

Cartografías tecnopolíticas: propuesta para el mapeo colaborativo desde la investigación-acción participativa

Technopolitical cartographies: a proposal for collaborative mapping through participatory action research

Cartografías tecnopolíticas: una proposta de mapeamento colaborativo a partir de pesquisa de ação participativa

Dafne Calvo, Universitat de València, València, España, (dafne.calvo@uv.es)

Jose Candón-Mena, Universidad de Sevilla, Sevilla, España, (jcandon@us.es)

RESUMEN | Las cartografías digitales se han hecho populares en el ámbito del activismo digital. Para las comunidades tecnopolíticas, el mapeo constituye una innovación en los repertorios de confrontación; permite visualizar las comunidades y reforzar su identidad colectiva, establecer redes y vínculos entre ellas, o visibilizar las problemáticas que se pretenden denunciar. No obstante, las prácticas cartográficas son también una herramienta para la investigación de dichas comunidades. Para la investigación activista y otras perspectivas comprometidas, como la investigación-acción participativa, particularmente útiles para los estudios sobre comunidades de activismo político, las cartografías realizadas de manera colaborativa tienen el potencial de geolocalizar y visibilizar los proyectos y sus posibles sinergias o generar datos para la investigación comparada e incluso el diseño de políticas públicas. Esta metodología también tiene limitaciones, dado el carácter híbrido de las comunidades tecnopolíticas y sus difusos márgenes territoriales, la dificultad de conjugar el anonimato requerido por los activistas con la visibilización de sus redes y prácticas, o cuestiones asociadas a los clásicos debates epistemológicos en torno a la dualidad entre el objeto y el sujeto de la investigación participativa. En este texto abordamos dichos debates y presentamos las fases y técnicas para la aplicación de las cartografías colaborativas al estudio del activismo digital y para la devolución de resultados a las comunidades participantes.

PALABRAS CLAVE: cartografía; investigación activista; paradigma crítico; tecnopolítica; activismo digital.

FORMA DE CITAR

Calvo, D., & Candón-Mena, J. (2023). *Cartografías tecnopolíticas: propuesta para el mapeo colaborativo desde la investigación-acción participativa*. *Cuadernos.info*, (54), 23-44. <https://doi.org/10.7764/cdi.53.51847>

ABSTRACT | *Digital cartographies have become popular in the field of digital activism. For technopolitical communities, mapping constitutes an innovation in the repertoires of confrontation; they allow to visualize communities and reinforce their collective identity, establish networks and links between them, and make visible the issues they intend to denounce. However, cartographic practices are also a research tool to investigate these communities. Collaborative mapping can geolocate and make projects and their possible synergies visible or generate data for comparative research and even the design of public policies. These practices are beneficial for studies on activist political communities through activist research and other engaged perspectives such as participatory action research. This methodology also has limitations, given the hybrid nature of technopolitical communities and their diffuse territorial margins, the difficulty of combining the anonymity required by activists with the visibility of their networks and practices, as well as issues linked to the classic epistemological debates around the duality between the object and the subject of participatory research. In this text, we address these debates and present the phases and techniques for applying the collaborative mapping to the study of digital activism and for the return of results to the participating communities.*

KEYWORDS: cartography; activist research; critical paradigm; technopolitics; digital activism.

RESUMO | *As cartografias digitais se tornaram populares no campo do ativismo digital. Para as comunidades tecnopolíticas, o mapeamento constitui uma inovação nos repertórios de confrontação, permitindo-lhes visualizar as comunidades e reforçar sua identidade coletiva, estabelecer redes e vínculos entre elas ou tornar visíveis as questões que desejam denunciar. Mas as práticas cartográficas também são uma ferramenta para a pesquisa dessas comunidades. Para a pesquisa ativista e outras perspectivas engajadas, tais como a pesquisa-ação participativa, particularmente úteis para estudos sobre comunidades ativistas políticas, as cartografias feitas de forma colaborativa têm o potencial de geolocalizar e tornar visíveis os projetos e suas possíveis sinergias ou gerar dados para a pesquisa comparativa e até mesmo o desenho de políticas públicas. Esta metodologia também tem limitações, devido à natureza híbrida das comunidades tecnopolíticas e suas margens territoriais difusas, a dificuldade de combinar o anonimato exigido pelos ativistas com a visibilidade de suas redes e práticas, ou questões associadas aos clássicos debates epistemológicos em torno da dualidade entre o objeto e o sujeito da pesquisa participativa. Neste texto abordamos estes debates e apresentamos fases e técnicas para a aplicação das cartografias colaborativas ao estudo do ativismo digital e para o retorno dos resultados às comunidades participantes.*

PALAVRAS-CHAVE: cartografia; pesquisa ativista; paradigma crítico; tecnopolítica; ativismo digital.

INTRODUCCIÓN

El mapa define, sintetiza y localiza gráficamente informaciones en el marco de un territorio determinado y relativas a una temática específica (Freitas, 2015). Sin embargo, como señalan Risler y Ares (2013), este “no es solo información”. Los autores destacan el carácter del “mapeo como práctica” que, como “herramienta crítica, supone una tarea colectiva de reconstrucción del entramado de cada situación, de relevar (más que totalizar) la complejidad de los territorios” (Risler & Ares, 2013, p. 58).

Con la expansión de las tecnologías de la información, surgen “nuevas cartografías digitales” en las que los mapas se conciben como “representaciones visuales de bases de datos complicadas convertidas en conocimiento distribuido geográficamente, en el que se puede hacer clic e incluso personalizable” (Usher, 2020, p. 250). En este sentido, desde el activismo digital de los movimientos sociales críticos, la práctica del mapeo se ha hecho popular, constituyendo una innovación en los repertorios de confrontación tecnopolíticos.

Las prácticas tecnopolíticas se han definido, contrariamente al ciberactivismo, por la popularización del activismo digital entre la gente común, en contraste con el rol predominante de hackers y expertos propio de las primeras experiencias ciberactivistas; por el uso simultáneo de tecnologías comerciales y autónomas frente la estrategia performativa que priorizaba la coherencia entre medios y fines; por la hibridación entre lo físico y lo virtual; por la ecología mediática y el empleo de todo tipo de medios, no solo digitales, o por abordar a la tecnología como un asunto político, más allá de su uso instrumental (Candón-Mena & Montero, 2021; Treré, 2019). Las cartografías críticas reflejan, por ejemplo, esta hibridación entre el espacio físico y virtual, la conjunción de medios digitales y tradicionales, como carteles o grafitis en el espacio urbano cartografiado, o el uso indistinto de herramientas autónomas o alternativas y plataformas comerciales, como Open Street Map y Google Maps.

Los mapas permiten, por un lado, visualizar a las comunidades activistas, establecer redes y vínculos entre ellas, y visualizar problemáticas específicas que se pretenden denunciar. Por otra parte, son una herramienta para la investigación de dichas comunidades y sus prácticas. Con estos objetivos, el proceso cartográfico incluye diversas fases, tales como, la “recolección, registro, análisis y síntesis de información con el objetivo de describir los recursos, redes, vínculos y patrones culturales de una comunidad o grupo” (Stewart, 2010, p. 8).

El objetivo de este trabajo es describir la metodología del mapeo colaborativo, usado no solo como repertorio de acción activista, sino también como herramienta metodológica para el estudio de las comunidades de activismo político.

Al emplear el término *cartografías tecnopolíticas*, tratamos de identificar esta doble naturaleza de los mapas, que pueden constituirse como artefactos bajo los cuales subyacen imaginarios tecnológicos y también como herramientas prácticas para la acción política transformadora. Para desarrollar esta concepción, revisamos primeramente el concepto del mapa y sus epistemologías asociadas, así como el uso que la investigación ha realizado de este. Posteriormente, proponemos una metodología colaborativa que lo emplee, para concluir, finalmente, explicando sus implicaciones analíticas en la sección final.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

El mapa y el paradigma crítico en ciencias sociales

La cartografía, como herramienta de visualización del territorio, está siempre relacionada con un determinado punto de vista que depende de la propia concepción del espacio en la teoría social. En este sentido, la concepción del espacio en las ciencias sociales ha variado desde las visiones neopositivistas de un espacio isotrópico del Círculo de Viena a las concepciones de los años setenta –influenciadas por el subjetivismo, la psicología conductista y el interaccionismo simbólico– sobre un espacio percibido. Luego, se ha prestado atención al espacio vivido y a la producción social del espacio, una visión humanista que bebe de la fenomenología y del existencialismo, reflejada en la concepción anglosajona del espacio como lugar.

No obstante, la relación directa entre el espacio urbano y la acción colectiva proviene de la Escuela Francesa de Sociología Urbana, influenciada por los acontecimientos de mayo de 1968 y liderada por Alain Touraine, con discípulos como Lefebvre, Crozier, Cardoso, Baudrillard y Castells. Así, el espacio pasa a concebirse como espacio social, no solo vivido, sino socialmente producido. Por ello, “la mejor manera de comprender las ciudades y los ciudadanos es analizar las relaciones entre la gente y la urbanización. Y es en los movimientos sociales urbanos donde estas relaciones son más evidentes” (Díaz-Parra & Roca, 2021, p. 91).

El autor que mejor representa esta nueva visión del espacio y su relación con la acción colectiva es Lefebvre, quien ahonda en nociones como la producción social del espacio (1974) o el derecho a la ciudad (1969), considerando el poder de la representación del espacio que se manifiesta en las cartografías. Lefebvre distingue entre las prácticas espaciales como la forma en la que se percibe el espacio en la cotidianeidad, las representaciones del espacio que se identifican con lo concebido por los saberes técnicos e institucionales, y los espacios de representación, identificados con lo vivido y atravesados por significados creados y modificados históricamente por sus habitantes.

Estos espacios de representaciones desafían a las hegemónicas del poder dominante y, en este sentido, las cartografías participativas son un ejemplo de visiones alternativas del espacio, así como instrumentos para su transformación por parte de los movimientos sociales urbanos. Cuando la cartografía se realiza de manera colaborativa, propone la participación de la propia comunidad *objeto* de la investigación. Dicha comunidad, habitualmente ajena al contexto corporativo e institucional en el que se organiza y desarrolla la investigación, se transforma entonces en un *sujeto* de esta, con la capacidad de tomar el control sobre las informaciones que las definen (Crampton & Krygier, 2006; Freitas, 2015; Stewart, 2010). De este modo, el mapa permite generar un relato colectivo sobre el territorio, que refuerza el vínculo entre las comunidades y este (Osorio Campillo & Rojas Sánchez, 2011; Salerno et al., 2020).

Con la expansión del uso de Internet, han proliferado nuevas herramientas para la realización de cartografías de forma colectiva (Arcila Garrido & López Sánchez, 2011; Subires Mancera, 2012). Plataformas de acceso libre como Open Street Maps ayudan a construir mapas con datos generales y de localización, utilizando tecnologías como el GPS o imágenes aéreas que aseguran su precisión y actualización de forma interactiva y participativa (Poole, 2003). Cuentan, además, con funcionalidades que las hacen interactivas, como el *zoom*, la selección de información, el desplazamiento o la posibilidad de incrustarlos en páginas web (Mooney & Juhász, 2020). A todo ello, se suma la consecuente reducción de los costos económicos asociados a estos métodos, sin la necesidad de contar con conocimientos de programación específicos (Perkins et al., 2009; Kraak, 2011).

Gracias a estas herramientas, las comunidades pueden cartografiar colectivamente su espacio, describirlo, compartir la información y, en suma, visibilizar su comunidad a través de un mapa, como gesto de apropiación de la información que circula en la Red (Carrasco-Arroyo, 2013; Subires Mancera, 2012), con la posibilidad de definirse, georreferenciarse, describir sus recursos y compartir sus demandas (Caquard, 2013; Crampton & Krygier, 2006; Subires Mancera, 2012). En definitiva, el mapa digital, elaborado con el apoyo de técnicas cartográficas digitales y herramientas interactivas, ayuda a optimizar la visualización y reforzar el impacto de las iniciativas y acciones de las comunidades tecnopolíticas, al contar, entre sus potencialidades, con la posibilidad de geolocalizar, visibilizar y dar a conocer los proyectos, el fomento de sinergias entre iniciativas, y la generación de datos de utilidad para la investigación comparada e, incluso, el diseño de políticas públicas.

Estas características trascienden hacia los debates epistemológicos de las ciencias sociales. La naturaleza de la cartografía colaborativa conecta con las concepciones

del paradigma crítico en la investigación social, centrado en el desarrollo de la comunidad y de los contextos locales, que defiende la necesidad de trasladar la centralidad de la investigación hacia estos últimos (Melero Aguilar, 2012). En este sentido, y siguiendo a Park (1992), la cartografía sirve a estas aspiraciones pues la participación de la comunidad en su representación facilita el conocimiento de su realidad y el cuestionamiento de sus condiciones, que a la vez impulsan la búsqueda de estrategias para mejorar estas últimas.

Las corrientes críticas de los años setenta desafiaron las pretensiones de neutralidad de las ciencias sociales clásicas (Fluehr-Lobban, 2013). En antropología, diversas corrientes han asumido la legitimidad social y científica de un posicionamiento en favor de las comunidades estudiadas (Tax, 1958), adquiriendo una importante influencia en la academia actual (Foley, 1999). La investigación activista y perspectivas comprometidas como la investigación-acción participativa (Greenwood et al., 1993) se han consolidado particularmente en los estudios sobre comunidades de activismo político (Roca et al., 2019). Dichas investigaciones, llevadas a cabo por autores que son a la vez académicos y activistas, no olvidan las implicancias e imperativos éticos de la observación participante (American Anthropological Association, 2009). En este sentido, partiendo del reconocimiento de la subjetividad del observador participante, se mantiene la exigencia de una revisión crítica de las concepciones de los investigadores, evitando caer en una mirada benevolente que lleve a sobreestimaciones sobre la relevancia o los logros de las comunidades estudiadas. La misma idea de generación de conocimiento por sujetos no académicos es esencial para el paradigma crítico en las ciencias sociales. Las comunidades, cuando forman parte del proceso de elaboración del mapa, producen un saber desde la práctica que desafía los temas y sujetos de la agenda científica hegemónica (Arza et al., 2017). En este contexto, el paradigma crítico busca conscientemente apartarse de la tendencia cosificadora (Ortí Mata & Díaz Velázquez, 2012) de otros paradigmas, una de las principales características de la cartografía colaborativa, donde las comunidades se representan mediante estas visualizaciones.

Al mismo tiempo, esta apropiación de las informaciones por parte de los sujetos no académicos concatena directamente las prácticas de las comunidades tecnopolíticas (Candón-Mena & Montero, 2021). Mediante técnicas avanzadas de *big data*, la cultura del *software* libre y el conocimiento abierto, y aprovechando los nuevos desarrollos tecnológicos asociados a la Web 2.0, las comunidades tecnopolíticas apuestan por técnicas de mapeo gratuitas, de código abierto (*open source*) y participativas (*social network*). Por ello, el retorno a las comunidades de los datos generados por ellas mismas no es solamente una propuesta metodológica, sino también una forma de acción política. El activismo de datos es consciente de la nueva dimensión que adquiere la gestión de información en el entorno

digital y actúa frente a ella mediante estrategias reactivas, de resistencia contra la recolección de datos masivos, y proactivas, buscando modos de producción cultural mediante la generación de informaciones (Milan & Van der Velden, 2016).

Así, tanto desde la práctica política como desde la metodológica, las cartografías colaborativas plantean nuevos modos de gestión y producción de información frente a “la ejecución de mecanismos biopolíticos orientados a organizar, dominar y disciplinar a quienes habitan un territorio” (Risler & Ares, 2013, p. 7). Esto supone no solo formas innovadoras de uso de los datos por parte de las comunidades, sino también nuevos modos de investigar la realidad social.

El mapeo, de hecho, ha sido considerado una forma de uso de datos no cuantitativa y contextualizada (Bowe et al., 2020) que puede impulsar otros discursos mediante la visualización de datos. Esta cuestión es esencial pues, como advierten Boyd y Crawford (2012), el uso exclusivo de técnicas de extracción de datos de Internet y su tratamiento cuantitativo pone en riesgo la diversidad de la investigación y limita las posibilidades que permite Internet para la investigación social. Así, la cartografía, en su naturaleza colaborativa, permite el trabajo proactivo con la información en Internet, mientras genera una fuente de datos conectada con la práctica social de las comunidades que forman parte de la investigación.

Experiencias cartográficas previas

En el ámbito de las ciencias sociales, las cartografías han sido empleadas de modo más recurrente en disciplinas relacionadas con la geografía y el urbanismo, a fin de mapear, respectivamente, los recursos de los ecosistemas y las ciudades de territorios específicos. Sin embargo, en ocasiones su uso no se ha centrado en límites geográficos exactos y ha demostrado su carácter multifacético para la descripción de diferentes dimensiones de la realidad, entre ellas, las del ámbito cultural (Acselrad & Núñez Viégas, 2022).

Estos usos del mapa han supuesto la proliferación de investigaciones que lo emplean también desde la disciplina de la comunicación, con diversos objetivos. En algunos casos, los investigadores se han incluso servido de este concepto para realizar una meta investigación sobre el estado del arte en esta disciplina, especialmente mediante la extracción de información de bases de datos y repositorios institucionales. Los resultados han localizado las instituciones en las que se realizan estas labores (Gómez-Escalonilla & Caffarel-Serra, 2022), establecido las relaciones de influencia entre los investigadores (Trillo-Domínguez & De-Moya-Anegón, 2022) o esbozado las líneas temáticas preferentes a lo largo del tiempo (Montero-Díaz et al., 2018).

Otro conjunto de cartografías ha explorado la visualización de la comunicación en redes sociales mediante técnicas de extracción y análisis de datos asistidas por computadora. Estos trabajos han abordado la utilización de geoetiquetas para investigar la localización geográfica de los usuarios (Compton et al., 2015; Leetaru et al., 2013) o han descrito los mensajes e interconexiones entre perfiles (Bonilla & Rosa, 2015; Doğu, 2020). Además, se asemejan a los anteriores trabajos en su visión prominentemente cuantitativa del uso de las cartografías, cuya utilidad se centra más en la capacidad de visualización de los datos y no tanto en procesos metodológicos para articular la representación de estas realidades desde la práctica.

Las cartografías han servido también para esbozar el ecosistema de los medios de comunicación. A través de visualizaciones, se ha investigado la naturaleza del periodismo mediante la identificación de su plataforma, ámbito o idioma de edición (Negreira-Rey et al., 2020) y de las prácticas periodísticas (Humprecht & Esser, 2018). Otras investigaciones también se han centrado en estudiar la cultura de los profesionales de los medios (Hanitzsch et al., 2011) e, incluso, sus condicionantes a la hora de informar (Lohner, 2016).

Este tipo de análisis se ha extendido a las formas de comunicación no hegemónicas, como el Tercer Sector, donde a las variables previamente mencionadas se añaden otras, como la misión, los valores o el tipo de colectivo en el que se constituyen (Barranquero & Montero, 2015). Centradas específicamente en Internet, otras investigaciones han estudiado el uso ciudadano de los blogs para analizar las características de su contenido (Etling et al., 2010) o el empleo de redes sociales en movimientos organizados contemporáneos, como el feminista (Pedraza Bucio & Rodríguez Cano, 2019). Tanto estas investigaciones como las anteriores se han basado, generalmente, en el análisis documental y de contenido de los medios y, ocasionalmente, en entrevistas a sus profesionales. Otros mapeos han visualizado las interacciones en redes sociales en momentos de movilización como el 15M (Borge-Holthoefer et al., 2011) o han analizado múltiples ejemplos del uso de cartografías activistas por parte del movimiento (Nofre, 2013).

Estas propuestas metodológicas carecen, en general, de mecanismos de retroalimentación que incidan, si no en la autorrepresentación, en la representación de las comunidades bajo sus propias visiones. Esto es esencial no solo como un modo de conectar los datos de la investigación con la realidad social (Martí et al., 2002), sino también porque la cartografía colaborativa conecta con la propia lógica de comunidades que buscan modos de comunicación y de apropiación de las informaciones más horizontales y democráticos (Milan & Van der Velden, 2016). Las aproximaciones al mapeo, desde esta orientación participativa y en el contexto

de las innovaciones tecnológicas, se discuten alrededor de otros términos como el de gobernanza algorítmica, la justicia de datos o el capitalismo de la vigilancia (Pase et al., 2021).

En este sentido, el mapa apunta a buscar formas de intercambio comunitario en la elaboración de representaciones contrahegemónicas, también procedentes del ámbito científico (Risler & Ares, 2013). En las próximas líneas, tratamos de adaptar el uso de la cartografía colaborativa al caso específico de las comunidades con orientación tecnopolítica en el caso español. La propuesta se ha ensayado previamente en el caso de las comunidades de cultura libre del Estado español (Calvo, 2020) y ha dado lugar a resultados diversos sobre la hibridación, los imaginarios y los repertorios de estas comunidades (véase, por ejemplo: Calvo & Domínguez, 2019).

PROPUESTA METODOLÓGICA

Fases del trabajo cartográfico

Las comunidades tecnopolíticas muestran una diversidad en sus prácticas, valores y formas de acercamiento a la cuestión tecnológica (Candón-Mena & Montero, 2021). La misma naturaleza se la podemos atribuir a las *cartografías tecnopolíticas*. Los esfuerzos de sistematización a través de la cartografía sirven para estructurar su naturaleza y situar las comunidades en un tiempo y espacio específico, como un ejercicio de documentación sobre el activismo político en un territorio durante un periodo determinado. Se complementa, además, con otros métodos que facilitan la descripción de la realidad confrontada y los imaginarios de las comunidades, como la observación participante (Osorio Campillo & Rojas Sánchez, 2011).

La cartografía colaborativa no es, en cualquier caso, un mero mecanismo para extraer y visualizar datos. Al contrario, se trata de un procedimiento que permite la generación de saberes de forma horizontal con la aspiración explícita de ser de utilidad a las comunidades implicadas. En este sentido, la cartografía es “una práctica que busca cartografiar espacios, relaciones sociales, actores y otras acciones y eventos significativos”, pero además es “un proceso que no solo reconoce aspectos materiales presentes, sino que también puede proyectar los sentimientos, los deseos y las necesidades de las personas que habitan una comunidad” (Salerno et al., 2020, p. 7).

Por ello, en esta propuesta metodológica planteamos un procedimiento cartográfico que considere la naturaleza híbrida –física y virtual– de las comunidades cartografiadas y que las involucre en el proceso de investigación. Es decir, entendemos el campo de trabajo de manera amplia y holística, al incluir todos los ámbitos de la vida social, los *online* y los *offline*.

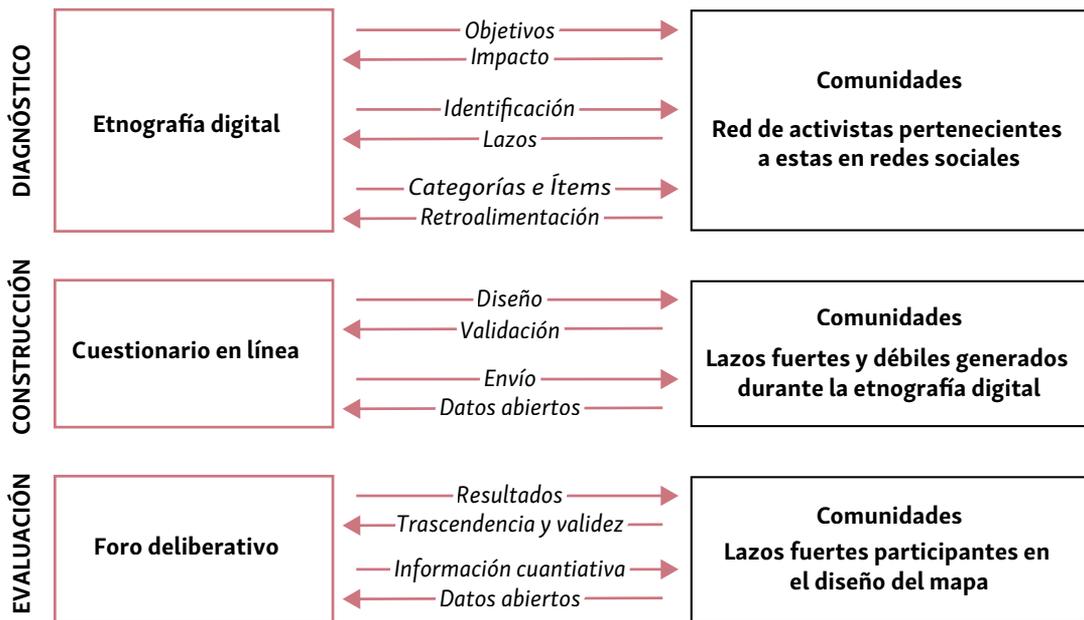


Imagen 1. Fases del mapeo colaborativo

Fuente: Elaboración propia.

Además, a lo largo de este, el investigador adquiere esencialmente un rol de facilitador, pues conoce las herramientas digitales empleadas para su desarrollo –el mapa, especialmente– y genera los espacios para el diálogo y la producción de conocimiento entre las comunidades apeladas. Con tales previsiones, y a partir de la literatura sobre metodologías de carácter crítico (Delgado & Gutiérrez, 1994; Durston & Miranda, 2002; Ortí Mata & Díaz Velázquez, 2012; Sandoval Casilimas, 1996), proponemos tres fases a partir de las cuales realizar la cartografía (imagen 1): diagnóstico, construcción y evaluación.

En primer lugar, la fase de diagnóstico consiste en la selección de las categorías específicas de las comunidades que se quieren estudiar y la composición de los ítems incluidos en cada una de ellas. La selección de dichas categorías ha de atender a dos criterios específicos: el relativo a su capacidad para alcanzar los objetivos de la investigación y el modo en el que el nuevo conocimiento que estos generan tiene un impacto positivo en la comunidad (Stewart, 2010). Asimismo, este periodo sirve para explicar a las comunidades la naturaleza del trabajo de investigación y proveerles de la información necesaria para su comprensión (Kalume et al., 2008).

Al tratarse, en este caso, de comunidades con prácticas relacionadas con Internet, el proceso cartográfico comienza con la realización de una etnografía digital, que facilita un conocimiento inmersivo, la documentación de su cultura e identificación de las cuestiones clave de su experiencia en el entorno en línea (Hine, 2017). En este sentido, la etnografía digital propone dos tareas en paralelo.

Por un lado, la identificación de las comunidades clave, a partir de las categorías identificadas previamente en la literatura académica; por otro, la observación de su actividad en los espacios en los que se encuentran presentes.

Las redes sociales, en este contexto, resultan un escenario útil para el trabajo etnográfico por diversas razones (Murthy, 2008). Entre otras, permiten identificar las conexiones entre diversas comunidades, contienen material documental y audiovisual relacionado, facilitan una observación no intrusiva y habilitan la posibilidad de interactuar con las comunidades de interés. Por lo mismo, resulta esencial contar con participantes clave y, al mismo tiempo, desarrollar una red de lazos más débiles con el resto de los miembros (Postill & Pink, 2012). Mediante conversaciones, estos permiten extraer información relevante para el diseño del mapa, así como generar nuevos vínculos con otras comunidades susceptibles de participar en el estudio.

Todas las comunidades colaboran en la obtención de información que permita el diseño del mapa. En esta fase es necesario generar también mecanismos de retroalimentación. Es oportuno que los participantes clave conozcan los ítems específicos para que puedan plantear sus dudas e identifiquen las categorías incompletas, así como los posibles sesgos en el diseño del mapa (Kalume et al., 2008). Categorías e ítems específicos, por tanto, han de ser consensuados con las comunidades del estudio a partir de sus participantes clave.

En segundo lugar, la fase de construcción propone tomar dichas categorías e ítems específicos y agregarlos a un *software* para el mapeo, para que comunidades diversas complementen la información al seleccionar los ítems que mejor les representen. En esta etapa, es esencial considerar la visualización de la información (Perkins et al., 2009) pero, al mismo tiempo, construir una base de datos que sea abierta y pueda completarse de modo permanente sin la intervención de quien investiga (Risler & Ares, 2013). Como hemos argumentado anteriormente, el uso del GPS y el *software* gráfico para la producción de mapas ha facilitado estas tareas (Muñoz, 2007; Poole, 2003). Estas herramientas cuentan con el aliciente de ser conocidas por las comunidades de Internet que forman parte del estudio. Ushahidi, por ejemplo, permite visualizar datos de forma interactiva a través de representaciones geoespaciales. Diseñada en *software* libre para el mapeo colaborativo en zonas de catástrofe, se ha aplicado en los últimos tiempos al ámbito académico y periodístico (Sandoval-Martín & Espiritusanto, 2016; Vilar Sastre, 2016). Ofrece la posibilidad de crear un cuestionario cuyas respuestas pueden seleccionarse como públicas o privadas, para proteger la privacidad de las comunidades en el caso de que algunas informaciones quieran emplearse solo anónimamente y para la investigación, sin aparecer en la visualización del mapa. La plataforma habilita, además, la posibilidad de descargar públicamente los datos incluidos en la visualización del mapa.

La elección de herramientas de *software* libre resulta fundamental para conectar con los valores del procomún con los que se identifican las comunidades tecnopolíticas, para las que el uso de tecnologías abiertas y colaborativas forma parte de su propia identidad colectiva (Fuster, 2012), así como para adaptar el trabajo de campo a sus propias lógicas. Además, la naturaleza de este tipo de herramientas se acerca al espíritu colaborativo de esta metodología, por el diseño colectivo y abierto de este tipo de código.

En esta fase también se les solicita a los contactos generados en la etapa anterior que respondan al cuestionario y lo reenvíen a otras comunidades afines, de modo que nuevas comunidades conozcan el trabajo del mapeo y se amplíe sucesivamente la muestra, una estrategia de carácter etnográfico que se ha denominado muestreo por bola de nieve (Cea D'Ancona, 1996; Howard, 2002). El diseño del mapa, entonces, lleva implícita la recolección de los datos sobre las comunidades que se quieren investigar. Por lo tanto, cabe preguntarse en qué momento dicha recolección puede darse por finalizada. La respuesta depende de otras enunciadas (Stewart, 2010) que cabe responder junto con las comunidades: ¿el mapa representa fielmente la realidad? ¿Su visión es parcial? ¿Se han integrado y expresado las comunidades en él? Para abordarlas, es preciso contactar de modo puntual a algunas de las comunidades incluidas en el mapa, a fin de que revisen la visualización.

La tarea anterior articula, finalmente, la última fase del proceso de mapeo, que consiste en la evaluación de la información recolectada a las comunidades, para presentar los resultados, identificar sus posibles limitaciones y reflexionar sobre las conclusiones de los datos obtenidos (Kalume et al., 2008). En este artículo, proponemos trabajar con los participantes clave y otros miembros de las comunidades para llevar a cabo entrevistas activas (Holstein & Gubrium, 2016), pues en ellas no se incluyen preguntas cerradas para no imponer una lógica académica en la búsqueda de una explicación a los datos cuantitativos expuestos. El mapeo, con sus datos, se expone para comprender la opinión que las comunidades tienen sobre ellos y conocer cómo los interpretan.

El objetivo principal es crear un foro deliberativo (Cuesta et al., 2008) en el que las comunidades observen los datos cuantitativos y generen diálogos espontáneos sobre la representación obtenida de sus comunidades en el mapa. Esto permite que las comunidades indaguen en su realidad, la diagnostiquen y busquen estrategias para mejorarla (Park, 1992). Asimismo, complementar los datos cuantitativos con técnicas cualitativas de investigación permite enriquecer la cartografía (Salerno et al., 2020) y dotarla de nuevas dimensiones y significados.

Limitaciones del método

De modo general, el concepto de mapeo ha sido recibido con recelo desde las visiones más críticas, incluso en el ámbito de la investigación social, que lo interpretan como un instrumento universal que en su construcción lleva implícitas relaciones de poder (Pase et al., 2021). En este trabajo relacionamos las limitaciones de la cartografía con la naturaleza de las comunidades cartografiadas y con las características del método empleado.

En primer lugar, al tratarse de participantes que ejercen sus prácticas en relación con las innovaciones surgidas alrededor de Internet, sus límites territoriales se diluyen. Si bien estas presentan frecuentemente una naturaleza híbrida, en otras ocasiones su situación espacial es compleja de visualizar en una cartografía, pues desbordan y cuestionan las fronteras de los territorios geográficamente definidos (Cabello & Teruel, 2006). Este hecho conlleva otra limitación más amplia que plantea el mapa como una reducción de la complejidad de la realidad (Acselrad & Núñez Viégas, 2022), por la simplificación que suponen estas visualizaciones del carácter de las comunidades, lo que entra en contradicción con el esfuerzo de esta metodología por destacar la diversidad del mundo social.

Otra de las debilidades de la etnografía digital tiene relación con los sujetos que se encuentran en Internet (Murthy, 2008; Shelton, 2017). Aunque en el caso específico de las comunidades tecnopolíticas esta cuestión parece minimizarse por sus habilidades tecnológicas, la presencia de una u otra comunidad depende, entre otras cuestiones, de los escenarios en los que se haya realizado la etnografía. En una web desordenada (Postill & Pink, 2012) y configurada a partir de diversas plataformas que constituyen jardines amurallados (Padilla, 2012) es posible que no todas las comunidades se encuentren en los mismos espacios. Decidir realizar la etnografía en una red social corporativa (Twitter, Facebook) o en otra libre y federada (Mastodon, Diaspora) cambia el mapeo, pues también se transforman los usuarios que componen cada una de ellas.

Adicionalmente, se ha de plantear como limitación el interés de las comunidades en participar en investigaciones si ello supone un cuestionamiento a su anonimato. Parte de las comunidades tecnopolíticas trabajan bajo la lógica del no reconocimiento de sus identidades, de modo que el mapa invisibiliza parte de la realidad que decide no ser representada ni visualizada en un trabajo de estas características. El mapeo plantea, entonces, la aspiración a un equilibrio entre la búsqueda de un conocimiento que genera impacto positivo y la puesta en riesgo de las comunidades entrevistadas. De otro modo, “la cuestión es cómo mapear la potencia colectiva de trabajo y a la vez cuidar y problematizar nuestro propio régimen de visibilidades” (Risler & Ares, 2013, p. 58).

A estas cuestiones específicas, se pueden unir otras de carácter más general. Como método de investigación, la cartografía colaborativa no se encuentra exenta de limitaciones que, en buena medida, coinciden con las expuestas en otras técnicas de enfoque cualitativo: la dificultad de formalización del diseño, la complejidad para la reproducción sistemática de los resultados obtenidos y la demarcación de la muestra a realidades específicas (Ortí Mata & Díaz Velázquez, 2012). Aunque el debate sobre el enfoque cualitativo en la investigación en ciencias sociales pertenece a una discusión más compleja que supera los objetivos de esta propuesta metodológica, cabe considerar, como matiza Ander-Egg (2003), la colaboración de la sociedad civil como un criterio para reflexionar sobre la validez y la utilidad de las investigaciones cuando uno de los objetivos del trabajo sociológico es realizar la transformación de la sociedad mediante un diseño con utilidad práctica para los sujetos y fenómenos investigados.

En este sentido, el trabajo con el mapeo desde el ámbito académico también genera ciertos debates sobre su carácter participativo. Como argumentan Acselrad y Núñez Viégas (2022), desde el ámbito académico subyace la idea de que la participación no implica conducir el proceso por parte de las comunidades cartografiadas, que tampoco necesariamente proponen la actividad, ni controlan el modo en el que se produce, circula y visualiza. Por ello, la apropiación del mapa es mayor cuanto más autonomía tenga la comunidad sobre su construcción y así, además, se minimiza el riesgo de que los resultados de este se alejen de sus intereses y modelos.

Lo que estas limitaciones nos muestran es que el mapeo plantea cuestiones éticas y estéticas relacionadas con lo que este enseña y oculta (Kent, 2020). Para abordarlas, es necesario asumir las cartografías como una simplificación de la realidad, mientras se buscan las estrategias adecuadas que permitan reforzar el contacto con las comunidades para lograr que contribuyan a la creación de un diseño alineado con sus propias lógicas y con datos de impacto para ellas.

CONCLUSIONES

La metodología del mapeo colaborativo conecta las prácticas activistas con la investigación académica, en línea con perspectivas como la investigación-acción participativa o la investigación activista. Metodológicamente, combina enfoques cuantitativos y cualitativos, así como diversas técnicas, como los cuestionarios, procesos de observación participante, etnografía digital, entrevistas activas o foros deliberativos, además de procesos de visualización y georreferenciación para divulgar los resultados.

En este texto, hemos descrito tres fases del proceso del mapeo colaborativo aplicado al estudio de las comunidades del activismo digital. Empleamos el término

cartografía tecnopolítica para referirnos a la centralidad que en esta propuesta tiene el desarrollo de herramientas colaborativas en Internet para la acción colaborativa, por un lado, y la condición política de las orientaciones participativas en las ciencias sociales, que buscan pretendidamente una transformación horizontal del mundo social, por otro.

No obstante, de acuerdo con Acselrad y Núñez Viégas (2022), tanto desde el ámbito académico como desde el activismo de las comunidades implicadas el mapeo colaborativo “se ha convertido en objeto de amplia discusión, pues comporta una gran diversidad de perspectivas”, de forma que “todo esfuerzo por buscar un sentido común a esas experiencias, de encuadrarlas en un mismo parámetro, corre el riesgo de simplificar el debate y reducir el potencial” o de “caer en el peligro de ‘manualización’ y, con esto, de cristalizar procedimientos que, en la mayoría de los casos, se pretenden múltiples y libres” (Acselrad & Núñez Viégas, 2022, p. 198).

Partimos pues del reconocimiento de esta diversidad de perspectivas y compartimos la necesidad de fomentar, en vez de encapsular, el potencial de esta metodología para cultivar la imaginación sociológica (Mills, 1959), evitando la rigidez de los procedimientos, métodos y técnicas de investigación. No obstante, el modelo en tres fases presentado pretende servir de guía o inspiración para adentrarse en esta metodología, que ha de revisarse según el contexto específico en el que desee emplearse.

Enfatizamos, además, la pertinencia de la metodología del mapeo colaborativo para el estudio de las comunidades tecnopolíticas. Por una parte, se ha señalado el potencial de los métodos de investigación participativos para adentrarse en estas comunidades y captar sus sentidos y prácticas, algo poco viable para investigadores ajenos, dado el recelo a compartir información con otros agentes entre las comunidades de activismo político. Por otra, el producto de la investigación, mediante la visualización de datos y cartografías, es particularmente útil y comprensible para las comunidades implicadas, permitiendo un verdadero retorno del conocimiento.

NOTAS

Esta investigación se ha realizado en el marco de las Subvenciones para la contratación de personal investigador en fase postdoctoral, financiadas por la Generalitat Valenciana (APOSTD-2021). Este artículo es parte del proyecto de I+D Sostenibilidad del Tercer Sector de la Comunicación. Diseño y aplicación de indicadores (SOSCOM) [PID2020-113011RB-I00, financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033].

FINANCIAMIENTO

Subvenciones para la contratación de personal investigador en fase postdoctoral, financiadas por la Generalitat Valenciana (APOSTD/2021/61). Título del proyecto: “Movimientos sociales y pandemia: identidad, discurso y prácticas mediáticas en torno a la crisis de la COVID-19 en España”. Periodo: 2022-2024.

Proyecto de I+D “Sostenibilidad del Tercer Sector de la Comunicación. Diseño y aplicación de indicadores (SOSCOM)” (PID2020-113011RB-I00 financiado por MCIN/ AEI/ 10.13039/501100011033). Periodo: 2021-2024.

REFERENCIAS

- Acsehrad, H. & Núñez Viégas, R. (2022). Cartografía social en Brasil y en la América Latina: desafíos epistemológicos y metodológicos de mapeos contra-hegemónicos de los espacios y territorios (Social Cartography in Brazil and Latin America: Epistemological and Methodological Challenges of Counter-Hegemonic Spatial and Territorial Mapping). *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 31(1), 196-210. <https://doi.org/10.15446/rcdg.v31n1.85221>
- American Anthropological Association. (2009). *Code of Ethics of the American Anthropological Association*.
- Ander-Egg, E. (2003). *Repensando la investigación acción participativa: comentarios y sugerencias* (Rethinking Participatory Action Research: Comments and Suggestions). Lumen.
- Arcila Garrido, M. & López Sánchez, J. A. (2011). La cartografía cultural como instrumento para la planificación y gestión cultural (Cultural mapping as a tool for cultural planning and management. A geographic perspective). *Periférica*, 12, 15-36. <https://doi.org/10.25267/periferica.2011.i12.01>
- Arza, V., Fressoli, M., & Lopez, E. (2017). Ciencia abierta en Argentina: un mapa de experiencias actuales (Open science in Argentina: a map of current experiences). *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 28(55), 78-114. <https://pcient.uner.edu.ar/index.php/cdyt/article/view/242>
- Barranquero Carretero, A. & Montero, D. (2015). La elaboración de una cartografía sobre los medios del Tercer Sector en España. Descripción de un proceso de investigación colaborativa (Mapping Third Sector Media in Spain: Description of a Collaborative Research Process). *Revista Internacional Pensamiento Político*, 10, 17. <https://www.upo.es/revistas/index.php/ripp/article/view/3583>
- Bonilla, Y. & Rosa, J. (2015). #Ferguson: Digital protest, hashtag ethnography, and the racial politics of social media in the United States. *American Ethnologist*, 42(1), 4-17. <https://doi.org/10.1111/amet.12112>

- Borge-Holthoefer, J., Rivero, A., García, I., Cauhé, E., Ferrer, A., Ferrer, D., Francos, D., Iñiguez, D., Pérez, M. P., Ruiz, G., Sanz, F., Serrano, F., Viñas, C., Tarancón, A., Moreno, Y. (2011). Structural and Dynamical Patterns on Online Social Networks: The Spanish May 15th Movement as a Case Study. *PLOS ONE*, 6(8), e23883. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0023883>
- Bowe, E., Simmons, E., & Mattern, S. (2020). Learning from lines: Critical COVID data visualizations and the quarantine quotidian. *Big Data & Society*, 7(2). <https://doi.org/10.1177/2053951720939236>
- Boyd, D. & Crawford, K. (2012). Critical questions for big data: Provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon. *Information, Communication & Society*, 15(5), 662-679. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2012.678878>
- Cabello, F. & Teruel, L. (2006). Hackeando la frontera: Presentación de Indymedia Estrecho (Hacking the border: Presentation of Indymedia). *Razón y Palabra*, (49), 18.
- Calvo, D. (2020). Tecnopolítica, participación electrónica y comunicación digital: cartografía del movimiento de la cultura libre en España [Tesis doctoral]. Universidad de Valladolid.
- Calvo, D., & Domínguez, E. C. (2019). Think global, Act locally: the virtual and the physical y free culture movement in Spain. *IC Revista Científica de Información y Comunicación*, (16), 357 - 389. <https://dx.doi.org/10.12795/IC.2019.i19.1>
- Caquard, S. (2013). Cartography I: Mapping narrative cartography. *Progress in Human Geography*, 37(1), 135-144. <https://doi.org/10.1177/0309132511423796>
- Candón-Mena, J., & Montero, D. (eds.) (2021). *Del ciberactivismo a la tecnopolítica. Movimientos sociales en la era del escepticismo tecnológico (From cyberactivism to technopolitics. Social movements in the age of technological skepticism)*. Comunicación Social.
- Carrasco-Arroyo, S. (2013). Cultural mapping. Hacia un sistema de información cultural territorial (SICT) (Cultural mapping. Towards a territorial cultural information system (SICT)). *Revista de Investigación Dos Puntas*, (8), 4-12. <http://facsej.userena.cl/revistas/revista-dos-puntas/17-revistas/dos-puntas/350-8%C2%BA-edici%C3%B3n-2013.html>
- Cea D'Ancona, M.A. (1996). *Metodología cuantitativa: estrategias y técnicas de investigación social* (Quantitative Methodology: Strategies and Techniques of Social Research). Síntesis.
- Compton, R., Jurgens, D., & Allen, D. (2015). Geotagging one hundred million Twitter accounts with total variation minimization. In *Proceedings - 2014 IEEE International Conference on Big Data, IEEE Big Data 2014* (pp. 393-401). IEEE. <https://doi.org/10.1109/bigdata.2014.7004256>
- Crampton, J. W. & Krygier, J. (2006). An Introduction to Critical Cartography. *ACME, An International E-Journal for Critical Geographies*, 4(1), 11-33. <http://beu.extension.unicen.edu.ar/xmlui/handle/123456789/359>
- Cuesta, M., Font Fábregas, J., Ganuza, E., Gómez, B., & Pasadas, S. (2008). *Encuesta deliberativa* (Deliberative survey) . Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Delgado, J. M., & Gutiérrez, J. (1994). *Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales* (Qualitative Research Methods and Techniques in the Social Sciences) Síntesis.

- Díaz-Parra, I. & Roca, B. (2021). *El espacio en la teoría social. Una mirada multidisciplinar*. (Space in social theory. A multidisciplinary view). Tirant Humanidades.
- Doğu, B. (2020). Turkey's news media landscape in Twitter: Mapping interconnections among diversity. *Journalism*, 21(5), 688-706. <https://doi.org/10.1177/1464884917713791>
- Durston, J. & Miranda, F. (Comps.). (2002). *Experiencias y metodología de la investigación participativa* (Experiences and Methodology of Participatory Research). Naciones Unidas. <http://hdl.handle.net/11362/6023>
- Etling, B., Kelly, J., Faris, R., & Palfrey, J. (2010). Mapping the Arabic blogosphere: Politics and dissent online. *New Media & Society*, 12(8), 1225-1243. <https://doi.org/10.1177/1461444810385096>
- Fluehr-Lobban, Carolyn (2013). *Ethics and Anthropology: Ideas and Practice*. Rowman & Littlefield.
- Foley, D. E. (1999). The Fox Project: A Reappraisal. *Current Anthropology*, 40(2), 171-192. <https://doi.org/10.1086/200003>
- Freitas, R. (2015). Cultural mapping as a development tool. *City, Culture and Society*, 7(1), 9-16. <https://doi.org/10.1016/j.ccs.2015.10.002>
- Fuster, M. (2012). The Free Culture and 15M Movements in Spain: Composition, Social Networks and Synergies. *Social Movement Studies*, 11(3-4), 386-392. <https://doi.org/10.1080/14742837.2012.710323>
- Gómez-Escalonilla, G. & Caffarel-Serra, C. (2022). Mapa de los grupos de investigación en comunicación en España (Map of communication research groups in Spain). *Revista Latina de Comunicación Social*, (80), 1-19. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2022-1513>
- Greenwood, D. J., Whyte, W. F., & Harkavy, I. (1993). Participatory Action Research as a Process and as a Goal. *Human Relations*, 46(2), 175-192. <https://doi.org/10.1177/001872679304600203>
- Hanitzsch, T., Hanusch, F., Mellado, C., Anikina, M., Berganza, R., Cangoz, I., Mwesige, P. G., Plaisance, P. L., Reich, Z., Seethaler, J., Skewes, E. A., Vандирсыяһ Noor, D., & Kee Wang Yuen, E. (2011). Mapping journalism cultures across nations: A comparative study of 18 countries. *Journalism Studies*, 12(3), 273-293. <https://doi.org/10.1080/1461670x.2010.512502>
- Hine, C. (2017). From Virtual Ethnography to the Embedded, Embodied, Everyday Internet. In L. Hjorth, H. Horst, A. Galloway & G. Bell (Eds.). *The Routledge Companion to Digital Ethnography* (pp. 47-54). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315673974>
- Holstein, J. A. & Gubrium, J. F. (2016). *Narrative Practice and the Active Interview*. Sage.
- Howard, P. N. (2002). Network Ethnography and the Hypermedia Organization: New Media, New Organizations, New Methods. *New Media & Society*, 4(4), 550-574. <https://doi.org/10.1177/146144402321466813>
- Humprecht, E. & Esser, F. (2018). Mapping digital journalism: Comparing 48 news websites from six countries. *Journalism*, 19(4), 500-518. <https://doi.org/10.1177/1464884916667872>
- Kalume, A. C., Bandeira, I., Cruz, J. G. N., Borges, J. C., Segalerba, M., Carvalho Giglio, R., Ávila, T., Roosmalen, van Roosmalen, V., & Pacheco, W. (2008). *Methodology of Collaborative Cultural Mapping*. Amazon Conservation Team.
- Kent, A. J. (2020). Mapping and Counter-Mapping COVID-19: From Crisis to Cartocracy. *Cartographic Journal*, 57(3), 187-195. <https://doi.org/10.1080/00087041.2020.1855001>

- Kraak, M. J. (2011). Is There a Need for Neo-Cartography? *Cartography and Geographic Information Science*, 38(2), 73-78. <https://doi.org/10.1559/1523040638273>
- Leetaru, K. H., Wang, S., Cao, G., Padmanabhan, A., & Shook, E. (2013). Mapping the global Twitter heartbeat: The geography of Twitter. *First Monday*, 18(5). <https://doi.org/10.5210/fm.v18i5.4366>
- Lefebvre, H. (1969). *El derecho a la ciudad* (The right to the city). Península.
- Lefebvre, H. (1974). *La production de l'espace social* (The Production of Space). Anthropos.
- Lohner, J., Banjac, S., & Neverla, I. (2016). Mapping structural conditions of journalism in Egypt, Kenya, Serbia and South Africa. *MeCoDEM Working Papers Series*. <http://eprints.whiterose.ac.uk/117303/>
- Martí, J., Montañés, M., & Rodríguez-Villasante, T. (Coords.) (2002). *La investigación social participativa. Construyendo ciudadanía* (Participatory social research. Building citizenship). El Viejo Topo.
- Melero Aguilar, N. (2012). El paradigma crítico y los aportes de la investigación acción participativa en la transformación de la realidad: un análisis desde las ciencias sociales (Critical paradigm and contributions of participatory action research the transformation of social reality: an analysis from social sciences). *Cuestiones Pedagógicas*, (21), 339-355. <https://revistascientificas.us.es/index.php/Cuestiones-Pedagogicas/article/view/9865>
- Mills, C. (1959). *The Sociological Imagination*. Oxford University.
- Milan, S. & Van der Velden, L. (2016). The Alternative Epistemologies of Data Activism. *Digital Culture & Society*, 2(2), 57-74. <https://doi.org/10.14361/dcs-2016-0205>
- Montero-Díaz, J., Cobo, M. J., Gutiérrez-Salcedo, M., Segado-Boj, F., & Herrera-Viedma, E. (2018). Mapeo científico de la Categoría «Comunicación» en WoS (1980-2013) (A science mapping analysis of 'Communication' WoS subject category (1980-2013)). *Comunicar*, 55, 81-91. <https://doi.org/10.3916/c55-2018-08>
- Mooney, P. & Juhász, L. (2020). Mapping COVID-19: How web-based maps contribute to the infodemic. *Dialogues in Human Geography*, 10(2), 265-270. <https://doi.org/10.1177/2043820620934926>
- Muñoz, R. A. (2007). ¿Nuevos medios o nuevas formas de indagación?: Una propuesta metodológica para la investigación social on-line a través del foro de discusión (On New Means or New Forms of Investigation. A Methodological Proposal for Online Social Investigation through a Virtual Forum). *Forum: Qualitative Social Research*, 8(3), 37-55. <https://doi.org/10.17169/fqs-8.3.275>
- Murthy, D. (2008). Digital Ethnography: An Examination of the Use of New Technologies for Social Research. *Sociology*, 42(5), 837-855. <https://doi.org/10.1177/0038038508094565>
- Negreira-Rey, M. C., López-García, X., & Vázquez-Herrero, J. (2020). Mapa y características de los cibermedios locales e hiperlocales en España (Map and characteristics of local and hyperlocal cybermedia in Spain). *Revista de Comunicación*, 19(2), 193-214. <https://doi.org/10.26441/rc19.2-2020-all>
- Nofre, J. (2013). Cartografías de la indignación (Cartographies of indignation). *Ar@cne. Revista electrónica de recursos en Internet sobre geografía y ciencias sociales*, (169), 1. <https://www.ub.edu/geocrit/ aracne/ aracne-169.htm>

- Ortí Mata, M. & Díaz Velázquez, E. (2012). Claves teóricas y metodológicas para la investigación acción participativa (IAP) (Theoretical and methodological keys for participatory action research (IAP)). In M. Arroyo Menéndez & I. Sádaba Rodríguez (Coords.), *Metodología de la investigación social. Técnicas innovadoras y sus aplicaciones* (Social research methodology. Innovative techniques and their applications) (pp. 153-174). Síntesis.
- Osorio Campillo, H. & Rojas Sánchez, E. (2011). La cartografía como medio investigativo y pedagógico (Cartography as a research and teaching method). *Dearq. Revista de Arquitectura*, (9), 30-47. <https://doi.org/10.18389/dearq9.2011.05>
- Padilla, M. (2012). *El kit de la lucha en Internet* (The fight kit on the Internet). Traficantes de Sueños.
- Park, P. (1992). Qué es la Investigación participativa. Perspectivas teóricas y metodológicas (What is Participatory Research. Theoretical and Methodological Perspectives). In M. E. Salazar (Ed.), *La Investigación Acción participativa. Inicios y desarrollos* (Participatory Action Research. Beginnings and Developments) (pp. 135-174). Popular.
- Pase, A., Presti, L. L., Rossetto, T., & Peterle, G. (2021). Pandemic cartographies: a conversation on mappings, imaginings and emotions. *Mobilities*, 16(1), 134-153. <https://doi.org/10.1080/17450101.2020.1866319>
- Perkins, C., Dodge, M., & Kitchin, R. (2009). Mapping modes, methods and moments: a manifesto for map studies. In C. Perkins, M. Dodge, & R. Kitchin (Eds.), *Rethinking Maps: New Frontiers of Cartographic Theory* (pp. 220-243). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203876848>
- Pedraza Bucio, C. I. & Rodríguez Cano, C. A. (2019). Resistencias sumergidas. Cartografía de la tecnopolítica feminista en México (Submerged resistances. Cartography of feminist technopolitics in Mexico). *Teknokultura. Revista de Cultura Digital y Movimientos Sociales*, 16(2), 197-212. <https://doi.org/10.5209/tekn.64163>
- Poole, P. (2003). *Cultural mapping and indigenous peoples*. UNESCO.
- Postill, J. & Pink, S. (2012). Social Media Ethnography: The Digital Researcher in a Messy Web. *Media International Australia*, 145(1), 123-134.
- Risler, J. & Ares, P. (2013). *Manual de Mapeo Colectivo: Recursos Cartográficos Críticos para Procesos Territoriales de Creación Colaborativa* (Collective Mapping Manual: Critical Cartographic Resources for Territorial Processes of Collaborative Creation). Tinta Limón.
- Roca, B., Diaz-Parra, I., & Gómez-Bernal, V. (2019). Anthropologists Meet the 15M: The Rise of Engaged Ethnography. *Anthropologica*, 61(2), 334-344. <https://doi.org/10.3138/anth.2018-0042>
- Salerno, M., Malleville, S., Sala, J., & Fonseca, M. (2020). *Mapeo colectivo y digital* (Collective and digital mapping). Universidad Nacional de La Plata.
- Sandoval Casilimas, C. (1996). *Investigación cualitativa* (Qualitative research). Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior.
- Sandoval-Martín, T., & Espiritusanto, O. (2016). Geolocalización de información y mapeo de datos en periodismo online con *Ushahidi* (Geolocation of information and data mapping with *Ushahidi* in online journalism). *Profesional De La Información*, 25(3), 458-472. <https://doi.org/10.3145/epi.2016.may.16>

- Shelton, T. (2017). Spatialities of data: mapping social media 'beyond the geotag'. *GeoJournal*, 82, 721-734. <https://doi.org/10.1007/s10708-016-9713-3>
- Stewart, S. (2010). *Cultural mapping toolkit*. Creative City Network of Canada. http://www.creativecity.ca/database/files/library/cultural_mapping_toolkit.pdf
- Subires Mancera, M. P. (2012). Cartografía participativa y web 2.0: estudio de interrelaciones y análisis de experiencias (Participatory Mapping and Web 2.0: Study of Interrelationships and Analysis of Experiences). *Vivat Academia*, (117E), 201-216. <https://doi.org/10.15178/va.2011.117e.201-216>
- Tax, S. (1958). The Fox Project. *Human Organization*, 17(1), 17-19. <https://doi.org/10.17730/humo.17.1.b1gtr520r323687t>
- Treré, E. (2019). *Hybrid Media Activism: Ecologies, Imaginaries, Algorithms*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315438177>
- Trillo-Domínguez, M. & De-Moya-Anegón, F. (2022). Mapa de la investigación científica de Comunicación en España: frentes de estudio y rankings de autores, publicaciones e instituciones (Map of scientific research of Communication in Spain: study fronts and rankings of authors, publications and institutions). *Profesional De La Información*, 31(1), e310112.
- Usher, N. (2020). News cartography and epistemic authority in the era of big data: Journalists as map-makers, map-users, and map-subjects. *New Media & Society*, 22(2), 247-263. <https://doi.org/10.1177%2F1461444819856909>
- Vilar Sastre, G. (2016). Mapa de actores, proyectos e iniciativas del tercer sector de la comunicación (Map of actors, projects and initiatives of the third sector of communication). In A. Barranquero Carretero & I. Lema Blanco (Coords.). *La juventud española y los medios del Tercer Sector de la Comunicación* (Spanish youth and the media of the Third Sector of Communication) (pp. 12-15). Centro Reina Sofía sobre Adolescencia y Juventud.

SOBRE LOS AUTORES

DAFNE CALVO, es investigadora postdoctoral en la Universitat de València. Doctora en Comunicación por la Universidad de Valladolid (Premio Extraordinario, 2022), ha sido investigadora visitante en diversas universidades americanas y profesora invitada en la Universidad Autónoma Benemérita de Puebla (México). Forma parte de la Red de Investigación en Comunicación Comunitaria, Alternativa y Participativa (RICCAP). Combina su actividad académica con la participación en colectivos sociales y la escritura de artículos divulgativos y edición de fanzines.

 <https://orcid.org/0000-0003-0659-6792>

JOSE CANDÓN-MENA, es profesor Titular del Departamento de Comunicación Audiovisual y Publicidad de la Facultad de Comunicación en la Universidad de Sevilla. Doctor en Ciencias de la Comunicación y Sociología y Premio Extraordinario de Doctorado por la Universidad Complutense de Madrid. Socio fundador de la Red de Investigación en Comunicación Comunitaria, Alternativa y Participativa (RICCAP) e Investigador Principal del Proyecto de I+D «Sostenibilidad del Tercer Sector de la Comunicación. Diseño y aplicación de indicadores» (SOScom).

 <https://orcid.org/0000-0003-1070-4987>