellaneda, Lanús, Lomas de Zamora. Anticipaciones extradisciplinarias en el ciberespacio producidas por conflictos territoriales (2000-2015)". En Rodríguez, G; G. Sorda y G. Tello (Ed.), *Actas SI + configuraciones, acciones y relatos: XXX Jornadas de Investigación y XII Encuentro Regional FADU-UBA. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Secretaría de Investigaciones*. Recuperado de: <http://www.fadu.uba.ar/post/1035-220-ao-2016-actas-de-jornadas-anuales-si-configuraciones-acciones-y-relatos>

es asimismo, y en parte, una consecuencia del mercado del espacio digital que reproduce las tendencias determinadas por potenciales consumidores para los cuales la población de escasos recursos no es objeto de interés. Pero también es posible remontar dicha situación haciendo un uso redireccionado de la misma tecnología hacia la visibilización de la vulnerabilidad, y hacer uso de las posibilidades reales de emancipación que ofrece el desarrollo tecnológico, es decir encontrar y entrar en las grietas del sistema tecnológico corporativo, para exponer la vulnerabilidad social y ambiental, y reclamar su espacio dentro de la “ciudad digital”, representación que rápidamente se está extendiendo como una segunda naturaleza, como un proxy de la “ciudad formal”, repitiendo los patrones de discriminación instalados.²

En síntesis, este trabajo propone contraponer la neutralización y el congelamiento de los escenarios que presentan los recorridos del GSV con las manifestaciones de conflictividades urbanas que surgen del ETS. El ámbito geográfico comprende las unidades administrativas del AMBA adyacentes a los límites entre el Conurbano Bonaerense y la CABA, en el cual se identifican dos escalas de análisis denominadas a efectos de este trabajo: polígonos y fragmentos. Esta comparación nos permite indagar sobre los criterios utilizados para la construcción del mapa digital de Google tanto en su dimensión territorial como temporal y reflexionar sobre sus implicaciones, cuestiones que se incluyen en apartado final.

Luego de este primer apartado introductorio, esta ponencia contiene un segundo apartado que presenta la construcción de las categorías de análisis necesarias para interpretar la geolocalización del material reunido en el ETS, identificando 22 fragmentos en los que se concentran múltiples demandas y los polígonos que los constituyen. En el tercer apartado estos fragmentos y polígonos del ETS se confrontan con la malla y las imágenes del senderismo virtual del GSV a los fines de establecer grados de cobertura dentro de los polígonos en dicha plataforma: cobertura completa, incompleta o parcial de los polígonos del ETS en el GSV, y se analizan datos y metadatos disponibles. El cuarto apartado estudia la complejidad de las temporalidades que manifiesta la cobertura del GSV³ y se concluye con las observaciones más destacadas.

² Parte de estas notas introductorias han sido tomadas de Gutman, M.; Versace, I.; Nesprias, J.; Nesprias, J. y Puppo, X. (2020). Territorios Emergentes: vulnerabilidad urbana y espacio público digital. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2016-2018). En *Revista institucional de la Defensa Pública de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires*, n° 20.

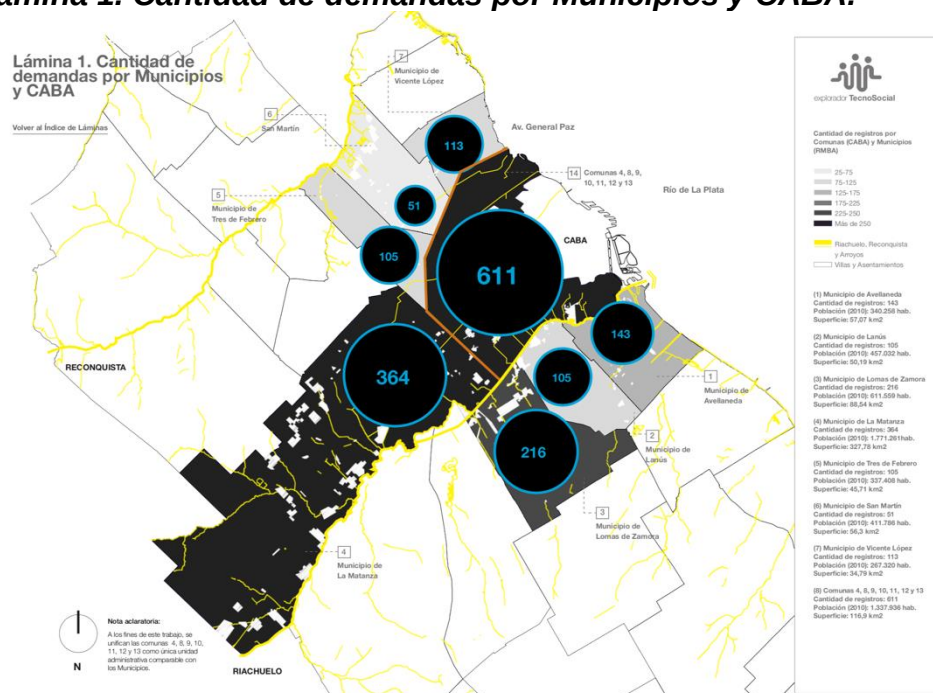
³ El análisis presentado en este trabajo fue realizado a partir de registros de Google Street View realizados entre abril y junio de 2021.

2. Unidades de análisis: Polígonos y Fragmentos

Como se ha mencionado, el corpus de registros del que parte este escrito está conformado por 1.632 demandas originadas en problemas territoriales ubicados en los 7 municipios del conurbano y las 7 comunas de la CABA adyacentes al Riachuelo y la Avenida General Paz. Es decir, los municipios de Avellaneda, Lanús, Lomas de Zamora, La Matanza, Tres de Febrero, San Martín y Vicente López y las comunas 4, 8, 9, 10, 11, 12 y 13 (Lámina 1).

A partir de ese corpus de demandas se construyó una cartografía digital que requirió crear un lenguaje gráfico específico para su visualización y geolocalización. El resultado fue la utilización de “puntos”, “polígonos” y “líneas” que expresan las diversas demandas en el territorio (Lámina 2).

Lámina 1. Cantidad de demandas por Municipios y CABA.



Fuente: Elaboración propia. Explorador TecnoSocial, 2021. Para ver esta figura en mayor definición, ver Lámina 1 en el Anexo Gráfico Digital disponible on line.

Lámina 2. Mapeo de demandas.



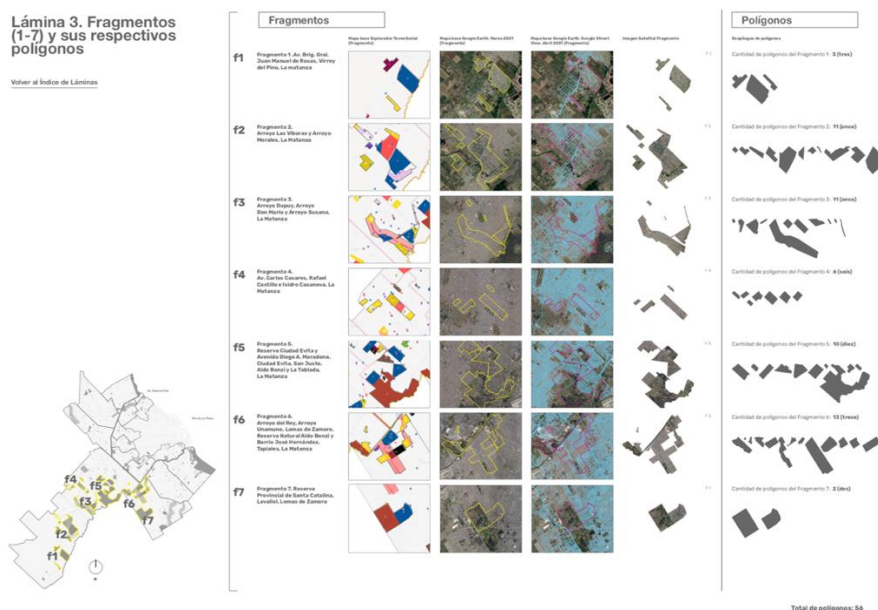
Fuente: Elaboración propia. Explorador TecnoSocial, 2021. Para ver esta figura en mayor definición, ver Lámina 2 en el Anexo Gráfico Digital disponible on line.

Como “**puntos**”, se tradujeron al mapa dos tipos de demandas: por un lado aquellas que involucran un espacio físico acotado con coordenadas específicas, como puede ser la intersección de dos calles, una escuela u otro edificio; y por otro lado, también se utilizaron puntos para ubicar demandas que quizás presentan un mayor alcance territorial pero los archivos audiovisuales o artículos no brindan información suficiente como para definir un polígono. En estos últimos casos, se localizaron las coordenadas del lugar de reunión de los vecinos involucrados. A través de “**polígonos**” se expresaron aquellas demandas por conflictos en diversos barrios, grandes predios u otros sectores urbanos con límites identificables. Las “**líneas**” revelan demandas referidas, principalmente, a los arroyos y también a sectores de calles o avenidas.

El trabajo de geolocalización de las demandas permitió identificar territorios de mayor o menor conflictividad según la concentración o dispersión de las mismas. Una vez reconocidos los sectores de mayor conflictividad, es decir aquellos en los que hay mayor concentración de demandas, se delimitaron los **fragmentos** territoriales que analizamos en el presente trabajo (Láminas 3, 4 y 5). Dichos fragmentos se definen por la superposición de polígonos, por situarse de manera adyacente unos de otros, o por proximidad a algún elemento territorial como puede ser el cauce de un arroyo, un predio, una avenida u otro.

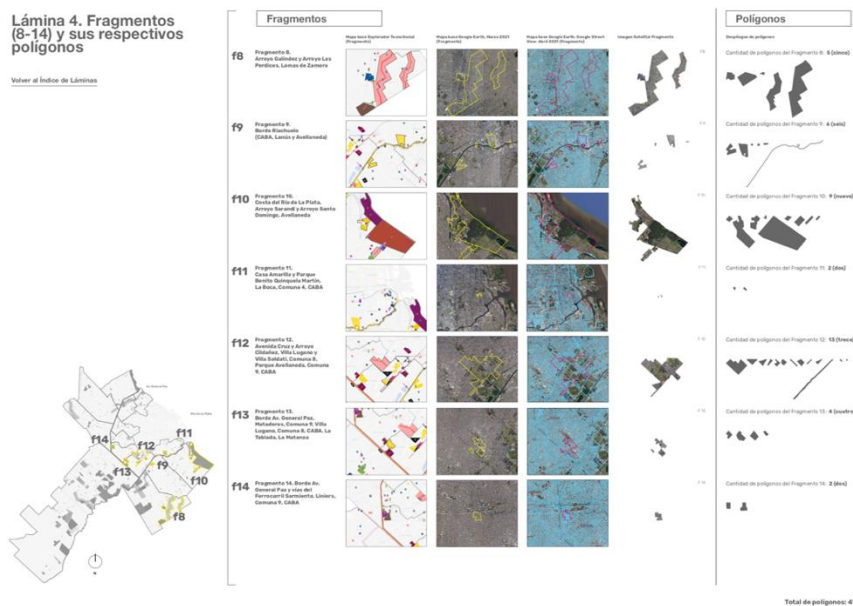
En total son **22 los fragmentos** territoriales en los que reconocen problemáticas múltiples, interconectadas entre sí. De ellos emergen reclamos de gran complejidad en los que los temas medioambientales, urbanos y habitacionales se entrelazan constantemente.

Lámina 3: Fragmentos (1-7) y sus respectivos polígonos.



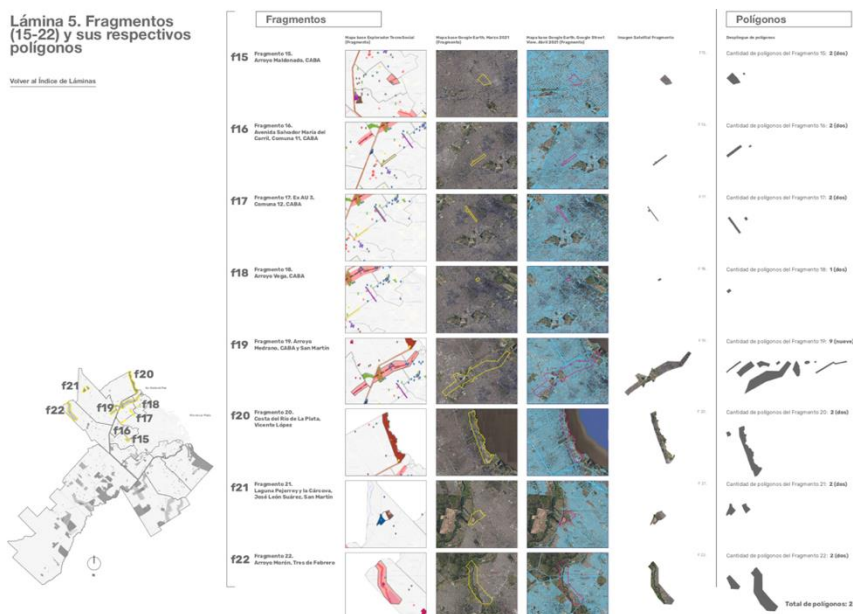
Fuente: Elaboración propia. Explorador TecnoSocial, 2021. Para ver esta figura en mayor definición, ver Lámina 3 en el Anexo Gráfico Digital disponible on line.

Lámina 4: Fragmentos (8-14) y sus respectivos polígonos



Fuente: Elaboración propia. Explorador TecnoSocial, 2021. Para ver esta figura en mayor definición, ver Lámina 4 en el Anexo Gráfico Digital disponible on line.

Lámina 5: Fragmentos (15-22) y sus respectivos polígonos



Fuente: Elaboración propia. Explorador TecnoSocial, 2021. Para ver esta figura en mayor definición, ver Lámina 5 en el Anexo Gráfico Digital disponible on line.

En las Láminas 3, 4 y 5 se presentan los 22 fragmentos definidos sobre el mapa realizado (columnas 1 y 2). Los mismos fueron superpuestos con la fotografía satelital de Google (columna 3) y con la grilla del GSV (columna 4). Se definen asimismo los polígonos que constituyen cada fragmento (columna 6). Este modo de presentación de los fragmentos permite diversas aproximaciones a los mismos. Por ejemplo, al observar la fila del Fragmento 22 (Arroyo Morón, Tres de Febrero), se reconocen no solo sus bordes sino la textura de la foto satelital y también el grado de avance de la malla celeste del GSV (en este caso muy bajo). Por último, se reconocen los polígonos que, en este caso, al superponerse definen el fragmento.

3. Polígonos: grados de cobertura en GSV

A partir la lectura de la grilla incluida en las láminas incluidas en el apartado anterior, y en especial de la columna cuatro, se reconoce que los 119 polígonos que conforman los 22 fragmentos presentan muy diversa cobertura de la malla celeste del GSV. En este apartado se definen y analizan en particular los diversos grados de cobertura que tienen los polígonos en el GSV. Es decir, que se observa el nivel de registro que existe de estos polígonos en la ciudad digital corporativa de Google.

Como se ha mencionado, este ejercicio surge de considerar al GSV como una segunda naturaleza de la ciudad debido al uso intensivo de sus mapas e imágenes en cuestiones cotidianas, profesionales y académicas. Mediante esta comparación, se trata de visibilizar vacíos existentes, territorios y situaciones que, a los ojos desprevenidos del usuario del GSV, resultan velados.

A modo de síntesis del análisis realizado se presentan a continuación los seis grados de cobertura definidos a partir de la observación minuciosa de los diversos polígonos. Estos son: (3.1.) Nula; (3.2.) Casi Nula; (3.3.) Parcial Baja; (3.4.) Parcial Alta; (3.5.) Casi Completa; (3.6.) Completa.

3.1. Cobertura Nula

El grado de cobertura nula refiere a polígonos que el GSV no recorre y que se manifiestan como “vacíos” en la ciudad digital corporativa de Google. De los 119 polígonos 24 de ellos tienen cobertura nula.

Dentro de esos 24 polígonos se identifican diferentes grupos según su condición funcional (usos del suelo). En primer lugar, se registran 2 polígonos que responden a uso industrial; 4 polígonos donde prevalece el uso residencial; 7 polígonos que pueden ser agrupados por “conflictos en el uso del suelo o áreas vacantes”, tratándose de tomas de predios, y los CEAMSE González

Catán y Villa Domínico, entre otros; y finalmente, 11 polígonos que son áreas verdes (reservas naturales, costas, parques, plazas).

A los fines de este trabajo nos resulta interesante detenerse en la Reserva de Ciudad Evita (Fragmento 5, Municipio de La Matanza), la Reserva Natural de Aldo Bonzi (Fragmento 6, Municipio de La Matanza), la Reserva de Santa Catalina (Fragmento 7, Municipio de Lomas de Zamora) y la Costa de Avellaneda (Fragmento 10, Municipio de Avellaneda).

Tal como se observa en la Láminas 6a y 6b (Anexo Gráfico Digital), los polígonos que resultan “áreas verdes” y que en la mayoría de los casos emergen por demandas por la protección del patrimonio ambiental, la lucha por la declaración de ese patrimonio como reserva,⁴ la denuncia de falta de mantenimiento y mejoras del espacio público,⁵ en la ciudad digital corporativa presentan el mismo tratamiento que un espacio privado. Esta cuestión constituye un nudo problemático de interés para profundizar en futuros avances.

3.2. Cobertura Casi Nula

El grado de cobertura casi nula refiere a polígonos donde el GSV recorre menos del 25% de sus calles. Dentro de los 119 polígonos se identificó un conjunto de 23 cuya cobertura es casi nula, y de los cuales 21 corresponden a zonas de uso residencial. Si bien los barrios presentan configuraciones muy distintas (villas, asentamientos, barrios residenciales, barrios que se ubican en las inmediaciones de arroyos), se destacan por cantidad de repeticiones y son preponderantes en esta categoría.

Dentro de este grupo emergen polígonos tales como el Barrio Nicole (Fragmento 2, La Matanza), Barrio Juan D. Perón "La Palangana" (Fragmento 3, La Matanza), Barrio 17 de noviembre o "Barrio Tongui" (Fragmento 6, Lomas de Zamora), Predio Papa Francisco (Fragmento 12, Comuna 8), por nombrar algunos; y otros cuya configuración se determina por barrios y las inmediaciones de Arroyos: tal es el caso del Arroyo Morales (sector Barrio Los Álamos, Fragmento 2, La Matanza).

En este análisis, además de registrar el porcentaje aproximado de cobertura - es decir, el porcentaje de recorrido de sus calles a través de la plataforma

⁴ Ver las siguientes demandas: Ciudad Evita Vive (mayo, 2011), "Vecinos de Ciudad Evita por el pedido de declaración del Bosque de Ciudad Evita como Reserva Natural" [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <https://ciudadevitavive.wordpress.com/2011/05/10/sera-reserva-natural-bosque-de-ciudad-evita/>
Red de Vecinos en Acción (junio, 2009), "Adhesión Reserva Aldo Bonzi" [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <https://vecinosenred.blogspot.com/2009/06/pedido-de-adhesion-reserva-aldo-bonzi.html>

⁵ Ver las siguientes demandas:
[Parque Domínico]. (julio, 2015). "Parque Domínico - La Gente". Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=3h6gSxhsAqE> (última visita 22/06/2021).
[Maritza Ro k]. (julio, 2015). "Parque Villa Dominico No SE TOCA". Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=Ssn8bwNNZg> (última visita 22/06/2021).

GSV- se registran los escenarios que se visualizan y las condiciones materiales de sus calles, al mismo tiempo que los niveles de accesibilidad que presentan.

Vaya como ejemplo el Barrio Las Achiras (Fragmento 6, La Matanza). Tal como se presenta en la Lámina 7 (Anexo Gráfico Digital), en este polígono sólo resulta posible recorrer cuatro calles: Plaza Huincul, Gorriti, Lobos, Los Nogales.

El análisis de los tramos recorribles por el senderismo virtual del GSV demuestra que todas las vías que transitan los vehículos de la flota de Google son calles asfaltadas. Aun así, puede observarse que existen otras cuya condición material es la misma, pero quedan descartadas de los itinerarios (calles asfaltadas Pío XXI, Bolivia y Los Alerces).⁶ Es decir, no son únicamente las calles de tierra las que se eliminan del recorrido.

Por otro lado, si se observa con detenimiento el esquema de la planta recorrible por el senderismo virtual (Lámina 7, Anexo Gráfico Digital), tampoco se identifican transformaciones en el trazado que resulten condicionantes a la hora de definir los trayectos.

La lectura de estos aspectos para cada uno de los 21 polígonos de uso residencial con cobertura casi nula, no permitió identificar patrones. Es decir, la materialidad de las propias arterias y la ruptura en la continuidad de las trazas, no son las únicas variables que producen bordes digitales en la ciudad digital corporativa.

Podría afirmarse que estos bordes digitales se presentan como aleatorios o azarosos, en tanto son variables y no presentan criterios de definición claros. Del análisis de los datos y metadatos del GSV no resulta posible entender los criterios con los que se resuelven los límites de la cobertura, lo cual se hace evidente en esta selección de casos en barrios con infraestructura insuficiente, villas y asentamientos. Esta problemática constituye otro nudo interesante para analizar.

⁶ Calle Avelino Díaz 30, Villa Madero, Buenos Aires. Fecha de Imagen: abril 2019 @Google. En la imagen se observa la calle Pío XII asfaltada, aun así, no es posible ingresar. Ver enlace: https://www.google.com/maps/@-34.7071536,-58.4815287,3a,83y,294.58h,82.98t/data=!3m6!1e1!3m4!1sF3MtE9q_1ieZrGeJHZguNA!2e0!7i16384!8i8192 (Última visita 17-06-2021).

Calle Antogafasta s/n. Villa Madero, Buenos Aires. Fecha de Imagen: abril 2019 @Google. Ver enlace:

https://www.google.com/maps/@-34.7037311,-58.4865298,3a,75y,93.68h,94.8t/data=!3m6!1e1!3m4!1spzFUjQfWwB_MvfgMNkBXsQ!2e0!7i13312!8i6656

(Última visita 17-06-2021).

Calle Juárez Celman 93. Villa Madero, Buenos Aires. Fecha Se observa la calle Los Alerces asfaltada, aun así, el GSV no entra. Fecha de Imagen: abril 2019 @Google. Ver enlace: <https://www.google.com/maps/@-34.7050981,-58.4878623,3a,75y,223.92h,75.44t/data=!3m6!1e1!3m4!1sSZnz19wPCjfx7wdx7HgSuQ!2e0!7i16384!8i8192> (Última visita 17-06-2021).

3.3. Cobertura Parcial Baja

El grado de cobertura parcial baja refiere a polígonos donde el GSV recorre menos del 50% de sus calles. Dentro de los 119 polígonos se identificó un conjunto de 27 con este tipo de cobertura, de los cuales 19 corresponden a zonas de uso residencial. Si bien los barrios presentan configuraciones muy distintas, resultan preponderantes en esta categoría. Se trata de barrios como Los Ceibos (Fragmento 2, La Matanza), Barrio Don Juan (Fragmento 3, La Matanza), Barrio Altos de Castillo (Fragmento 4, La Matanza), y las villas La Veredita (Fragmento 9, Comuna 8), Villa 15 (Fragmento 9, Comuna 8), Villa Inflamable (Fragmento 10, Avellaneda), entre otros.

Los ocho polígonos restantes, corresponden a territorios que son atravesados por arroyos y que en la mayoría de los casos emergen por demandas por inundaciones, por el pedido de obras hídricas y por temas de contaminación⁷: Arroyo Don Mario, (Fragmento 3, La Matanza), dos tramos del Arroyo Susana (Fragmento 3, La Matanza), Arroyo del Rey (Fragmento 5, Lomas de Zamora), Arroyo Unamuno (Fragmento 5, Lomas de Zamora), Arroyo Santo Domingo (Fragmento 10, Avellaneda), Arroyo Sarandí (Fragmento 10, Avellaneda), Arroyo Medrano (Fragmento 19, CABA), Arroyo Morón (Fragmento 22, Tres de Febrero).

Para ejemplificar se toman los casos de los arroyos Unamuno y Morón.

El polígono del Arroyo Unamuno corresponde al tramo ubicado en Villa Fiorito, Lomas de Zamora. Tal como se observa en la Lámina 8 (Anexo Gráfico Digital), el arroyo no es reconocido por la malla celeste del GSV. El cauce del arroyo genera un cambio en el trazado, y eso parece establecer un límite para el itinerario de los vehículos de la flota de Google. Asimismo, resulta pertinente destacar que en dicho tramo el Mapa de Google lo reconoce como un “Arroyo” sin especificar su nombre.

⁷ Para el caso del Arroyo Don Mario, ver: Barrios de Pie La Matanza (diciembre, 2008), “Cooperativa Arroyo Morales: Jornada ambiental junto a los vecin@s” [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <http://barriosdepielamatanza.blogspot.com/2008/12/cooperativa-arroyo-morales-jornada.html>; Arroyo Susana: [Ana Claudia Salvatierra]. (octubre, 2014). “ARROYO SUSANA G. LAFERRERE PDO.LA MATANZA 20 de octubre del 2014”. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=nUyXGgSmP9o> Arroyo del Rey: [martin flugelman]. (agosto, 2011). “Recorrida Arroyo del Rey”. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=WkcYI2U0O68> Arroyo Unamuno, ver: InfoRegión (febrero, 2009), “Pidieron obras para evitar inundaciones en el Arroyo Unamuno”. Recuperado de: <http://www.inforegion.com.ar/vernota.php?id=176173&dis=1&sec=1> Arroyo Santo Domingo: [IDENF UTN Avellaneda]. (diciembre, 2011). “Arroyo y Costa ¡en peligro!”. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=2B6zN06B1IQ> Arroyo Sarandí: [Olivia Siris]. (octubre, 2014). “INFOSECLA- EXPERIMENTO ECOLOGICO EN ARROYO SARANDI”. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=9G-tnSU7HhM> Arroyo Medrano: [Agencia Popular de Comunicación Suramericana]. (abril, 2013). “Dramático rescate en Buenos Aires (Barrio Mire/Saavedra-CABA), cerca del Shopping DOT (1ra Parte)”. Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=wNjojP1g_u0 Arroyo Morón, ver: El1Digital (noviembre, 2014), “Aumentan los evacuados en Tres de Febrero”. Recuperado de: <http://www.el1digital.com.ar/articulo/view/47760/>

El polígono del Arroyo Morón corresponde a un tramo adyacente al barrio Altos de Podestá en Tres de Febrero. Allí, sucede una situación similar, el cauce del arroyo pasa inadvertido tal como se observa en la Lámina 8 (Anexo Gráfico Digital). La “cuadrícula celeste” no lo reconoce, lo pasa por alto dejando un “vacío” o “silencio”. En consecuencia, el GSV tampoco lo advierte al guiarse por el sistema de calles y cuadras de la “ciudad formal”.

3.4. Cobertura Parcial Alta

El grado de cobertura parcial alta refiere a polígonos donde el GSV recorre entre el 50% y 75% de sus calles. De los 119 polígonos, solo ocho de ellos presentan este tipo de cobertura, y su uso del suelo es mayormente residencial. Se trata de casos de vivienda de interés social, en particular de grandes conjuntos como Soldati (Fragmento 12, CABA) y Piedrabuena (Fragmento 13, CABA); barrios de alta vulnerabilidad, como la Villa 21-24 (Fragmento 9, CABA); barrios residenciales como el Barrio Giardino (Fragmento 3, La Matanza), en oposición sectores de gran exclusividad como la costa de Vicente López (Fragmento 20).

La condición de accesibilidad física de los polígonos de este grupo es variable según el caso. Si se observa, por ejemplo, la traza urbana circundante a cada polígono, en la mayoría de los casos ésta se ve alterada al interior de los mismos y dicha alteración responde a diversos factores. Por un lado, se encuentran los grandes conjuntos habitacionales como Piedrabuena y Soldati (Lámina 9, Anexo Gráfico Digital), en los que, dada su génesis proyectual, se advierte una ruptura de las típicas manzanas urbanas de 120 x 120 m. Lo mismo sucede en el caso de la Villa 21-24 (Lámina 9, Anexo Gráfico Digital), donde la traza se ve interrumpida a partir de un límite claro y se advierten otras lógicas urbanas, de gran densidad edilicia y muy poco espacio público. En todos estos casos, tanto en la Villa como en los grandes conjuntos, existe un “adentro y un afuera”. Es decir, se reconocen delimitaciones físicas bien marcadas de esos barrios.

Como se ha enunciado en párrafos anteriores, no es posible identificar patrones entre las condiciones físicas de accesibilidad de los polígonos y el grado de cobertura del GSV. Si bien en estos casos se identifica una ruptura en la continuidad de las trazas, no son las únicas variables que producen bordes digitales en la ciudad digital corporativa. Esta observación refuerza la idea, ya mencionada, de que los bordes que define la ciudad digital corporativa son aleatorios o azarosos.

3.5. Cobertura Casi Completa

El grado de cobertura casi completa refiere a polígonos donde el GSV recorre más del 75% de sus calles. Son 14 los polígonos que presentan este grado de

cobertura y en todos prevalece el uso residencial del suelo. Entre ellos se encuentran los barrios Borgward (Fragmento 4, La Matanza), San Carlos (Fragmento 4, La Matanza), Circunscripción 3ra. de Ciudad Evita (Fragmento 5, La Matanza), Circunscripción 5ta. de Ciudad Evita (Fragmento 5, La Matanza), Villa Independencia (Fragmento 7, Lomas de Zamora), Villa 20 (Fragmento 12, CABA), y Villa Jardín (Fragmento 9, Lanús), entre otros.

En la mayoría de los casos se trata de barrios de densidad baja con trazados claros y accesibles. Se puede observar que 12 de los 14 polígonos presentan buen grado de accesibilidad, en tanto no presentan irrupciones bruscas entre la trama que los circunda y la trama al interior de los mismos. Los dos casos en los que la observación anterior no se cumple son Villa 20 (Fragmento 12, CABA) donde se identifican límites físicos claros que definen el barrio, y Ciudad Evita (Fragmento 5, La Matanza), ya que no se trata de un sistema de calles y manzanas típicas. Estas alteraciones, sin embargo, no impiden ni dificultan el recorrido a través del GSV.

Al igual que en los polígonos del punto anterior (3.4), en los 14 analizados aquí tampoco es posible identificar patrones entre las condiciones físicas de accesibilidad y el grado de cobertura del GSV. Si bien los casos de Villa 20 y Ciudad Evita representan una ruptura en la continuidad de las trazas, esa ruptura no produce cortes ni bordes en la malla celeste del GSV.

Finalmente, se debe observar que la cobertura casi completa presenta algunos vacíos que con ojos desprevenidos podrían pasarse por alto. Lo interesante es que esos vacíos no son inocentes, ya que en la mayoría de los casos se trata de pequeños sectores en los que se reconocen problemas de vulnerabilidad urbana y habitacional. Con estas características se detectó el polígono del Arroyo Medrano, que contiene parte de CABA y Villa Maipú en San Martín. En la Lámina 10 (Anexo Gráfico Digital), se advierte que no todas las calles internas del Barrio Mitre fueron relevadas por el GSV, mientras que a unos metros nada más se relevaron casi la totalidad de los recorridos comerciales interiores del shopping DOT.

3.6. Cobertura Completa

El grado de cobertura completa refiere a polígonos donde el GSV recorre la totalidad de sus calles. Dentro de los 119 polígonos se identificó un conjunto de 21 que presentan cobertura completa, en los que prepondera el uso residencial/comercial. Más allá de su condición funcional, se debe destacar que la localización de estos polígonos no resulta casual, en tanto más de la mitad de ellos (12) se ubican dentro de los límites administrativos de la CABA.

Si bien, como dijimos antes, la mayoría de los polígonos definen barrios residenciales de la CABA, es de destacar que en este grado de cobertura

también aparecen espacios verdes como el Parque Saavedra (Fragmento 19, CABA) y otros predios que son de dominio público pero que tienen acceso restringido como Tecnópolis (Fragmento 19, Vicente López) (Lámina 11, Anexo Gráfico Digital). El grado de cobertura de estos espacios nos permite preguntarnos sobre la selección aleatoria de espacios verdes públicos que se incluyen en la ciudad digital corporativa. Como se ha mencionado anteriormente, existen grandes predios de reservas naturales u otros parques que tienen cobertura nula.

Los 21 polígonos que poseen una cobertura completa presentan, a su vez, buenas condiciones de accesibilidad y calles asfaltadas. Asimismo, exhiben un trazado claro y accesible, que continúa la traza que los circunda.

3.7. Nudos problemáticos que se distinguen

Un análisis de los resultados obtenidos por grados de cobertura permite identificar una serie de nudos problemáticos que presentan diferentes escalas y complejidades. Los criterios según los cuales se han obtenido los datos y metadatos de este proceso de búsqueda, construcción de categorías y grados de cobertura del ETS han sido explicitados. En contraste a esto, al revisar los datos los datos y metadatos disponibles en el GSV observamos que no ofrece –salvo el *time machine*–, explicitados los criterios con los cuales se construyeron sus datos (recorridos y visualizaciones) resultando opaco, azaroso o aleatorio el proceso de construcción de los datos del GSV.

- En primer lugar, se identifica un nudo problemático a partir de los límites que adquieren en la ciudad corporativa lo “**público**” y lo “**privado**”. En este punto, resulta interesante contraponer los resultados de las búsquedas del ETS con el tratamiento y grado de cobertura del GSV: los polígonos que resultan “áreas verdes” --que en la mayoría de los casos emergen por demandas por la protección del patrimonio ambiental y la lucha por la declaración de ese patrimonio como reserva, la denuncia por falta de mantenimiento y mejoras del espacio público--, en la ciudad digital corporativa presentan el mismo tratamiento que un espacio privado.
- Como se ha enunciado en los apartados anteriores, respecto a la condición de accesibilidad de los polígonos, no es posible identificar patrones. Podría afirmarse que los **bordes digitales** en la ciudad digital corporativa se presentan como aleatorios o azarosos (variables) en tanto no presentan criterios claros y transparentes (Lámina 7, Anexo Gráfico Digital).
- El ejercicio de construir una cartografía digital a partir de las demandas registradas por el ETS y compararla con los grados de cobertura del

GSV permite observar en el GSV la emergencia de **territorios velados**. Es decir, territorios omitidos que no existen porque no se representan, porque no se recorren, como el caso del Arroyo Morón, y porque no se nombran, como es el caso del Arroyo Unamuno. La “cuadrícula” del GSV cubre los cauces de los arroyos como si allí nada sucediera, o bien, no los reconoce y los pasa por alto dejando un “vacío” o “silencio”. En consecuencia, el GSV tampoco los advierte al guiarse por el sistema de calles y cuadras de la “ciudad formal” (Lámina 8, Anexo Gráfico Digital).

- Finalmente, para los casos de cobertura completa y cobertura casi completa resulta interesante detenerse en los tiempos de la cobertura, es decir, en las fechas en que cada polígono fue relevado y las actualizaciones que presenta hasta junio del 2021. Esto obliga a reflexionar sobre el tiempo que tardó el GSV en “ingresar” a ciertos sectores de la CABA y AMBA, al mismo tiempo que desnaturalizar las **temporalidades complejas** que el GSV propone para ser recorridas como si sucedieran en un mismo momento. Estas cuestiones se revisan en el apartado siguiente.

4. Temporalidades complejas

En este apartado se aborda el problema del tiempo en la ciudad digital. A partir de una selección de polígonos definidos por las demandas localizadas en el ETS, hemos realizado dos ejercicios en los que observamos con detenimiento y desde distintas perspectivas la ventana del *time machine* que ofrece GSV.

Se seleccionaron para este ejercicio dos polígonos en la CABA: Villa 20 en Villa Lugano y Barrio Mitre en las cercanías del arroyo Medrano.

Como primera aproximación, se recorren los bordes de los dos polígonos mencionados y nos detenemos a observar cuantas veces el GSV se acercó a estos barrios, pero no avanzó más allá de determinadas calles o avenidas. Vemos entonces como a través del tiempo, la ciudad digital ha repetido o reforzado los bordes materiales que ya presentaba la ciudad en su dimensión física.

En una segunda instancia de este apartado se presenta un ejercicio de senderismo virtual sobre una selección de calles interiores de Villa 20 para observar minuciosamente el comportamiento del *time machine*. Esta vez con el fin de detectar saltos temporales u otras características que pueden llegar a pasar inadvertidas y ser naturalizadas por usuarios desprevenidos.

4.1. Bordes Temporales, merodear barrios vulnerables

En esta primera aproximación se pone atención en los primeros registros que presentan las calles y avenidas que actúan como bordes de Villa 20 y Barrio Mitre, y también en la cantidad de actualizaciones que esos bordes tienen. Con este ejercicio se identifican los bordes temporales que presenta la ciudad digital, los cuales se definen a partir de haber detectado saltos de tiempo entre los registros de las calles y avenidas de borde y los registros de las calles al interior de los polígonos. La idea de borde temporal nos permite considerar que cada vez que GSV llegó y pasó por esas calles y/o avenidas y no avanzó más allá, fue construyendo un surco digital/temporal. La analogía del surco, o incluso de la hendidura, nos permite pensar en marcas digitales que puede dejar el GSV al pasar tantas veces por un mismo sitio, las cuales pueden tomar mayor relevancia cuando se las contrasta con los aspectos físicos de los barrios mencionados.

- Los bordes de Villa 20

El caso de Villa 20 resulta muy interesante ya que, si bien actualmente tiene una cobertura casi completa, por años fue uno de los muchos polígonos que el GSV excluyó de la dimensión digital de la ciudad.

Entre 2013 y 2016 era posible acercarse al barrio hasta determinadas calles o avenidas a partir de las cuales no se podía seguir avanzando. En ese período, lo que había más allá de esos bordes era un territorio desconocido en el espacio digital. Para este ejercicio se toman esos bordes que el GSV definió en 2013 y que se materializan en las siguientes avenidas y calles:

- Avenida Fernández de la Cruz
- Avenida Escalada
- Avenida Batlle y Ordoñez /Avenida Argentina / Calle Beato F. Ozanam
- Calle Pola

De los bordes mencionados la **Avenida Fernández de la Cruz** es la que más actualizaciones tiene. Al recorrerla, si bien vemos que el *time machine* presenta algunas alteraciones (que veremos con detenimiento más adelante), advertimos que ese borde fue actualizado ocho veces entre 2013 y 2020, es decir más de una imagen por año (Lámina 12, Anexo Gráfico Digital).

Al observar la **Avenida Escalada** vemos que la cantidad de actualizaciones es menor que las que registramos en el caso anterior. Dependiendo donde uno se sitúe, el *time machine* presenta entre tres y cinco actualizaciones tomadas entre 2013 y 2019. Si retomamos la

analogía del surco digital, sobre esta avenida este surco tendría menor profundidad que en Fernández de la Cruz (Lámina 13, Anexo Gráfico Digital).

El borde de la **Avenida Batlle y Ordoñez / Avenida Argentina / Calle Beato F. Ozanam** es el que más alejado está de las construcciones del barrio, ya que entre el barrio y dicha avenida corren las vías del tren. Al igual que en Escalada, este borde también presenta entre dos y cinco actualizaciones entre 2013 y 2020 (Lámina 14, Anexo Gráfico Digital).

El borde de la **calle Pola** es, quizás, el menos claro desde el punto de vista físico/material. A diferencia de las avenidas que mencionamos antes, a partir de las cuales se advierte un radical cambio de densidad y escala de la ciudad, en la calle Pola este cambio es más difuso. Si bien a partir de esta calle se advierte una mayor regularidad de la trama, la escala y la densidad urbana no se modifican de manera significativa. Más allá de estas observaciones, el GSV definió a esta calle como un borde en 2013, y decidió no continuar registrando imágenes más allá de este límite. De todos los bordes, es el que menos actualizaciones tiene. Al igual que los anteriores fue registrada inicialmente en 2013 y dependiendo donde uno se sitúe las imágenes fueron actualizadas entre una y tres veces hasta 2019 (Lámina 15a y 15b), Anexo Gráfico Digital).

Habiendo recorrido los bordes de este barrio, podemos decir que el GSV merodeó este territorio muchas veces, en distintos momentos, pero fue recién en 2016 y gracias al trabajo de ACIJ, que ingresó, registró y lo integró a la dimensión digital.⁸ Luego del trabajo de ACIJ, el GSV sólo volvió a ingresar una o dos veces a algunos sectores del barrio. Podemos decir que, si bien el polígono está cubierto, hay marcas o bordes temporales que nos recuerdan que allí hay un cambio en la ciudad, los tiempos de Villa 20 no son los mismos que los de su entorno, el cual fue registrado de manera simultánea a los bordes que analizamos anteriormente.

- *Los bordes de Barrio Mitre*

El Barrio Mitre, en Saavedra, también constituye un caso interesante de análisis. Se trata de un polígono con un grado de cobertura parcial cuyo entorno presenta una cobertura completa. Si bien es posible transitar el barrio por una de sus calles principales, al igual que en Villa 20, la frecuencia temporal de actualización de las imágenes al interior del barrio no es la misma que la de sus bordes

⁸ Para más información sobre el trabajo de relevamiento realizado por ACIJ en 2016, consultar: <https://acij.org.ar/tres-asentamientos-de-buenos-aires-se-suman-a-street-view-para-seguir-completando-el-mapa-de-argentina/>

Los límites que en 2013 GSV definió para el barrio fueron:

- Calle Correa
- Av. Melian
- Calle Arias
- Calle Posta

La calle Correa presenta, en promedio unas cinco actualizaciones entre 2013 y 2020 (Lámina 17, Anexo Gráfico Digital). En Av. Melian esta frecuencia se mantiene, al igual que en las calles Arias y Posta (Láminas 18 a 20, Anexo Gráfico Digital). Es decir que el GSV se aproximó al barrio unas cinco veces durante ese período de tiempo y decidió no continuar más allá de las calles y avenidas mencionadas

Del promedio de cinco veces que el GSV se acercó y actualizó las imágenes de los entornos del barrio, solo avanzó por la única calle que atraviesa de punta a punta el barrio en dos oportunidades, en 2013 y en 2020, y dejó el resto de las calles y pasillos sin registrar, en un vacío digital. (Lámina 21, Anexo Gráfico Digital)

En ambos casos, tanto en Villa 20 como en Barrio Mitre, detectamos que el *time machine* no sólo evidencia cambios de temporalidad entre “un adentro y un afuera”; sino que también nos permite detectar saltos temporales que se dan durante el senderismo virtual y que muchas veces pasan desapercibidos a los ojos del usuario desprevenido. Estas cuestiones nos ayudan a reforzar la idea de temporalidad compleja que presenta la ciudad digital y que se desarrolla en el próximo apartado.

4.2. Senderismo virtual. Saltos y líneas temporales paralelas

Continuando con el estudio de los tiempos complejos que presenta la ciudad expresada en el GSV, realizamos un ejercicio de senderismo virtual al interior de villa 20, es decir, en calles que traspasan los bordes que mencionamos en el apartado anterior. Particularmente, se seleccionó la calle Chilavert, una arteria importante del barrio en la que se ubican diversos comercios, una cancha de fútbol y una iglesia.

El recorrido se inicia en las intersecciones de las calles Chilavert y Pola (Láminas 16a y 16b, Anexo Gráfico Digital), y como resultado del mismo surgió una secuencia de imágenes en las que es posible observar diversas cuestiones:

La primera cuestión para observar es la diferencia temporal de los registros de los bordes comentada anteriormente y la de los interiores del barrio. Si bien en la primera imagen (que corresponde a la intersección de Chilavert con Pola) vemos un 2013, al avanzar unos pocos metros por Chilavert el registro salta a 2016 (ver imágenes a1 y b1, Lámina 16a,

Anexo Gráfico Digital). Tal como mencionamos anteriormente, entre los bordes del barrio y el registro de sus calles interiores, hay un salto temporal de tres años.

Otro punto interesante para detenerse es la cantidad de actualizaciones que tuvieron las calles interiores de Villa 20. En el caso de la calle seleccionada vemos que, luego de las primeras capturas en 2016, las imágenes fueron actualizadas, en promedio, dos veces: una vez en 2017 y otra en 2019. Es de destacar la diferencia significativa que existe con la cantidad de actualizaciones que tuvieron los bordes del barrio en el mismo período de tiempo mencionadas anteriormente.

Por otro lado, en la secuencia de imágenes se observa que el recorrido por esta calle interior del barrio también presenta saltos temporales. En principio, se debe destacar que el año de registro de la última imagen varía según el punto donde uno se posicione, y por lo tanto durante el recorrido se pueden suceder saltos en el tiempo que tranquilamente pueden pasar inadvertidos al común de los usuarios de GSV. A modo de ejemplo vemos algunos saltos que ocurren al inicio de la secuencia de imágenes capturadas e incluidas en las Láminas 16a (Anexo Gráfico Digital). La primera imagen (a.1) corresponde a 2019 e inmediatamente en las dos imágenes subsiguientes (a.2 y a.3) se produce un salto de tres años, ya que las mismas fueron tomadas en 2016. En la cuarta imagen (d.1) regresamos a 2019 y en la quinta (e.1) se repite el salto anterior, ya que volvemos a 2016. De la sexta hasta última imagen, vemos capturas que corresponden a 2019. Saltos temporales similares a estos aparecen en toda la secuencia de imagen, y pueden identificarse con un recuadro amarillo en las Láminas 16a y 16b (Anexo Gráfico Digital)

Por último, en relación con la temporalidad compleja del GSV, se debe resaltar la presencia de registros que, aparentemente, no fueron compatibilizados entre sí y generan líneas temporales paralelas. Durante el ejercicio hemos realizado un recorrido inicial cuyas últimas imágenes presentan un *time machine* que nos permite situarnos en 2017 o en 2019. Luego, en una segunda instancia, hemos querido repetir ese último tramo del recorrido, pero notamos con asombro que, al ubicarnos en los mismos sitios ya transitados, el GSV nos lleva al año 2016 (imágenes c.3.1; d.3.1; e.3.1 y subsiguientes; Lámina 16a y 16b, Anexo Gráfico Digital) y no nos permite movernos a otros tiempos. Es decir que en determinados tramos de la calle Chilavert, el GSV nos presenta una línea de registro de imágenes que nos da la posibilidad de viajar entre 2017 y 2019 y otra paralela que solo nos presenta los registros de 2016. La elección de la línea a recorrer queda por fuera de las posibilidades de los usuarios. Es el azar, o un algoritmo quizás, el que nos ubica en una u otra línea de registro.

5. Reflexiones finales

A lo largo del trabajo se han analizado algunos aspectos de la dimensión ciudad digital corporativa, y se han propuesto contrastes entre dicha dimensión urbana y las demandas localizadas mediante el ETS. Mediante el análisis hemos intentado desnaturalizar los modos de registro, los alcances y los tiempos que el GSV nos presenta. A modo de cierre se presentan a continuación algunos aspectos salientes de lo expuesto en el trabajo.

La primera cuestión para destacar es la relación entre el grado de cobertura y los territorios de alta vulnerabilidad que emergen de las demandas relevadas mediante el ETS. Se debe subrayar que de los 119 polígonos analizados 82 de ellos presentan un grado de cobertura nula, casi nula o parcial (ya sea alta o baja). A partir de esta situación, y tal como se ha mencionado en el texto, advertimos que esos territorios de gran vulnerabilidad y conflictividad, muchas veces se presentan velados dentro del GSV. Las posibilidades de acceder a ellos y recorrerlos desde la dimensión digital son menores que las que presentan otros barrios de la CABA o el Conurbano Bonaerense. Notamos entonces que las lógicas de construcción corporativa de la ciudad digital tienden a reforzar muchas situaciones de segregación urbana, ya existentes en la ciudad física.

Asimismo, se debe destacar que, luego del exhaustivo análisis realizado sobre el corpus trabajado, no hemos podido identificar patrones de registro claros, sobre los cuales se construye y se actualiza el GSV. Luego de observar y clasificar los 119 polígonos, podemos afirmar que los bordes que nos presenta la malla celeste son claramente aleatorios y no tienen un correlato material en la ciudad física.

Por otro lado, se debe subrayar la compleja temporalidad que nos presenta la ciudad digital. Mediante el análisis se detectó que además de los bordes que exhibe la malla celeste también existen bordes temporales que fueron reforzados en reiteradas ocasiones, y que son posibles de identificar a partir del análisis de los datos brindados por el *time machine* de GSV. De dicho análisis se desprende la observación de que la flota de vehículos que toma registros para GSV se ha acercado y merodeado muchos territorios de gran conflictividad urbana y pocas veces ingresado a ellos a registrarlos. Se han visto también los saltos temporales que pueden sucederse al recorrer los senderos virtuales de la ciudad. Saltos que, como se ha dicho, pueden pasar inadvertidos al ojo desprevenido. Es decir en un mismo recorrido se pueden sufrir saltos temporales aleatorios de uno o más años y quizás no notarlos.

Queremos volver a destacar que los datos y metadatos disponibles en el GSV no ofrecen explicitados más allá del *time machine*, los criterios de construcción de sus datos, es decir que no exponen criterios de programación de recorridos y actualizaciones, ni de composición de las visualizaciones, las cuales como

se ha demostrado colapsan imágenes tomadas en distintos tiempos. El hecho de que GSV presente escasos datos y metadatos referidos a la construcción de su malla de recorrido y visualizaciones, nos enfrenta al encriptado proceso de construcción de la ciudad digital corporativa. La misma constituye en la actualidad, como hemos mencionado, una especie de segunda naturaleza de la ciudad, de uso cada vez más extendido y aceptando aparentemente como cierta la aspiración de Google maps de mostrar el mundo tal cual es.

Por el contrario, los datos contruidos en este proceso de búsqueda, registro y análisis del ETS, así como los avances producidos para este texto tienen explicitados los criterios con los que se construyeron, así como la metodología utilizada. Estos datos fueron contruidos con el objetivo de identificar y difundir las vulnerabilidades territoriales tal como emergen en el espacio público digital, y dar visibilidad a las situaciones de exclusión y vulnerabilidad social y ambiental que se manifiestan en un sector del AMBA. Es decir que exponen su marco ideológico, ético y valorativo, y por lo tanto están disponibles para ser utilizados y reutilizados con pleno conocimiento de su alcance.

En síntesis, el empleo de las tecnologías digitales desde una perspectiva de derechos e inclusión social nos permite exponer la vulnerabilidad social y ambiental, y reclamar su espacio dentro de la “ciudad digital”, superando los patrones de discriminación instalados por las plataformas corporativas.

Bibliografía

Gutman, M.; Versace, I.; Nesprias, J.; Nesprias, J. y Puppo, X. (2020). Territorios Emergentes: vulnerabilidad urbana y espacio público digital. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2016-2018), en *Revista institucional de la Defensa Pública de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires*, n° 20.

Gutman, M.; Nesprias, J. y Puppo, X. (2021). "Voces plebeyas en el espacio público digital. Emergencia de conflictos territoriales en el sur de la Región Metropolitana de Buenos Aires", en Gutman M. (dir.) *Inclusión y Tensiones en la cuenca Matanza-Riachuelo. Dilemas de la integración socio espacial en Buenos Aires*. Buenos Aires, Café de las Ciudades, pp. 35-93.

Kitichin, R. (2014). *The data revolution. Big data, open data, data revolution & their consequences*. Londres: Sage.

Sadin, E. (2017). *La humanidad aumentada. La administración digital del mundo*. Buenos Aires: Caja Negra Editora.

Sadin, E. (2018). *La silicolonización del mundo. La irresistible expansión del liberalismo digital*. Buenos Aires: Caja Negra.

Srnicek, N. (2018). *Capitalismo de Plataformas*. Buenos Aires: Caja Negra.

Fernández, R. (2020). "Construcción de arquitectura y ciudad", en Diez, Gloria, *Anuario de Investigación Nº 5, 2019*, Centro de Altos Estudios de Arquitectura y Urbanismo CAEAU, Universidad Abierta Interamericana. Buenos Aires, UAI Editorial.

Skalsky, P. D., Neuendorf, K. A. y Cajigas, J. (2017). "Content Analysis in the Interactive Media Age", en Neuendorf, K. A. (Ed.) *The Content Analysis Guidebook*. Londres: Sage Publications.

Eubanks, V. (2018). *Automating Inequality: How High-Tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor*. Nueva York: St. Martin's Press.

Kitchin, R.; Lauriault, T. P. y Mcardle, G. (2015). "Knowing and Governing Cities through Urban Indicators, City Benchmarking and Real-time Dashboards", *Regional Studies, Regional Science, Vol. 2, Nº 1*, 2015, pp. 6-28. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1080/21681376.2014.983149>

Manovich, L.; Douglass, J. y Zepel, T. (2011). "How to Compare One Million Images?". Recuperado de: <http://manovich.net/index.php/projects/how-to-compare>