



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)

GUTMAN, Margarita¹; NESPRIAS, Javier²; PUPPO, Ximena³

margaritagutman@gmail.com; jnesprias@gmail.com;

ximena.puppo@gmail.com

Instituto de la Espacialidad Humana. FADU - UBA

¹The New School. FADU - UBA; ² y ³ FADU - UBA

NOTA PREVIA. La presentación gráfica completa del presente trabajo puede consultarse en el siguiente enlace:

https://observatorylatinamerica.org/pdf/ETS/ETS_2019_SI_fadu/2019_ETS_JO RNADAS_SI_FADU.pdf

Introducción

Esta ponencia es parte de una investigación mayor que analiza anticipaciones urbanas producidas en la Región Metropolitana de Buenos Aires entre 1990 y 2015, comparando dos tipos de anticipaciones denominadas, a efectos de dicho estudio, *disciplinares* y *extra-disciplinares*. Se entiende por *disciplinares* las anticipaciones producidas por profesionales en el ámbito de la planificación urbana institucional, tales como los planes urbanos municipales o sectoriales. Las *extra-disciplinares* comprenden ideas, proyectos y planes que son propuestos y/o difundidos por colectivos o individuos de la sociedad civil, como organizaciones no gubernamentales, prensa y periodistas locales, o público en general.¹

¹ La investigación que encuadra este artículo es la continuación de un trabajo histórico sobre Buenos Aires entre 1900 y 1920, que con una orientación similar fue realizado por Margarita Gutman y publicado en 2011 (Gutman M., *Buenos Aires. El Poder de la Anticipación*. Ediciones Infinito). Esta investigación comprende: 1. un estudio de la forma en que se manifiestan las anticipaciones extra-disciplinares en una selección de plataformas digitales (web/blogs y YouTube 2000-2015); 2. un análisis de las anticipaciones urbanas disciplinares, es decir los planes urbanos y sectoriales de la RMBA (1990-2014); y 3. una revisión de la cobertura de estos planes disciplinares en una selección de medios. Este artículo continúa alguno de los avances de la primera línea de investigación. Es parte, asimismo, del Proyecto UBACyT Trienal Interdisciplinario 2014-2017 20620130100021BA del Área de Marginaciones Sociales (PIUBAMAS)



Se sostiene que estos dos tipos de propuestas a futuro deberían estar presentes y componer un horizonte de expectativas urbanas que tenga una neta orientación social. De esa forma, dicho horizonte estaría en condiciones de informar el discurso público y privado, así como el proceso de toma de decisiones sobre proyectos y planes de transformación que sean socialmente inclusivos y equitativos.

En particular, esta ponencia presenta las herramientas visuales utilizadas para analizar anticipaciones extradisciplinarias que se difunden en el espacio digital, el cual es considerado como otra esfera de lo público (Dunn, 2019; Sierra y Montero, 2015). En ese marco, el trabajo se ocupa de la identificación y el análisis de aquellos contenidos digitales que incluyen demandas disparadas por conflictos territoriales y situaciones de vulnerabilidad, pobreza y segregación, asociadas a problemas medioambientales, de infraestructura, y relativos al espacio urbano público y privado, que son difundidas por actores y emisores locales, tanto individuales como colectivos, en Webs, Blogs y YouTube. Se incluye la metodología desarrollada específicamente para la construcción, análisis e interpretación de un corpus de más de 1.000 registros, referidos al ámbito de cinco grandes unidades administrativas adyacentes al Matanza-Riachuelo, en los que se reconocen demandas que circulan por fuera de los canales de difusión institucionales o de los grandes medios de comunicación como *Clarín*, *La Nación* y otros. Este abordaje permite alcanzar las voces de carácter espontáneo que algunos autores llaman “de cualquiera” (Sierra y Montero, 2017),² las cuales por lo general no llegan ni a las instituciones ni a los medios de comunicación de alcance masivo.

El sistema de visualizaciones elaborado permite diversos modos de acercamiento a la información obtenida dentro del espacio público digital. Este sistema se compone de una serie gráficos complejos y mapas georreferenciados a través de los cuales fue posible detectar las diversas aristas que se exploran en la investigación. Mediante la serie de gráficos se sistematizan y se abordan diferentes escalas de aproximación a la información contenida en los registros, visualizar las relaciones entre las categorías de análisis e identificar patrones comunes. Por otra parte, los mapas georreferenciados construyen nuevas cartografías de las demandas sociales

“Tensiones, proyectos e intervenciones para el desarrollo con inclusión socio-espacial en la Cuenca Matanza-Riachuelo”, dirigido por Margarita Gutman y codirigido por Javier Fernández Castro, Mónica Lacarriue y Ariel Misuraca.

² Dicen Sierra y Montero (2017) sobre la mediación tecnológica: “Se configura como un modelo de producción que actualizaría lo que se ha venido denominando desde hace un tiempo como «culturas de cualquiera», en relación directa el rechazo a la mediación de expertos frente a la participación directa de la ciudadanía. Dicha dinámica amplía el horizonte cultural y mediático para incluir no solo procesos colectivos, sino también el acceso a la palabra de cualquiera. Según Rancière, se trata de una apertura a las diversas expresiones, reconectando a las personas con sus mundos de vida mediante fórmulas creativas. «Lo que es políticamente relevante no son las obras, sino la ampliación de las capacidades ofrecidas a todos y a todas de construir de otro modo su mundo sensible (...). [De modo que, como en Benjamin] el cine se dirige a un nuevo tipo de 'expertos', a una idea nueva de la capacidad de juzgar» (Rancière, 2010)”.



que quedan por fuera de los instrumentos de registro y medios de difusión institucionales. Al codificar la información relevada se hace posible compararla con los escenarios que muestran los recorridos del *Google Street View*, en tanto esta plataforma aspira a exponer una cartografía contemporánea capaz de mostrar, con detalles a nivel de pixel, múltiples realidades (Sardin, 2018).

La ponencia se organiza en seis partes: en la primera se presentan los objetivos del trabajo y los alcances del territorio de referencia; la segunda incluye la metodología desarrollada para el trabajo de búsqueda, registro y visualización del corpus de evidencias provenientes del espacio público digital. Las siguientes tres partes contienen distintos ejercicios y acercamientos al trabajo con las imágenes y en ellas se reflexiona sobre los ejes propuestos para las presentes jornadas, es decir: pensar con imágenes y sobre imágenes. Por último se presentan una serie de reflexiones finales sobre los planteos realizados en el texto.

Parte 1. Objetivos y alcances

El objetivo de esta ponencia es desplegar dentro de la metodología del Explorador TecnoSocial el proceso gráfico que nos permite analizar un conjunto extenso y complejo de datos que sería imposible para nosotros de abordar de otra forma que no fuera a través de imágenes gráficas y visualizaciones. Estos dispositivos gráficos nos permitieron detectar, entre otros, relevancias por repeticiones, patrones en el territorio y árboles de relaciones, para interpretar las demandas difundidas por la sociedad civil en el espacio digital, disparadas por problemas, tensiones y conflictos urbanos territoriales, en tanto se asume que estas demandas contienen en mayor o menor medida, algún tipo de propuesta o expectativa de transformación.³

El territorio de referencia de este estudio comprende cinco unidades administrativas adyacentes a la cuenca baja del Matanza-Riachuelo: los municipios de Avellaneda, Lanús, Lomas de Zamora y las Comunas 4 y 8 de la CABA, más el municipio de La Matanza que pertenece a la cuenca media. Incluidas en este recorte se encuentran las importantes cuencas subsidiarias del Matanza Riachuelo y el Río de la Plata, tales como la Sarandí-Santo Domingo y la Dupuy-Don Mario-Susana.⁴ Se eligió este territorio dado su alto

³ Se entiende por demanda social aquella necesidad o deseo, expresada por individuos o colectivos, que surge del reconocimiento de problemas de interés público y que puede o no tomar la forma de una acción o protesta específica. Las demandas son entendidas como luchas de la sociedad civil para poder tener una vida acorde con la dignidad de un ciudadano (Holston: 2008). En este trabajo haremos foco únicamente en aquellas de carácter territorial en tanto disputan el derecho a la ciudad (Lefebvre, 1968).

⁴ a Cuenca Baja del Matanza Riachuelo es una de las tres regiones en las que se divide administrativamente toda la Cuenca. Tiene una superficie total de 2.200 km² y comprende a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y 14 municipios de la provincia de Buenos Aires. El 23% de la población del Área Metropolitana de Buenos Aires vive en este territorio. La Cuenca Baja comprende los territorios que van desde el inicio de la rectificación del Riachuelo hasta su desembocadura en Río de la Plata. Comprende áreas altamente urbanizadas en los partidos de Lanús, Avellaneda, Lomas de Zamora, Almirante Brown y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. La cuenca Sarandí-Santo Domingo abarca 7 municipios: Avellaneda, Quilmes, Lanús, Lomas de Zamora, Almirante Brown, Florencio Varela y presidente



grado de vulnerabilidad ambiental y social, y la escasa visibilidad de los problemas y las demandas originadas en dichas cuencas subsidiarias. Si bien los problemas en torno al Riachuelo son conocidos y tienen presencia en muchos medios de comunicación masiva, las demandas por problemas en estas otras cuencas más pequeñas, no tienen similar reconocimiento ni cobertura de prensa.

Las fuentes primarias de esta investigación se encuentran en la Web 2.0, en tanto allí se difunden y comparten contenidos elaborados por los usuarios y es posible además su interacción y colaboración.⁵ Según W. James Potter (2011), la Web 2.0 estimula la dinámica social en la cual las personas tienen la libertad de compartir su trabajo o difundir sus mensajes a través de toda clase de plataformas abiertas, disponibles para la visita de cualquier usuario, lo que resulta en un enorme incremento de la actividad creativa. Las plataformas digitales son para Srnicek (2018), quien desde la economía estudia el capitalismo de plataformas, infraestructuras digitales que permiten que dos o más grupos interactúen, y que a su vez funcionan como entes intermediarios donde se reúne a diferentes usuarios entre los que se encuentran anunciantes, clientes, proveedores, etc.⁶

La Web 2.0⁷ conforma un universo en el cual, si bien es atravesado por la brecha digital, se puede identificar, sistematizar y analizar según criterios homogéneos, demandas y propuestas provenientes de organizaciones de la comunidad e individuos.

Perón, con un área de 239 Km² y una población aproximada de 1.200.000 habitantes. Desemboca en el Río de la Plata. Está conformada por las subcuencas Sarandí (arroyos Galíndez y su continuación Sarandí), y Santo Domingo (arroyos Las Perdices, Las Piedras, San Francisco y Santo Domingo). Ambas presentan graves problemas ambientales causados por la contaminación de vertidos de origen industrial y domiciliario. Fuentes: GCBA <http://www.buenosaires.gob.ar/gobierno/cumar/institucional/la-cuenca-matanza-riachuelo> y ACUMAR <http://www.acumar.gob.ar/institucional/37/mapa-de-la-cuenca>. Por otra parte, la Cuenca de los Arroyos Don Mario, Susana y Dupuy, atraviesa el territorio del municipio de La Matanza, más precisamente las localidades de Isidro Casanova (190.319 habitantes) y Gregorio de Laferrere (248.227 habitantes). Los arroyos Don Mario y Susana están entubados en casi toda su extensión, mientras que el arroyo Dupuy se encuentra completamente a cielo abierto. En la cuenca se observan graves problemas ambientales causados por la contaminación, e inundaciones. Ver https://www.ina.gob.ar/piddef/mapas_descarga.html y http://www.at.fcen.uba.ar/docs/Mariano%20Re_InundacionesUrbanas_DCAO-FCEyN_07062017.pdf

⁵ El cambio ocurrido en las últimas décadas en Internet debido al surgimiento de lo que Tim O'Reilly (2005) llamó Web 2.0, permitió una transformación radical en la forma de producir contenidos en Internet. De ese modo, con la emergencia de las plataformas digitales cuyas interfaces requieren poco o ningún conocimiento técnico para ser operadas, el contenido dejó de ser provisto unidireccionalmente sólo por las agencias y editores profesionales. Inmediatamente, habilitó al usuario medio de Internet, es decir a los no profesionales en materia de programación y edición, a emitir sus mensajes sin intermediarios, y asimismo interactuar entre sí (SKALSKY *et al.*, 2017: 202).

⁶ El autor incluso acota que, en virtud de su función de intermediación, es posible considerar también a un centro comercial como una plataforma. SRNICEK, Nick, *Capitalismo de Plataformas*, Buenos Aires: Caja Negra, 2018. (p.45).

⁷ La Web 2.0 es un concepto que se creó en 2003 y se refiere al fenómeno social surgido a partir del desarrollo de diversas aplicaciones en Internet. El término establece una distinción entre la primera época de la Web (donde el usuario era básicamente un sujeto pasivo que recibía la información o la publicaba, sin que existieran demasiadas posibilidades para que se generara la interacción) y la revolución que supuso el auge de los blogs, las redes sociales y otras herramientas relacionadas", Recuperado de: <https://telos.fundaciontelefonica.com/telos/articuloperspectiva.asp?idarticulo=2&rev=73.htm>



El corpus de evidencias sobre el que se despliega el aparato gráfico y visualizaciones del ETS está constituido por un conjunto de videos y artículos en webs y blogs, en los cuales se identifican demandas sociales y los conflictos que subyacen a las mismas, publicados en la Web 2.0 por sujetos individuales o colectivos con o sin acceso regular a las instituciones de gobierno. En particular se identifican aquellas que se originan por problemas y tensiones territoriales y cuestionan los mecanismos mediante los cuales el Estado da o no respuesta. Se incluyen, entre otros, pedidos de ampliación, mantenimiento o construcción de infraestructuras para evitar los daños que provocan las inundaciones, y denuncias por la contaminación de los múltiples arroyos que atraviesan el territorio. Asimismo se incluyen protestas contra la construcción de proyectos inmobiliarios en espacios públicos, y demandas de vivienda social para población en situación de vulnerabilidad.

Dado este recorte, quedan fuera de este análisis las demandas que no se refieran directamente a problemas territoriales, como por ejemplo las disparadas por despidos, cuestiones salariales o estrictamente políticas. Tampoco se analizan los orígenes del problema, los antecedentes y características de las organizaciones sociales, las formas que toman las acciones colectivas que reivindican esas demandas, ni el desarrollo de los conflictos en casos de demandas contenciosas.

Con el objeto de identificar y analizar los registros que contienen las demandas de las que se ocupa este estudio, tal como emergen en las plataformas que alojan a Webs, Blogs y YouTube, se ha desarrollado una “metodología híbrida” que combina técnicas cualitativas y cuantitativas, a través de procedimientos que tienen semejanzas con los métodos de *lectura distante* y *lectura cercana* (Moretti, 2005; Schulz, 2011; Janicke et al., 2015). La *lectura distante* permite interpretar un universo extenso de evidencias a través de conteos y visualizaciones que ayudan a identificar relaciones y patrones, regularidades, similitudes y diferencias, superando las posibilidades de las técnicas tradicionales de análisis de contenido de la *lectura cercana*.

En la metodología empleada por el Explorador TecnoSocial, la *lectura cercana* se emplea en la etapa de codificación de los diversos y múltiples ítems asignados en la interpretación de cada uno de los 1.041 artículos o videos (registros o entradas) que integran el corpus. En una matriz de Excel se despliegan, de cada uno de los registros, las categorías nativas (taxonómicas y no taxonómicas; en otros ámbitos denominadas *tags* o palabras clave) que son construidas de manera tradicional e inductiva, y se agrupan luego en categorías más amplias provenientes de los estudios sociales y urbanos. De este modo, cada registro, es decir cada artículo o video, se descompone en una serie de datos discretos que se anotan como un dígito (1) en las respectivas categorías que presentan. Desde la perspectiva de una *lectura distante* o *lejana*, estos nuevos datos numéricos son contados (para comparar



repeticiones y relevancia), agrupados y relacionados (según descripciones estadísticas y/o con los metadatos⁸), y por último representados gráficamente y mapeados, es decir, visualizados. La batería de visualizaciones ofrece un despliegue de relaciones y patrones que habilitan un tipo de interpretación de los 1.041 registros que sería difícil de obtener por medios tradicionales.⁹

Identificadas las relaciones, patrones, regularidades, similitudes y diferencias, casos típicos o atípicos, así como categorías relevantes es posible volver a la *lectura cercana* para analizar en profundidad las cuestiones que se evidenciaron en las visualizaciones como de mayor interés¹⁰.

Ahora bien, es necesario aclarar que, en los procedimientos de identificación de evidencias y construcción del corpus de registros, se utilizan las herramientas de búsqueda avanzada de la plataforma Google según se explicita más adelante, en tanto no se dispone de recursos para la elaboración de los algoritmos específicos que puedan intensificar la búsqueda de evidencias, ni tampoco para facilitar la manipulación estadística a gran escala de los datos. Por dicha razón esta manipulación se lleva a cabo en base a las funcionalidades de Excel. Los gráficos interpretativos y los mapas de georreferenciación se han construido sin disponer de un software especial de visualización.

De todos modos, se debe destacar que los procedimientos seguidos tienen etapas similares a los de la *lectura distante*, aun cuando no se disponga de sistemas de programación para la búsqueda, el procesamiento de los datos y su visualización.

⁸ Según Kitchin, "Metadatos son datos sobre los datos. Los metadatos pueden referirse al contenido de los datos o al conjunto completo de datos. Los metadatos sobre el contenido incluyen los nombres y descripciones de campos específicos (por ejemplo, los encabezados de columna en una hoja de cálculo) y las definiciones de datos. Estos metadatos ayudan al usuario de un conjunto de datos a comprender su composición y cómo se debe utilizar e interpretar" Una base de datos común incorpora 15 metadatos (incluyendo metadatos descriptivos, estructurales y administrativos): "título, creador, tema, descripción, emisor, contribuyentes, fecha, tipo, formato, identificador, fuente, lenguaje, relaciones, cobertura y derechos." (KITCHIN, 2014, pp.8-9).

⁹ Lev Manovich, en un artículo donde compara un millón de imágenes describe su método de análisis desarrollado en la University of California, San Diego (UCSD) y el California Institute for Telecommunication and Information (Calit2). El mismo comprende dos partes, primero un análisis automático de imágenes de las cuales numeraliza algunas características visuales, y luego se construyen visualizaciones gráficas de todo el conjunto organizadas según las dimensiones analizadas. Es de destacar que es un procedimiento con el cual el Explorador TecnoSocial. Entre sus conclusiones Manovich sostiene, quizás de un modo un poco temerario que: "El hecho de que el procesamiento de imágenes digitales y la visualización de un millón de conjuntos de datos de *manga* nos hagan cuestionar los conceptos básicos de las humanidades y la crítica cultural es al menos tan importante como cualquier descubrimiento particular que podamos hacer sobre este conjunto de datos. Ilustra cómo el análisis computacional de conjuntos de datos culturales masivos tiene el potencial de transformar nuestros paradigmas teóricos y metodológicos para estudiar la cultura". (MANOVICH, 2011).

¹⁰ Según JANICKE *et al.* (2015) el *mantra* de la búsqueda de información consiste primero, en una visión general, segundo resaltar patrones, tercero filtrar, y luego hacer *zoom in* para analizar detalles según se necesite ("*details on demand*").



Cabe hacer una reflexión que se refiere a la calidad de los datos que se construyen y procesan en el Explorador TecnoSocial. Extraídos e interpretados tal como se detalla en el apartado siguiente, estos datos tienen explicitados los criterios con los que se construyeron, así como la metodología utilizada. Cumplen con las condiciones que según Kitchin (2014) y otros autores deben tener los datos: son discretos, inteligibles, agregativos, con metadatos asociados, 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 las propuestas de Kitchin, podemos afirmar que nuestros datos no son neutrales, ni preanalíticos, ni objetivos, sino que están contruidos con el objetivo de identificar y difundir las demandas por conflictos 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 ese ámbito. 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.

Parte 2. Metodología: exploraciones y visualizaciones del espacio digital

A continuación se presenta el proceso seguido para la construcción de un corpus de evidencias que incluye artículos, entrevistas, posts y videos difundidos por asociaciones vecinales, foros, clubes, cooperativas, periodistas locales o individuos, en las plataformas antes mencionadas. Con el fin de delimitar las búsquedas para identificar el corpus se definieron los siguientes elementos: a) los buscadores y plataformas digitales; b) los motores de búsqueda a utilizar en la exploración para homogeneizar el modo de recopilación de las evidencias; c) los emisores a considerar; d) el período en el que se realizaron las búsquedas.

- a- La primera definición que afecta el universo a relevar son las plataformas digitales que, si bien son finitas, presentan desafíos metodológicos para medir o cuantificar sus contenidos, dadas sus grandes dimensiones y su constante crecimiento. Se decidió trabajar con Google para los sitios web y blogs, y Youtube para los archivos audiovisuales, entendiendo que cada uno de sus sistemas de búsquedas se ven afectados por distintos factores¹¹ (ver lámina 1 de la presentación gráfica digital).

¹¹ Por ejemplo, al hacer una búsqueda en Google los resultados pueden variar para cada usuario, porque el algoritmo del sistema busca en el índice las páginas que coinciden con esa consulta y muestra los resultados que considera más relevantes para el usuario. Esta relevancia está definida por más de 200 factores entre los que se encuentra el *Pagerank*, un sistema de *Ranking* que el Google elabora a partir de diversas variables (Fuente: Google <https://support.google.com/webmasters/answer/70897?hl=es>). YouTube también funciona a través de una serie de factores que, al igual que Google muestra lo que considera más relevante para el usuario. Asimismo, YouTube permite definir el modo de publicación de los resultados de búsqueda según tres parámetros diferentes que pueden ser



- b- En segunda instancia se definieron los motores de búsqueda, y se decidió conformarlos por la combinación de dos grupos de palabras clave, el primero referido a los temas o contenidos de las demandas y el segundo al ámbito - administrativo. Luego de sucesivas pruebas con diferentes palabras clave para el primer grupo,¹² que parecían funcionar como *proxies* a las demandas por temas territoriales se eligieron cinco: reclamo, manifestación, foros, piquete/corte de ruta y protesta.¹³ El otro grupo de palabras clave refiere al ámbito geográfico y administrativo del territorio. Luego de varias pruebas se decidió tomar los nombres oficiales de las localidades en los municipios y de los barrios en las Comunas 4 y 8 de la CABA, así como los nombres de los arroyos que conforman las cuencas hídricas que atraviesan estos territorios. A través de 372 combinaciones de los dos grupos de palabras claves se definieron entonces 744 motores de búsqueda que se utilizaron de manera sistemática en ambos buscadores. Por ejemplo: "Reclamo Arroyo Galíndez", "Foros Villa Lugano", "Protesta Turdera", "Manifestación Villa Lugano", entre otros. (ver láminas 2 a 5 de la presentación gráfica digital).
- c- El tercer elemento que recorta el campo de resultados es el tipo de emisor. Se descartaron los artículos o videos publicados en los sitios o canales de los medios masivos de comunicación de alcance nacional, y se relevaron solamente aquellos publicados por asociaciones de vecinos, foros vecinales, sectoriales, organizaciones civiles, agrupaciones políticas, ONG, individuos independientes y medios de prensa alternativos.
- d- Finalmente, se decidió focalizar las búsquedas en el período que va desde el año 2000 hasta julio de 2015.¹⁴ Se debe asimismo mencionar que la mayor parte de estas búsquedas fueron realizadas entre julio de 2015 y diciembre de 2017.

ordenados secuencialmente: fecha de publicación del video, cantidad de visualizaciones o por puntuación de los usuarios. Podemos definir entonces al buscador o a la plataforma digital utilizada, como la primera variable que limita el universo de artículos y videos analizados en este trabajo.

¹² Entre las palabras probadas figuran: piquete, reclamo, manifestación, foros, corte de ruta, protesta, asamblea, denuncia, reunión barrial, y paro. En el caso de los municipios se usó como proxy CORTE DE RUTA y para las comunas de la CABA se utilizó PIQUETE.

¹³ Esta selección responde a las transformaciones sufridas por los modos de protesta social en el país a partir de la década de 1990 (Scribano y Shuster, 2001; Auyero, 2012; Manzano, 2004). Durante este período Argentina fue testigo de una transmutación de la protesta: si hasta entonces la sociedad industrial daba lugar a reclamos sindicalizados, el desguace del Estado y el desmantelamiento de la industria nacional fueron dando lugar a un nuevo tipo de protesta de matriz cívica con formas de luchas ya no relacionadas con la fábrica sino con la irrupción en el espacio público (cortes de ruta, piquetes, manifestaciones).

¹⁴ De manera excepcional y por su relevancia para el proyecto se incluyó dentro de los casos analizados una serie pequeña de videos que están por fuera del periodo definido.



Una vez identificados los registros según los criterios ya mencionados, los mismos fueron incluidos en una matriz interpretativa elaborada especialmente para este trabajo, y que permite clasificar cada registro según dos dimensiones. La primera dimensión es de carácter descriptivo y registra datos como fecha de publicación, autor, título, emisor, ámbito territorial y actores involucrados en la demanda; la segunda es de carácter analítico, y está constituida por una serie de categorías interpretativas. Dentro de esta segunda dimensión se registran:

1. el tipo de futuro que se presenta en la demanda (se considera su proyección temporal, la escala territorial y si es motivado por un deseo, un temor o por una tendencia);
2. el nivel de concreción de la propuesta presentada (nulo, preliminar, medio o avanzado);
3. su relación con propuestas disciplinares; y
4. las temáticas que presentan las demandas registradas en los artículos y videos.

Estas temáticas fueron definidas a partir una *lectura cercana* de las evidencias. Se identificaron en éstas un conjunto extenso de temas específicos, como por ejemplo: *contaminación, inundaciones, red hídrica, especulación inmobiliaria y villas/asentamientos*, entre otros. Se procedió entonces a agrupar estas temáticas específicas según temáticas generales más inclusivas determinadas por el carácter de las evidencias.

Por ejemplo, temáticas específicas como *contaminación, arroyos, energías renovables o no renovables, inundaciones, protección de patrimonio ambiental y cambio climático* se agruparon bajo la temática general de Medioambiente. Esta da cuenta de problemas en los que se involucra una acción natural o artificial mediante la cual se modifican las condiciones ambientales de un entorno determinado. Pueden identificarse aquí denuncias sobre el grado de contaminación de algunos arroyos, así como también demandas que buscan frenar el desarrollo de un proyecto inmobiliario en pos de la preservación de los humedales costeros.

Otras temáticas específicas como *red hídrica, cloacal, pluvial y hospitales* se agruparon bajo la temática general de Infraestructura/Equipamiento, que da cuenta de aquellos problemas en los que se involucran construcciones sobre el territorio (ya sean extendidas en forma de redes o puntuales) que dan soporte ambiental o funcional a las actividades urbanas (Corti, 2015: 19). Se reconocen en esta temática general demandas por construcción de hospitales, obras hídricas, o mejoramiento de redes cloacales o de agua potable.

Por último, temáticas específicas como *especulación inmobiliaria, recuperación/tratamiento del espacio público, industria, vivienda, y patrimonio* se agruparon bajo la temática general de Espacio Urbano. Asimismo, bajo esta temática general se incluyeron las temáticas específicas propias del Hábitat Vulnerable, como *villas/asentamientos, tomas/ocupaciones y vivienda social*. Las cuestiones identificadas dentro de la temática general Espacio Urbano, refieren a problemas en los que se evidencia cambios en las disposiciones o



condiciones espaciales de uno o varios sectores de la ciudad, en tanto estos cambios pueden ser de índole físico, social o administrativo. Dentro de esta temática general se encuentra un espectro de demandas que van desde el pedido de arreglos de calles y veredas hasta aquellas que presentan pedidos de urbanización de villas.

De este modo se definieron las siguientes temáticas generales: Medioambiente; Infraestructura/Equipamiento; Espacio Urbano (Público y Privado), Ciencia y Tecnología, y Otros.¹⁵ Una vez definidas y registradas las temáticas específicas y generales de cada entrada en la matriz, se hace posible cuantificar las repeticiones e identificar las más frecuentes. Dicha frecuencia puede ser entendida como un indicio de la relevancia o importancia de las distintas temáticas en los cuatro municipios y las Comunas 4 y 8 de la CABA.

Para la clasificación y posterior interpretación de los resultados, en cada registro se identificó la temática general que se presenta como motivo principal de la demanda y, en caso de corresponder, también se identificaron las temáticas generales presentes como motivo asociado. Asimismo, a nivel de temáticas específicas se utilizaron criterios simultáneos, cada registro fue vinculado a una o más de ellas, pudiendo estas últimas corresponder a la temática general asignada tanto como motivo principal o asociado.

Para el análisis de los resultados obtenidos a nivel de temáticas generales, se realizaron lecturas según cantidades de registros y se diferenció el motivo principal y los asociados. Una vez identificadas la relevancia de las temáticas generales según el motivo principal, se realizaron lecturas sobre las temáticas específicas correspondientes al motivo principal y a los asociados. Por ejemplo, sobre el conjunto de registros en los que se identificó al Medioambiente como motivo principal se observó el comportamiento de las temáticas específicas de dicha temática general y también de aquellas identificadas como motivo asociado. Para realizar dichas lecturas se consideró la localización de las demandas y se propusieron acercamientos al territorio según dos escalas: la de Municipios y la CABA; y la de las localidades y comunas.

De este modo fue posible reconocer, a nivel de temáticas generales, los tipos de demandas que se presentan con mayor preponderancia en cada una de las cinco grandes unidades administrativas estudiadas y también dentro de las comunas o localidades que las conforman. Asimismo, fue posible conocer la composición de dichas demandas, es decir a que temáticas específicas refieren. Este análisis permitió reconocer y estudiar una serie de casos que se destacan por su presencia en una mayor cantidad de registros o por estar

¹⁵ La temática "Ciencia y tecnología" fue definida en una instancia preliminar del proyecto. Es interesante observar que cuando las búsquedas se orientaron hacia las demandas sociales, y a conflictos sobre el territorio esta dejó de tener relevancia dentro de los resultados obtenidos.



asociados a una misma problemática. Dichos casos resultan una evidencia que colabora en la comprensión del comportamiento de las temáticas generales y específicas en el territorio.

El desarrollo de esta metodología comprendió, asimismo, la elaboración de un sistema de visualización del conjunto de los datos incorporados a la matriz, mediante el cual fue posible distinguir y establecer las relaciones y el funcionamiento del conjunto de datos complejos que se construyó a partir de los registros. Estas visualizaciones incluyen una serie de distintos tipos de gráficos de barras que permiten (entre otras cosas): distinguir la relevancia de las temáticas generales, ya sea que se considere solo el motivo principal o también el asociado; observar las relaciones entre las distintas temáticas generales según sean motivo principal o asociado; y ver la composición de las demandas según temáticas específicas. Asimismo una serie de mapeos georreferenciados permite cuantificar los registros según su localización y al mismo tiempo posibilita distinguir la temática general más relevante en la CABA y los municipios, y también en las comunas y localidades.

Siguiendo algunos de los planteos realizados por Joan Costa (1998), se considera que este sistema de visualizaciones que consiste en un conjunto de esquematizaciones tal como se explica en el apartado siguiente, permite transformar los datos o nociones abstractas incluidas en la matriz y construir nueva información difícilmente detectable de otro modo. Desde esta perspectiva, el conjunto de gráficos desarrollados superan la finalidad de “comunicar”, sino que resultan un medio útil de acceso, comprensión e integración de información que de otro modo no sería posible.

Parte 3. (Pensar con imágenes). Sistema de visualización y síntesis interpretativa

La metodología utilizada para la construcción del sistema de visualización implica la identificación de una serie de operaciones que pueden agruparse bajo la noción de *esquematización*, en tanto buscan traducir a un lenguaje visual datos alfanuméricos contruidos a partir de las búsquedas del ETS.

Se parte de la definición del concepto de *visualización* de Joan Costa, quien entiende a la visualización como el resultado mediante el cual se pueden hacer visibles aspectos o fenómenos de la realidad que no son accesibles al ojo humano o que por su complejidad o sutileza resultan inaprensibles al sistema sensorial:

Visualizar, por lo tanto, no es un resultado implícito en el acto de ver (...) es un trabajo que consiste en transformar datos abstractos y fenómenos complejos de la realidad, en mensajes visibles, haciendo así posible a los individuos ver “con sus propios ojos” tales datos y fenómenos que son directamente inaprensibles –y por lo tanto, inimaginables– y comprender,

a través de aquellos, la información, el sentido oculto que contienen” (Costa, 1998: 14).

El mismo autor sostiene que el procedimiento funcional a la *visualización* es la *esquemización*. De este modo, define la *esquemática* como “la ciencia de la comunicación visual que estudia el nuevo lenguaje gráfico de los esquemas como mensajes, y la *esquemización* como el procedimiento para la visualización de conocimientos que no son visibles en la realidad” (Costa, 1998: 112). Por tanto, la *esquemización* implica la aplicación de estrategias de decodificación y recodificación respecto de un determinado objeto, a los efectos de traducir un dato al lenguaje visual. Otros autores califican a este tipo de imágenes que tienen como finalidad la generación de conocimiento y la transmisión de información, como “imágenes funcionales” (Pontis, 2007: 1).

A los fines de este trabajo, se han aplicado una serie de estrategias para la elaboración imágenes funcionales, entre los que se incluyen esquemas temáticos, mapas temáticos y mapas de símbolos graduados.

Esquemas temáticos

La construcción de esquemas temáticos permitió analizar las relaciones graduales entre las temáticas generales y su desagregación en temáticas específicas. Este primer ejercicio involucró el diseño de una serie compleja de variables visuales rectangulares que representan proporcionalmente los datos y respetan escalas cromáticas asignadas. A su vez, esta herramienta esquemática hizo posible trazar flujos de asociaciones entre las demandas y analizar los resultados en las diferentes unidades administrativas.

Como puede observarse en la Figura 1, para el caso del Municipio de la Matanza se elaboró un gráfico (sector A) que representa la agrupación del total de los motivos de conflicto (principales y asociados) por temáticas generales. Como la mayoría de estos conflictos posee más de un motivo por el cual se originan, para distinguir cuando una temática general es el motivo principal o el asociado se desarrolló un segundo gráfico (sector B) con cambios cromáticos, de saturación y de forma al interior de la barra del sector A. Un tercer gráfico (sector C) desagrega las temáticas generales en temáticas específicas en forma proporcional, permitiendo analizar la complejidad agregada de las demandas. El cuarto conjunto de gráficos (sector D) visualiza las relaciones entre las temáticas generales identificadas tanto como motivo principal o asociado, es decir que por cada temática general se grafica proporcionalmente con cuáles otras temáticas generales se asocia.

Este sistema de visualización se aplicó a cada unidad administrativa estudiada y la comparación entre dichas unidades administrativas permitió la identificación de distintos patrones de comportamiento de las temáticas

generales según un alto nivel de abstracción que abarca todo el conjunto de datos elaborados en el ETS (lectura lejana).

Mapas temáticos y Mapas de símbolos graduados

Isabel Meirelles en *Design for information. An introduction to the histories, theories, and best practices behind effective information visualizations*, explica que los *Mapas temáticos* son representaciones visuales de datos cualitativos o cuantitativos que muestran un tema determinado, como puede ser una serie de fenómenos, cuestiones sociales, políticas, económicas o culturales, con el fin de revelar los patrones y frecuencias en la geografía donde se producen (Meirelles, 2013; 116). Este tipo de mapas se ocupa de retratar la forma general de una distribución geográfica determinada, e involucra la toma de decisiones en dos áreas básicas: escala y simbolización (Meirelles, 2013; 118).

En el marco de este trabajo, se han producido *Mapas temáticos* que permiten revelar patrones que subyacen a los datos y explorar asociaciones entre los registros localizados. Para ello, se han utilizado dos escalas de análisis. Una primera que aborda los resultados a escala de municipios y la CABA (Figura 2); y una segunda que propone un mayor acercamiento territorial a nivel de localidades y comunas (Figura 3).

Además de la variable escalar, se ha seleccionado una serie de datos a visualizar que involucran la cantidad de registros según temáticas generales como motivo principal de la demanda. A cada una de estas temáticas se le ha asignado una escala cromática de pantones, y a partir del método gráfico de *distribución de puntos* (Meirelles, 2013; 128) se utilizaron *símbolos graduados*, cuyo tamaño permite representar proporcionalmente las magnitudes respectivas (Meirelles, 2013; 138).

Esta operación permitió reconocer la distribución y magnitud de las demandas en el territorio (Figura 2 y 3), evidenciar nuevas configuraciones urbanas definidas por la mayor o menor frecuencia de los motivos principales de las demandas (Figura 4 y 5), identificar los principales problemas que se presentan, e indagar sobre los contextos territoriales y sociales en los que se producen.

En el análisis de estos mapas, se reconocieron grandes focos de conflictos que motivan las principales demandas en los territorios estudiados, y que refieren a:



- A) Las cuencas subsidiarias del Matanza Riachuelo y del Río de la Plata. En general, se observa una mayor preocupación por dichas cuencas subsidiarias que por los grandes cauces en sí. La cuenca del Sarandí-Santo Domingo (Avellaneda, Lanús y Lomas) así como la del Dupuy – Susana - Don Mario (La Matanza) constituyen territorios cuyas demandas dan cuenta de la alta vulnerabilidad ambiental y de la población aledaña a las mismas. Asimismo, se reconoce que en los sectores donde los arroyos mencionados se encuentran entubados, las demandas provienen de grupos vecinales mejores organizados y refieren al pedido de mejoras en la infraestructura hídrica.
- B) El tratamiento de la basura metropolitana que se presenta también como un grave problema que incide negativamente en la salud ambiental de los vecinos cercanos a las dos plantas de la CEAMSE. La de Villa Domingo, en Avellaneda y la planta de González Catán en La Matanza. El cierre de la de Villa Domingo en 2004 agravó la situación de la de González Catán que aún sigue en funcionamiento.
- C) La defensa del patrimonio ambiental en situación de riesgo debido al avance de los desarrolladores inmobiliarios, tal como sucede en el humedal costero de Avellaneda y en la Reserva Natural de Ciudad Evita en La Matanza.
- D) La disputa por la tierra en el sur de la CABA, donde se localizan numerosas y populosas villas junto a las grandes extensiones de tierra vacante.

Parte 4. (Pensar sobre imágenes). *Imágenes pobres y voces de cualquiera*

En estos tiempos ya resultan habituales las experiencias y trabajos con grandes conjuntos de datos, comúnmente conocidos como Macrodatos o *Big Data*, a partir de aplicaciones informáticas sofisticadas que permiten encontrar patrones repetitivos en ambientes digitales. En contraposición con esta tendencia, el ETS se propone observar con detenimiento pequeños conjuntos de datos que circulan en la web 2.0, que no presentan impacto en las escalas de *trending topics* y que en la mayoría de los casos vehiculizan *imágenes pobres*.

Hito Steyerl en *Los condenados de la Pantalla*, explica que una “imagen pobre es una copia en movimiento”. Como condiciones técnicas presenta mala calidad y resolución subestándar ya que la imagen se deteriora al acelerar su difusión. “La imagen pobre es el fantasma de una imagen, una miniatura de la imagen en formato real, una idea errante en distribución gratuita, que viaja comprimida, reproducida, ripeada, remezclada, copiada y pegada en otros canales de distribución. La imagen pobre es RAG o RIP, AVI o JPG, una lumpenproletaria en la sociedad de clases de las apariencias, clasificada y



valorada según su resolución. La imagen pobre ha sido subida, descargada, compartida, reformateada y reeditada, transformando así la calidad en accesibilidad” (Steyerl, 2012: 33).

Siguiendo esta línea, las imágenes y archivos audiovisuales reunidos por el ETS podrían ser considerados *pobres* en sus condiciones técnicas, aunque el deterioro de su materia no garantizó que las reproducciones se aceleren, se reproduzcan y distribuyan exponencialmente.

Experiencias exploratorias como la del ETS, permiten reflexionar sobre un territorio digital poco visitado, que emerge gracias a estrategias comunitarias de actores y emisores locales –individuales o colectivos– que “ponen sobre la mesa” de las pantallas las voces espontáneas de lo que algunos llaman “voces de cualquiera” (Sierra y Montero, 2017), y que muchas veces no consiguen acceso a los canales instituciones ni a los medios de comunicación de alcance masivo.

La recuperación de estas voces y el estudio de los escenarios que se evidencian en las imágenes pobres, permite reconstruir desde una dimensión digital, una realidad urbana caracterizada por territorios de alta vulnerabilidad. En ellos se reconocen importantes conflictos sobre el medioambiente, las infraestructuras de servicios y el espacio urbano, tal como se mencionan en el apartado anterior.

Parte 5. (Imágenes pobres) Explorador TecnoSocial vs. Google Street View

Se observa que la referencia más cotidiana de la ciudad en el ámbito digital es sin duda el senderismo virtual del *Google Street View* (GSV). El mismo ofrece, según Eric Sadin (2017), un nuevo “planisferio contemporáneo que se pretende sin huecos, capaz de develar a nivel de píxel los espesores múltiples de nuestras realidades”. Sin embargo, la realización de un ejercicio comparativo entre las imágenes reunidas con el Explorador TecnoSocial y las del GSV evidencia que desde la dimensión digital, el “planisferio” de Google tiende a replicar ciertas lógicas de segregación de la dimensión física del territorio.

Dentro de los 1.041 registros reunidos mediante el Explorador TecnoSocial se reconocen una serie de imágenes relacionadas al Arroyo Sarandí (Cuenca Sarandí-Santo Domingo) dentro de los límites del Municipio de Avellaneda, y al Arroyo Susana (Cuenca Don Mario-Susana-Dupuy) ubicado en La Matanza. En ellas se observa un escenario urbano muy diferente al que resulta de recorrer la ciudad a través del senderismo virtual del GSV. Las imágenes que de este modo ofrece Google y la retícula celeste que trazan los recorridos del *pegman* que es continuamente utilizada y naturalizada por usuarios y aplicaciones, nos permite considerarlas como una representación de la “ciudad formal”, aquella reconocida por las instituciones y corporaciones. Como tal, es interesante



comparar esas imágenes de la ciudad del *Google Street View*, con las contenidas en las demandas identificadas en este trabajo.

A continuación se presentan ejemplos de este trabajo comparativo con imágenes tomadas tanto en el GSV como en el Explorador TecnoSocial en las siguientes localizaciones: calle Voissin 2198 esquina Sudamérica, Gregorio de Laferrere, La Matanza (punto donde el Arroyo Susana comienza su cauce cielo abierto); y en las calles Coronel Casacuberta 3562, General Heredia 3319 y Helguera 3450, Avellaneda.

Explorador TecnoSocial

En los registros obtenidos se observa que las problemáticas en la cuenca Sarandí varían según los municipios y las diferentes elevaciones del territorio. En las zonas más altas (Lomas de Zamora y Lanús) se registran reclamos de la agrupación vecinal “Basta de inundaciones”. Estas demandas buscan una solución a problemas del déficit de infraestructuras hídricas, y visibilizan los graves problemas medioambientales a los que están expuestos los vecinos, producto de inundaciones por el desborde de los arroyos entubados. En ambos municipios exigen la concreción de un nuevo canal aliviador y la desobstrucción de celdas del canal existente. En Lanús se registró una menor cantidad de reclamos, pero se encuentran alineados con los anteriores.

La zona más baja de la cuenca Sarandí, ubicada en Avellaneda, presenta una situación diferente a la anterior. Los conflictos en este sitio están directamente relacionados con la contaminación industrial y esto puede deberse a que en esa zona se encuentran los únicos dos tramos del arroyo que aún permanecen a cielo abierto. Las demandas solicitan se prohíba a las industrias arrojar desechos a los arroyos sin tratamiento previo; en este grupo se destacan las acciones de la asociación “Vecinos de Villa Corina por un futuro mejor”. Esta asociación trabaja en conjunto con los vecinos de Villa Luján, un asentamiento de condiciones precarias cuyos vecinos viven expuestos a la toxicidad de desechos industriales y de otros residuos que se acumulan en las márgenes del arroyo.¹⁶ En relación al grado de contaminación del arroyo, es interesante destacar una propuesta promovida y difundida por escuelas primarias y secundarias que trabajan con talleres de educación ambiental y tratan esta problemática.¹⁷

En el caso del Arroyo Susana se registran reclamos que corresponden en su mayoría a archivos audiovisuales. Estos son difundidos en el canal de Ana

¹⁶ [Diario El Sindical]. (abril, 2015). “Arroyo Sarandí, Villa Luján Avellaneda 24 04 2015”. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=oTidWEF6HOE> (Última visita: 07/08/2019).

¹⁷ *Ibidem*. Se destaca el trabajo de docentes y estudiantes del colegio Simón Bolívar, que juntamente con el defensor del Pueblo de Avellaneda, realizaron un proyecto de fitorremediación en los márgenes del Arroyo Sarandí con una planta que crece en lugares donde hay un alto nivel de contaminación y facilita la limpieza del arroyo.



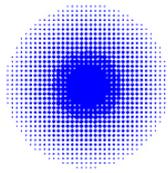
Claudia Salvatierra, vecina que vive en las inmediaciones del arroyo, y los periódicos locales “SIC” y “El Primero Digital”. En ellos se explicita que los problemas comenzaron en el año 2004, momento en el que se entubó el Arroyo Susana en un tramo que comienza en Gregorio de Laferrere y llega hasta la intersección de las calles Voissin y Sudamérica.

Las demandas registradas son variadas: En una nota fechada en febrero de 2014, donde se incluyen las imágenes “a” y “b” (Figura 6), un grupo de vecinas entrevistadas explican que la problemática que sufren se debe al servicio deficiente de Martin & Martin, empresa responsable de la recolección de residuos en La Matanza, que presenta interrupciones constantes. Destacan que a la vera del arroyo no sólo llegan residuos de casas particulares, sino también basura de diversos comercios, como verdulerías o el local de comidas rápidas McDonald’s. Las imágenes “c”, “d” y “e” (Figura 6), corresponden a registros publicados en junio y agosto de 2014, en los que se denuncia la existencia de cloacas clandestinas, y se recuerda la descarga química que en 2008, contaminó alrededor de 15 cuadras a la redonda y provocó la sequía de árboles y una epidemia de forunculosis en la población vecina. Siguiendo con las demandas por contaminación, se registra en 2014 la denuncia contra “carreros” que tiran los residuos que transportan en las zonas linderas al arroyo y se difunde un video donde las patrullas municipales extraen el cadáver de un caballo en descomposición (imagen “i”, “j”, “k”, “l” Figura 6). Asimismo, los registros dejan en evidencia la contaminación producida por la emanación de fuertes olores y el humo resultante de la quema de residuos que se repite semanalmente (imágenes “f”, “g” y “h”, Figura 6), y la incuestionable falta de mantenimiento y limpieza del espacio público (imágenes “m” y “n”; Figura 6).

Ante estas problemáticas, las demandas hacen explícito el pedido vecinal para extender el entubamiento. Sin embargo, ante la imposibilidad municipal de responder a este pedido debido a los costos elevados que supone este tipo de infraestructura, la demanda cambió al pedido de construcción de un enrejado que imposibilite el derrame de desechos al arroyo.

Google Street NO View

Tal como puede observarse en la Figura 7, las imágenes del GSV reunidas permiten un acercamiento muy restringido a los arroyos y no registran grandes acumulaciones de residuos, quemas de basura a cielo abierto, entre otros problemas que denuncian los vecinos en plataformas como Youtube. Tampoco se registran estos problemas en el *time machine* del GSV que contiene imágenes de tomas anteriores. En este sentido, si comparamos ambos escenarios, observamos que las imágenes pobres reunidas por el ETS (Figura IV) evidencian un contexto urbano caracterizado por situaciones de alta vulnerabilidad y que no son registradas por el GSV.



Esta operatoria de comparaciones entre imágenes que provienen de dos recorridos distintos permite la siguiente observación: los arroyos se mantienen lo suficientemente ocultos en el senderismo virtual de *Google* y emergen profusamente cuando, a través de las búsquedas virtuales en Youtube y Webs/Blogs, se indaga sobre conflictos y demandas que dan cuenta de situaciones de vulnerabilidad. Es decir, las exploraciones virtuales del Explorador TecnoSocial sobre distintos tipos de tensiones socio-territoriales han permitido llegar, a través de medios locales, asociaciones comunitarias o individuos, al interior de los territorios que el *Google Street View* no registra.¹⁸

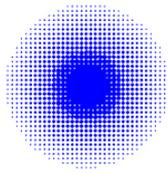
Parte 6. Reflexiones finales

La preparación de esta ponencia nos permitió reflexionar sobre el valor de trabajar con un sistema de visualizaciones y en este sentido nos estimuló a traducir en palabras los complejos e imbricados procesos de construcción de una metodología gráfica. En particular, nos permitió traer a la conciencia y nombrar a las distintas etapas de trabajo mediante las que se alcanzó el sistema de visualizaciones final (si es que acaso lo es). A modo de cierre se presentan a continuación algunos aspectos salientes del trabajo con visualizaciones gráficas de grandes datos, y que se desprenden de lo expuesto en el texto.

En primer término se destaca la importancia del trabajo con mapas temáticos o de símbolos graduados, en distintas escalas. A partir de su elaboración y posterior lectura fue posible identificar nuevas configuraciones territoriales, determinadas según el ETS, y cuyos límites exceden los administrativos municipales. Asimismo estas reconfiguraciones se presentan en torno a las localidades con mayor cantidad de registros, y en las cuales se observan características espaciales y sociales que motivan demandas importantes para los sectores de población de menores recursos. Se destacan en ellas situaciones de alta vulnerabilidad vinculadas con las villas y asentamientos precarios, las cuencas hídricas, las plantas de tratamiento de residuos y la actividad industrial. Estas nuevas configuraciones, componen una interesante evidencia para reafirmar que la planificación disciplinar debería superar las divisiones administrativas.

Asimismo, el sistema de visualizaciones del ETS permite poner en valor aquellas imágenes que viajan fugazmente por el espacio digital y que individualmente no suelen obtener el impacto que, creemos, sus autores hubiesen deseado al momento de tomarlas y subirlas a la WEB. Sin embargo, en este trabajo se destaca el valor que estas imágenes tienen en conjunto, ya

¹⁸ Es importante destacar que tanto en CABA como en algunas localidades del AMBA, existe una iniciativa que intenta incorporar las villas al Street View, pero cuyos resultados aún son parciales. Esto puede verse en: <https://caminosdelavilla.org/>; <https://acij.org.ar/>

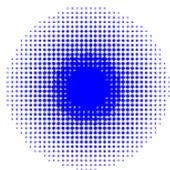


que permiten acceder y transitar en la dimensión digital un territorio de vulnerabilidad que no tiene representación en productos de grandes corporaciones digitales como el *Google Street View*. Es decir, las imágenes vinculadas a las demandas permiten recorrer el territorio de una manera más minuciosa, y dan cuenta de transformaciones o cambios que, a pesar de ser muchas veces de carácter eventual, definen las condiciones del hábitat de esos territorios.

En relación a los distintos resultados del Explorador TecnoSocial y el *Google Street View*, es necesario destacar que el primero también utiliza el buscador de Google. Sin embargo, y a pesar de las condicionalidades en las búsquedas que tiene Google, fue posible identificar demandas de la sociedad civil sobre problemas que no se evidencian en el *Google Street View*. Esta situación puede ser resultado de los algoritmos que se utilizan, que han sido discutidos en diversos trabajos (Eubanks 2018; Fisher 2018; Weisberg 2018) aportando evidencias del incremento en la desigualdad que produce la aplicación de técnicas que se basan en *big data* y naturalizan situaciones existentes de inequidad, en nuestro caso al menos en cuanto al derecho a la visibilidad. A pesar de sus limitaciones, se entiende que el Explorador TecnoSocial es un aporte a la visibilización de los problemas de vulnerabilidad y medioambientales, que si no emergen en la discusión pública no son reconocidos ni objeto de medidas para su solución.

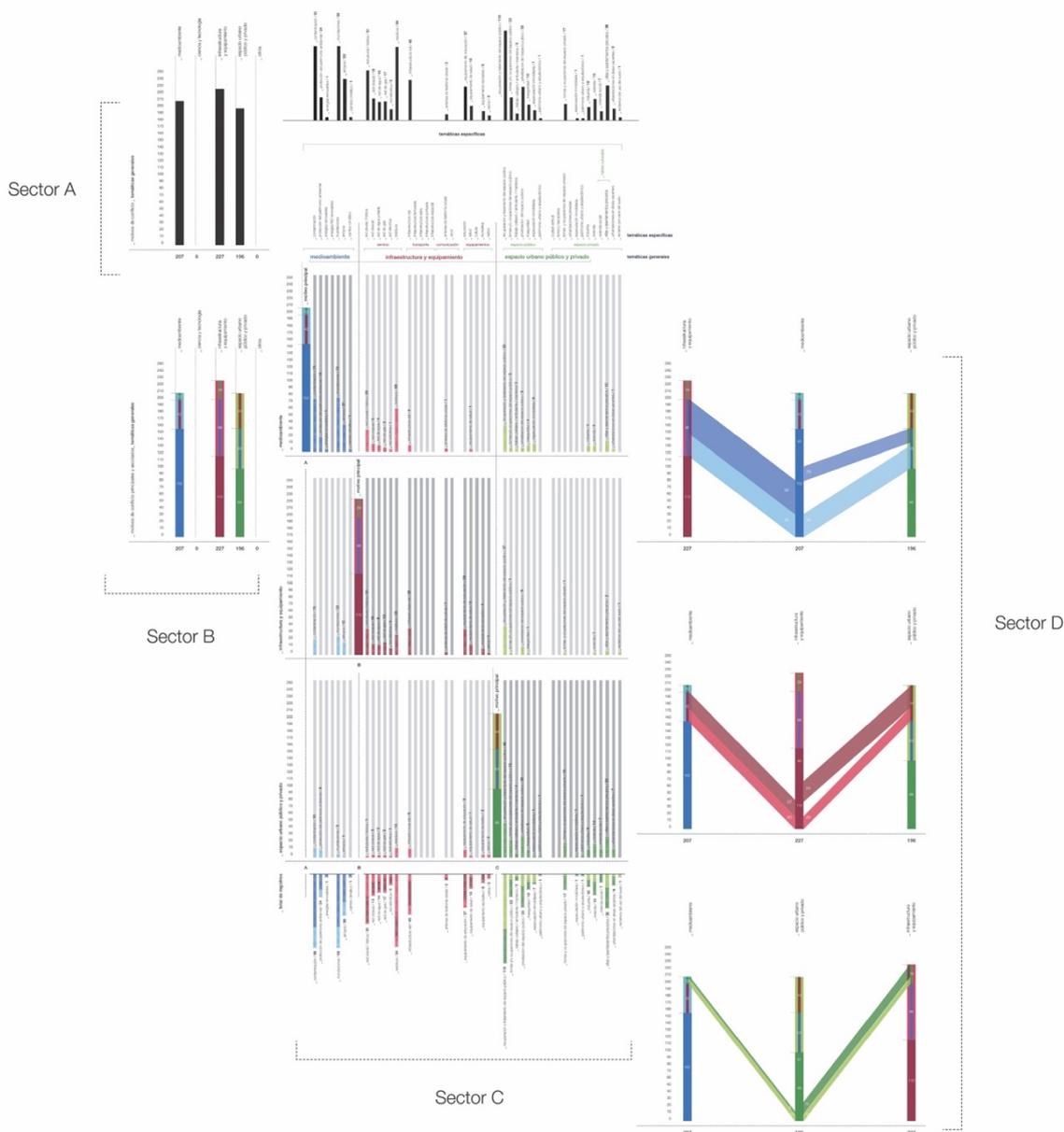
Por último, un comentario sobre el uso de la tecnología digital desde una perspectiva de derechos e inclusión social. Las tecnologías digitales utilizadas por las corporaciones en casos como los analizados del *Google Street View*, pueden producir -por intención o por omisión- resultados que discriminan a la población siguiendo tendencias ya establecidas. Por ejemplo, si observamos nuevamente la retícula que define el *pegman* es evidente la omisión de la mayor parte de las villas de emergencia así como la de situaciones de vulnerabilidad ambiental o contaminación. Como se ha mencionado, esta ciudad cubierta por la retícula del *pegman* puede ser entendida como un proxy, una representación de la "ciudad formal", aquella reconocida por el orden institucional y corporativo.

Sin embargo, es posible hacer un uso redireccionado de la misma tecnología hacia la visibilización de la vulnerabilidad, tal como lo hemos ensayado en el Explorador TecnoSocial, dentro por supuesto de ciertos límites técnicos. Creemos que es cuestión de encontrar las grietas que tiene el sistema tecnológico corporativo para obtener una más relevante visibilización de la informalidad y reclamar su espacio dentro de lo que podríamos aludir como la "ciudad digital" que se está instalando rápidamente como la representación por excelencia de la ciudad real, como una verdadera segunda naturaleza, que sin embargo omite buena parte de los conflictos y la vulnerabilidad ambiental y social.



Figuras

Figura 1. Sistema de Visualización de datos. Caso: Municipio de La Matanza. Para visualizar esta figura en mayor definición, ver lámina 07 de la presentación gráfica disponible *on line*. También pueden consultarse las láminas 09, 10, 11 y 12 del Sistema de Visualización donde aparecen los casos de Comuna 4, 8, Municipio de Lanús, Municipio de Lomas de Zamora y Municipio de Avellaneda.



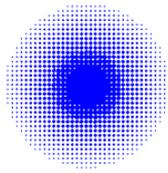


Figura 2. Cantidad de registros por CABA y Municipios (Comuna 4 y 8 [CABA], Municipio de Avellaneda, Municipio de Lanús, Municipio de Lomas de Zamora y Municipio de La Matanza). Para ver esta figura en mayor definición, ver lámina 08 de la presentación gráfica disponible *on line*.

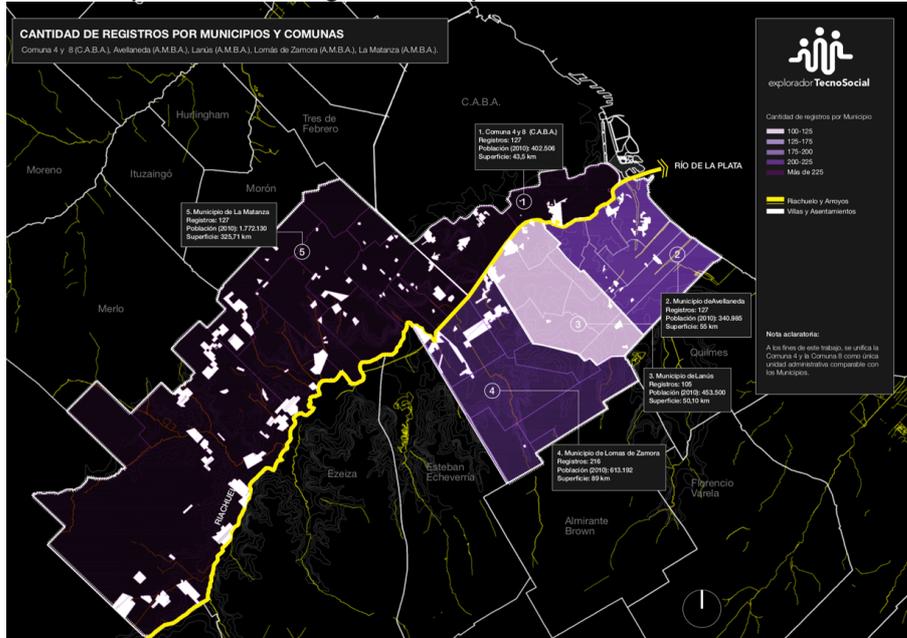
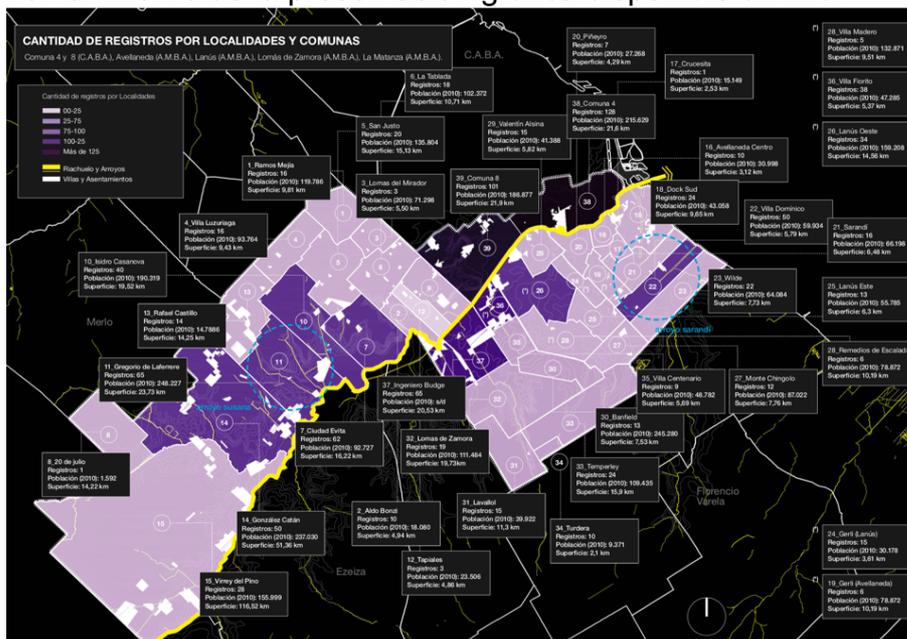


Figura 3. Cantidad de registros por Localidades y Comunas (Comuna 4 y 8 [CABA], Municipio de Avellaneda, Municipio de Lanús, Municipio de Lomas de Zamora y Municipio de La Matanza). Para ver esta figura en mayor definición, ver lámina 16 de la presentación gráfica disponible *on line*.



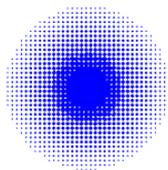


Figura 4. Motivo principal de la demanda por CABA y Municipios. (Comuna 4 y 8 [CABA], Municipio de Avellaneda, Municipio de Lanús, Municipio de Lomas de Zamora, Municipio de La Matanza). Para ver esta figura en mayor definición, ver lámina 11 de la presentación gráfica disponible *on line*.

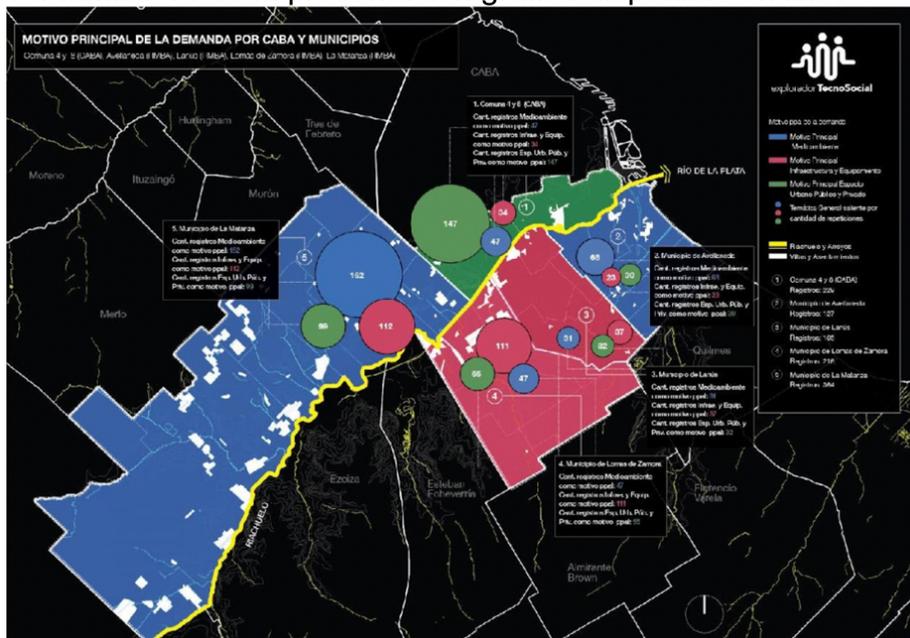
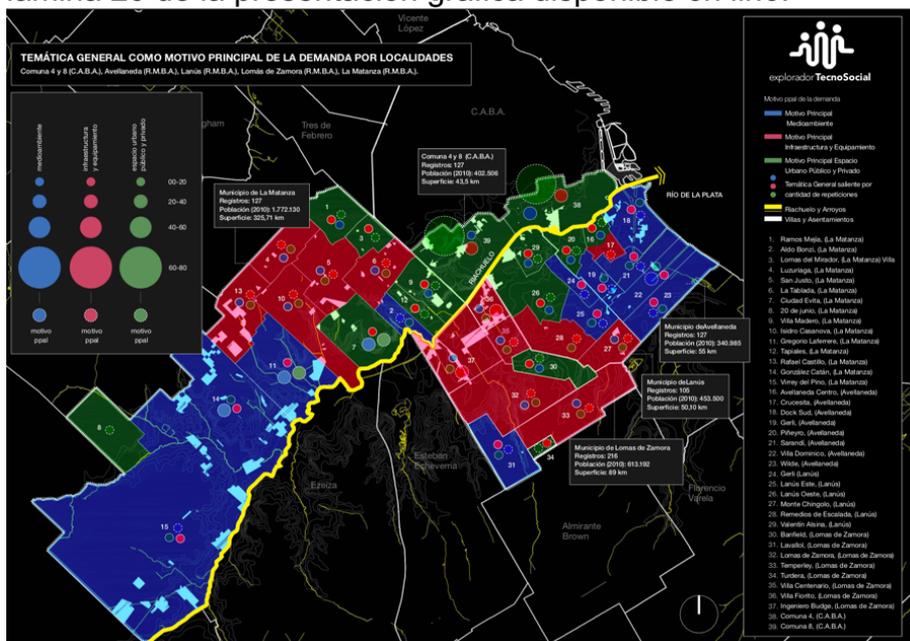


Figura 5. Motivo principal de la demanda por Localidades y Comunas. Nuevas configuraciones territoriales. Para ver esta figura en mayor definición, ver lámina 20 de la presentación gráfica disponible *on line*.



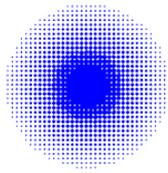
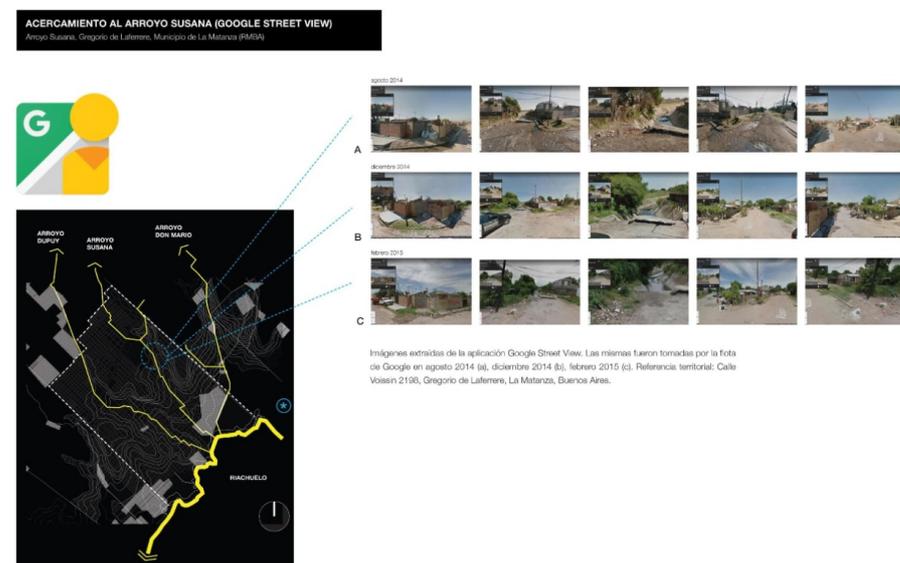
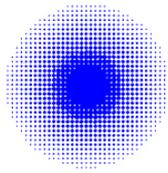


Figura 6. Imágenes reunidas por el Explorador TecnoSocial a partir de las búsquedas realizadas en páginas webs, blogs y Youtube. Estos registros fueron difundidos en febrero de 2014 (a y b), junio 2014 (c), agosto 2014 (d, e, f y g), septiembre 2014 (h), octubre 2014 (i, j y k), noviembre 2014 (l), enero 2015 (m) y septiembre 2015 (n). (Para ver esta figura en mayor definición, ver Lámina 30 de la presentación gráfica disponible *on line*).



Figura 7. Imágenes extraídas de la aplicación Google Street View. Las mismas fueron tomadas por la flota de Google en agosto 2014 (a), diciembre 2014 (b), febrero 2015 (c). Referencia territorial: calle Voissin 2198, Gregorio de Laferrere, La Matanza, Buenos Aires. (Para ver esta figura en mayor definición, ver Lámina 32 de la presentación gráfica disponible *on line*).





Bibliografía

Cardon, D. (2018). *Con qué sueñan los algoritmos. Nuestras vidas en el tiempo de los big data*, Madrid: Dado Ediciones (2015. Seuil, La République des idées, Dominique Cardon).

Costa, J. (1998). *La esquemática. Visualizar la información*. Barcelona: Paidós.

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

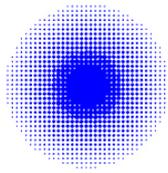
Fisher, M. y K. Bennhold (2018) "Germans, Seeing News, Find YouTube's Far-Right Tirades", *The New York Times*, 9 de September, Pp. A1 y A4.

García Rojo, F. et al. (2016) *Validación de un modelo hidrológico-hidráulico en una cuenca urbana con información generada por los afectados a inundaciones*. Programa de Hidráulica Computacional, Laboratorio de Hidráulica, Instituto Nacional del Agua, Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires. IFRH 2016, 3er Encuentro de Investigadores en Formación en Recursos Hídricos. Recuperado de: https://www.ina.gob.ar/ifrh-016/trabajos/IFRH_2016_paper_67.pdf

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). *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-anales-si-configuraciones-acciones-y-relatos>

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, D. (ed). *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-anales-si-desnaturalizar-y-reconstruir>

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 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. (En prensa)

Jänicke, S., Franzini, G., Cheema M. F. and Scheuermann G. (2015). "On Close and Distant Reading in Digital Humanities: A Survey and Future Challenges", en R. Borgo, F. Ganovelli, and I. Viola (Editors), *Eurographics Conference on Visualization (EuroVis) STAR*, State of The Art Report, Copyright by The Eurographics Association 2015. Recuperado de: <https://www.informatik.uni-leipzig.de/~stjaenicke/Survey>

Kitchin, R. (2014). *The Data Revolution. Big Data Open Data Infrastructures & their Consequences*. London: Sage Publications.

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*, 2:1, 6-28, DOI: 10.1080/21681376.2014.983149

Klein, L. (2018). "Distant Reading After Moretti", ponencia en la Convención Anual de 2018 del *Modern Language Association of America MLA Annual*, en el panel "Varieties of Digital Humanities". Recuperado de: <https://arcade.stanford.edu/blogs/distant-reading-after-moretti>

Lecertua, E. *et al.* (2014). "Modelación hidrológica –hidráulica de la Cuenca Sarandí – Santo Domingo ante un evento de precipitación extrema". Recuperado de: <http://www.ina.gob.ar/ifrh-2014/Eje3/3.26.pdf>

Lefebvre, H. ([1969] 1978). *El derecho a la ciudad*. Barcelona: Ed. Península.

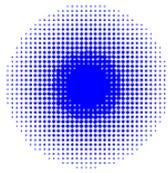
Manovich, L. (2011). "¿How to Compare One Million Images?" <http://manovich.net/index.php/projects/how-to-compare>

Manzano, V. (2004) "Tradiciones asociativas, políticas estatales y modalidades de acción colectiva: análisis de una organización piquetera", en *Intersecciones en Antropología* (Buenos Aires), no 5, pp. 153-166.

Melé, P. (2016) "¿Qué producen los conflictos urbanos?", en, Carrión, F y J. Erazo (coord.). *El derecho a la ciudad en América Latina, Visiones desde la política*. México: UNAM, Coordinación de Humanidades, PUEC, CIALC, IDRC/CRDI, p.127-158.

Meirelles, I. (2013). *Design for Information: An Introduction to the Histories, Theories, and Best Practices Behind Effective Information Visualizations*. Beverly: Rockport Publishers. Recuperado de: https://design.ncsu.edu/co-lab/wp-content/uploads/2015/12/Mereilles_SpatialMaps.pdf

TECHO (2016). *Índice de vulnerabilidad territorial*. Recuperado de: http://relevamiento.techo.org.ar/downloads/ivt_metodologia.pdf



Tett, A. y J. M. WOLFE (1991) "Discourse Analysis and City Plans", en *Education and Research*, Vol. 10, No. 3, pp. 195-200.

Jacobs, K. (2006). "Discourse Analysis and its Utility for Urban Policy Research" en *Urban Policy and Research*, vol. 24, n° 1, 4 de septiembre, pp. 39-52. Recuperado de:
<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08111140600590817>

Pontis, S (2007). La historia de la esquemática en la visualización de datos. Recuperado de:
https://www.academia.edu/9550451/La_historia_de_la_esquem%C3%A1tica_en_la_visualizaci%C3%B3n_de_datos

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

Skalsky, Paul D., NEUENDORF, Kimberley A. y CAJIGAS Julie (2017). "Content Analysis in the Interactive Media Age", en Neuendorf Kimberley (ed.) *The Content Analysis Guidebook*, Londres: Sage Publications.

Scribano, A. y Shuster F. (2001). "Protesta social en la Argentina de 2001: entre la normalidad y la ruptura", en *Observatorio Social de América Latina (Buenos Aires)*, N°5, septiembre.

Shuster, F. et al. (2006). "Transformaciones en la protesta social en Argentina 1989- 2003", en Documento de trabajo (Buenos Aires), N°48, mayo. Recuperado de: <http://webiigg.sociales.uba.ar/Publicaciones/DT/dt48.pdf>

Schulz, K. (2011). "The Mechanic Muse. What Is Distant Reading?" *New York Times* Junio 24. Recuperado de:
<https://www.nytimes.com/2011/06/26/books/review/the-mechanic-muse-what-is-distant-reading.html>

Sierra Caballero, F. y D. MONTERO SÁNCHEZ (coord.) (2015). *Videoactivismo y movimientos sociales. Teoría y praxis de las multitudes conectadas*, Barcelona: Gedisa; Quito: Ediciones CIESPAL.

Sierra Caballero, F. y D. MONTERO SÁNCHEZ (2017). "Videoactivismo y apropiación de las tecnologías. El caso de 15m.cc". En *Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación* N.o 134, abril - julio (Sección Ensayo, pp. 263-276).

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

Weisberg, J. (2018). "The Digital Poorhouse", en *The New York Review of Books*, Junio.