GEOCALLE: REPOSITORIO WEB PARA CARTOGRAFÍA PARTICIPATIVA DE POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE CALLE

Rosa Martha PERALTA_BLANCO[a], Rodrigo GARCÍA_HERRERA[b]

[a] Universidad Autónoma de la Ciudad de México, San Lorenzo 290, Col. Del Valle, CDMX, email: rosmapeb@gmail.com
[b] Laboratorio Nacional de Ciencias de la Sostenibilidad UNAM, Circuito exterior s/n Anexo al Jardín Botánico Exterior, Ciudad Universitaria.

RESUMEN

La población en situación de calle es un grupo que pertenece a la infraclase urbana (Soja, 2008: 360), su nivel de pobreza no es registrable. Por esta razón son escasos los datos geoestadísticos que permitan analizar el fenómeno. Como respuesta se propone una plataforma de apoyo a procesos de Cartografía Participativa a través de un flujo de trabajo basado en herramientas web, con la intención de que organizaciones asistenciales y activistas relacionados encuentren en ella un medio de colaboración y publicación de datos.

Palabras clave: Población en situación de calle, Cartografía participativa, Herramientas web

1 INTRODUCCIÓN

La situación de calle es una representación social de la exclusión y pobreza extrema caracterizada por ciclos constantes de privaciones y pérdidas físicas, emocionales, sociales y económicas, lo que se traduce en la pérdida gradual de la capacidad de proveerse de recursos necesarios para la satisfacción de sus patrones biológicos y necesidades inmediatas.

La privación distintiva de la situación es la carencia de un hogar[7], lo que determina que esta población viva a la intemperie, de ahí que realicen todas las actividades en el espacio público (institucional y no-institucional). Dicho estilo de vida es percibido subjetivamente por la sociedad, de manera tal que el fenómeno se desvincula de su dimensión espacial e invalida su presencia en el espacio.

Sin embargo la realidad es distinta. La población en situación de calle (PSC) construye territorialidades alternas, donde el entramado urbano es la única fuente de recursos. Se construyen patrones territoriales distintos a los del capital y se orientan hacia la lógica de supervivencia, lo cual conforma un comportamiento complejo del que hasta el momento poco se conoce[8].

Debido a ello, el tipo de pobreza de la PSC no puede registrarse con los mecanismos de obtención de datos habituales, mientras que los instrumentos especializados aún no integran las características espaciales a sus perfiles metodológicos. Esto constituye una barrera para el estudio geográfico de la situación de calle.

Por estas razones proponemos GeoCalle como plataforma colaborativa web de datos espaciales de PSC. Este desarrollo pretende ofrecer una propuesta para solucionar el déficit de datos y se basa en el enfoque participativo de la cartografía.

2 CARTOGRAFÍA PARTICIPATIVA

La Cartografía Participativa (CP) permite obtener representaciones cartográficas de la comunidad y la relación con su entorno geográfico. Esto se logra a través de la confrontación de la memoria y experiencia de sus miembros, a fin de reafirmar y empoderarse espacialmente

[7] "Vivienda adecuada en la que una persona...ejerce una posesión exclusiva capaz de mantener privacidad y disfrutar relaciones dentro de un marco legal de ocupación" (Edgar, Meert y Doherty, 2004:5)

[8] Se ha realizado una interpretación exploratoria de la PSC. Este trabajo ha sido publicado recientemente por EDNICA I.A.P. en colaboración con el Gobierno de la Ciudad de México (Peralta, 2016:168)

ya sea por conflictos, gestión social o sostenibilidad (Mora y Jaramillo, 2003 : 3-7; Subires, 2011 : 204).

Inicialmente el método ha sido utilizado como respuesta de los pueblos originarios a los intereses neoliberales y su lógica de desposesión (Harvey, 2005). En ese ámbito la participación ciudadana hace posible que la comunidad se empodere al colocarse en el ... "centro de la toma de decisiones en cuanto a planificación y desarrollo de políticas" (Llorente, 2012: s/f).

El principio fundamental de la CP es comprender el espacio para fortalecer la identidad, ya que son espacios heredados a los que se precisa defender. Este principio se distorsiona para el grueso de la PSC porque no hay pertenencia ni empoderamiento, y el interés radica exclusivamente en la supervivencia diaria, por lo que en un primer acercamiento puede considerarse cuestionable la aplicación del método a esta población.

A pesar de que los pueblos originarios conservan la tenencia de la tierra y la PSC no, la similitud que los relaciona radica en que ambas poblaciones deben responder ante la lógica de desposesión neoliberal, que les vulnera el derecho al espacio comunitario o público[9].

De esta forma, los pueblos originarios se empoderan a través de CP, mientras que para la PSC esta no tiene utilidad evidente al carecer de conciencia espacial y de recursos o acceso a herramientas para efectuarla. Por ello se considera necesaria la intervención de organismos asistenciales y activistas facultados para desarrollar CP en representación de las PSC.

3 AGRUPACIÓN DE CONOCIMIENTO ESPACIAL

El objetivo común de organismos y activistas para el uso de la CP, radica en la agrupación de conocimiento espacial que satisfaga intereses de acuerdo a las diversas perspectivas de la situación de calle. Por ello, la elección de medios electrónicos para su construcción adquiere trascendencia, en el supuesto de que la unificación de perspectivas puede ofrecer una plataforma enriquecida.

[9] Tratándose de PSC se ha explicado con tres teorías: la ciudad carcelaria, la ciudad revancha y la ciudad pos-justicia. (Peralta, 2014).

Así, la importancia del repositorio GeoCalle, se encuentra en la capacidad que tiene para reunir datos e información espacial de diversas temáticas, tanto de las características descriptivas de PSC, como de las inherentes al fenómeno. De forma adicional, el diseño colaborativo permite el desglose de datos independientemente de la localización o categoría espacial, lo que da pie a análisis multidimensionales al comparar características y cualidades en contextos geográficos distintos.

Bajo el uso de este repositorio, analistas de distinta índole pueden reafirmar o desestimar interrelaciones entre fenómenos y/o variables geográficas en apariencia autónomas. Por ejemplo, la comparación de cartografía delictiva frente a la de presencia de PSC podría indicar la inexistencia de relaciones causales.

4 CÓMO CONTRIBUIR

GeoCalle es un repositorio web que se apoya fundamentalmente de dos tecnologías: 1. OpenLayers y 2. Git (OpenLayers, 2017; Torvals *et al*, 2017), ambas provenientes del software libre con las consiguientes ventajas:

OpenLayers es una biblioteca que permite el despliegue de mapas e información geográfica a través de la web. Es capaz de admitir datos en el formato estándar GeoJSON que, además de ser compatible con otras herramientas de Sistemas de Información Geográfica (SIG), es fácilmente manejable por el sistema de control de versiones Git (Butler et al, 2016).

Git es un protocolo y una colección de programas que permiten la edición colaborativa de repositorios a través del control de cambios a archivos. Para el repositorio GeoCalle nos apoyamos también de GitHub, un servicio de hospedaje especializado en brindar repositorios Git. GitHub nos brinda la infraestructura para la publicación de páginas web y mapas interactivos, además implementa un flujo de trabajo que permite a cualquiera colaborar fácilmente en la creación y edición de contenidos (GitHub, 2017).

El diseño en torno a estas dos herramientas busca minimizar los requerimientos de infraestructura necesarios para operar el repositorio, sin limitar sus capacidades.

4.1 FORK, PULL-REQUEST

El flujo de trabajo para contribuir datos o cualquier contenido a este repositorio es el denominado "Fork y Pull-Request". Consiste de que un colaborador potencial "bifurca" (fork) este repositorio, o sea: hace un clon en su propio perfil, donde es libre de agregar datos o hacer cambios. Cuando su aportación está lista, nos envía un "pull-request", o sea, una solicitud de que fusionemos su repositorio con el nuestro, incorporando así sus aportaciones. Como parte de esta fusión hay mecanismos que nos permiten discutir -de ser necesario- posibles adecuaciones o aclaraciones, lo cual hace transparente toda la gestión de los contenidos. Al final, a través de Git, se fusionan las aportaciones al repositorio central, reteniendo información de autoría y permitiendo la trazabilidad de todo el esfuerzo.
Existe una enorme oferta de guías acerca del uso de Git y para el flujo de trabajo "Fork, pull-request" de GitHub.

4.2 GEOJSON Y MARKDOWN

GeoJSON es un formato estándar abierto diseñado para representar elementos geográficos sencillos, junto con atributos no espaciales. Está basado en el formato JSON (JavaScript Object Notation), por lo que es bastante legible por humanos (a diferencia de -por ejemplo- formatos binarios o basados en XML), y tiene una amplia adopción.
Por tratarse de un formato basado en texto plano es posible para Git mantener control de cambios. Esta simplicidad nos permite publicar datos sin necesidad de infraestructuras más sofisticada como arquitecturas GeoServer.

Markdown es un lenguaje para expresar contenidos web de manera sencilla. La estrategia de GeoCalle es crear páginas web con mapas interactivos a través de documentos markdown y una plantilla que incluye la biblioteca OpenLayers y el código JavaScript necesario para inicializarla (Gruber, 2004).

Para aportar un nuevo mapa es necesario crear junto con el archivo GeoJSON un documento Markdown que incluya cuatro campos en el encabezado:

- el campo **layout** debe establecerse como "mapa", esto invoca la creación del HTML apropiado.
- el campo **mapurl** debe ser un URL que apunte al contenido GeoJSON
- los campos **lon** y **lat** son coordenadas al centro del mapa en el sistema de referencia World Geodetic System 1984 (EPSG:4326)
- el campo **zoom** indica el nivel de acercamiento

El repositorio provee un caso ejemplo que puede servir a otros autores como base para sus aportaciones.

5 DATOS INICIALES: CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Como aporte inicial a GeoCalle, se presentan los datos obtenidos del trabajo de tesis de licenciatura: "La Reconfiguración Espacial y la población sin hogar en el Centro Histórico de la Ciudad de México", el cual reúne georeferencia de PSC para los años 1996 y 2014. Bajo la categoría de análisis espacial Enclave Temporal Urbano (ETU), se representan los datos cartográficamente a través de geometría de puntos (Peralta, 2014; Aguilar, 2016: 10).

Esta cobertura reúne características cuantitativas y cualitativas. Los datos para el año 1996 provienen del conteo "Ciudad de México: los indigentes", elaborado por el Departamento del Distrito Federal y contienen localización, tipo de ETU y distribución por sexo (DDF, 1996). Los datos para 2014 son una actualización al primero y se orientan hacia cualidades espaciales que describen su estatus de continuidad, finalidad y dinámica urbana bajo la que se desenvuelve.

En la Figura 1 se observa el repositorio GeoCalle y muestra la distribución de ETU entre los Perímetros A y B del Centro Histórico de la Ciudad de México (CHCM). El color de cada registro indica el estatus adquirido tras la

actualización de 2014 y puede ser de cuatro tipos: Verificado, No Verificado, Eliminado o Nuevo.

Figura 1. Enclaves Temporales Urbanos (ETU) de PSC en el CHCM por estatus.

La plataforma permite la navegación y consulta de cada uno. Tras la selección, en la sección de la derecha, se proporcionan características como ubicación, estatus u observaciones de manera que fomenta en el usuario reflexión acerca de relaciones causales según el enfoque disciplinario de origen.

En el binomio Geografía – PSC se ha evidenciado estabilidad y especialización espacial, lo que desestima arbitrariedad y reafirma construcción de estructuras espaciales.

En la Figura 2 se muestra el mapa de calor resultante del análisis de localización de los ETU. La aplicación de esta representación gráfica es de importancia, ya que da cuenta de la presencia de posibles clusters de espacios cotidianos, o bien de la territorialidad de la infrapobreza.

Figura 2. Mapa de calor de la localización de ETU.

Dentro de GeoCalle el mapa de calor es dinámico y depende de la escala de visualización, de manera que pueden apreciarse relaciones entre registros.

6 OBSERVACIONES FINALES

El repositorio GeoCalle es una herramienta geoespacial, desarrollada en respuesta al déficit de datos de PSC en México, situación que constituye una serie de barreras metodológicas para la seguridad social, investigación y articulación de políticas públicas efectivas.

Esta plataforma se considera de gran utilidad geográfica, ya que el acercamiento al fenómeno por medios digitales reduce la otredad social al permitir el contacto con las diversas características de la PSC sin el estigma cotidiano, lo que en suma implicaría la conciliación de la opinión pública y de su derecho al espacio público.

Cabe resaltar que GeoCalle dista de ser un visualizador cartográfico en la web, si no que pretende amplificar los alcances de este esfuerzo al orientarse hacia el trabajo colaborativo que facilita el protocolo Git, por lo que actores involucrados cobran gran relevancia para el repositorio.

El inicio no es sencillo al ser prácticamente nula la producción de datos espaciales de PSC. En este contexto, informar a actores involucrados sobre la trascendencia de este tipo de datos resulta imprescindible, pero depende de

su apertura a la instrucción geoespacial, sobretodo bajo las limitaciones de los regímenes presupuestarios gubernamentales y privados a los que se sujetan.

En este ámbito la plataforma se desarrolló bajo los estándares propios del software libre, que por medio del uso de recursos "of the shell" permiten la articulación sencilla y libre de costo del repositorio[10]. Lo anterior constituye una gran ventaja frente al pago de licencias de otras infraestructuras, ya que esta acción resulta incoherente con el principio filantrópico y austeridad del sector.

Contrario a lo percibido, las características del software libre de la plataforma no implican dificultad en su manipulación, ya que GeoCalle es asimilable a no-especialistas para incentivar la colaboración masiva en beneficio de la generación de datos.

Tal aseveración demuestra que las limitaciones tecnológicas se allanan mucho más fácil que las limitaciones políticas y, de encauzarse apropiadamente podrían constituir e incidir en su renovación[11].

La liga al repositorio GeoCalle es: http://geocalle.org

REFERENCIAS

Aguilar, Adrián Guillermo. (2016). " Espacios de pobreza en la periferia urbana y suburbios interiores de la Ciudad de México. Las desventajas acumuladas" en revista Eure Vol. 42 No. 125.

Butler et al. (2016). "The GeoJSON Format". Disponible en https://tools.ietf.org/html/rfc7946 [Consultado 23 de Junio del 2017].

Departamento del Distrito Federal, DDF. (1996). "Ciudad de México: los indigentes 1996". DDF. México.

Edgar, Bill; Meert, Henk y Doherty, Joe. (2004). "Third Review of Statistics on Homelessness in Europe". Fédération Européenne des Associations Nationales Travaillant avec les Sans-Abri (FEANTSA). Bruselas, Bélgica.

GitHub. (2017). "The world's leading software development plataform". Disponible en https://github.com [Consultado 23 de Junio del 2017].

Gruber, John. (2017). "Markdown". Disponible en https://daringfireball.net/projects/markdown/ [Consultado 23 de Junio del 2017].

Harvey, David. (2005). "El nuevo imperialismo: acumulación por desposesión" en revista Socialist register disponible en http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20130702120830/harvey.pdf [Consultado 15 de Junio del 2017].

Llorente, Alfredo. (2012). "Cartografía delictiva: Herramientas SIG y mapas on-line" en revista Catalana de Geografía Vol. XVII No. 46. Universidad Complutense.

Mora-Páez, Héctor y Jaramillo, Carlos Marcelo. (2003). "Aproximación a la construcción de cartografía social a través de la geomática" en revista Ventana Informática No 11. Universidad de Manizales. pp.129-146.

OpenLayers. (2017). "A high performance, feature-packed library for all your mapping needs". Disponible en https://openlayers.org [Consultado 23 de Junio del 2017].

Pacione, Michael. (2009). "Urban Geography: A Global Perspective". Routledge

Peralta Blanco, Rosa Martha. (2014). "La reconfiguración espacial y la población sin hogar en el Centro Histórico de la Ciudad de México". Tesis Licenciatura en Geografía. Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en http://132.248.9.195/ptd2014/agosto/300219243/Index.html [Consultado 23 de Junio del 2017].

Peralta Blanco, Rosa Martha. (2016). "Personas sin Hogar y la Reconfiguración Espacial Del Centro Histórico De La Ciudad De México" en Coronel Ruíz, Alí (Ed.). La calle como objeto de estudio. EDNICA I.A.P. pp 168 – 186. Disponible en http://ednica.org.mx/wp-content/uploads/2016/12/La-Calle-como-Objeto-de-Estudio.pdf [Consultado 23 de Junio del 2017].

Soja, Edward. (2008). "Postmetrópolis. Estudios críticos sobre las ciudades y las regiones". Traficantes de Sueños. Madrid.

Subires-Mancera, María Purificación. (2011). "Cartografía Participatica y Web 2.0: Estudio de interrelaciones y análisis de experiencias" en revista de Comunicación Vivat Academia Año XIV No 117E. España. pp.201-216.

Torvalds, Linus et al.(2017). "GIT-SCM". Disponible en https://git-scm.com [Consultado 23 de Junio del 2017]

[10] El único pago efectuado fue la adquisición del dominio.

[11] Como el Protocolo de Atención a Poblaciones Callejeras que actualmente desarrolla el gobierno de la CDMX.