

CONSTRUCCIÓN SOCIAL DE ALERTAS TEMPRANAS: ACCESIBILIDAD, SABERES LOCALES Y ARTICULACIÓN INTERSECTORIAL FRENTE AL RIESGO DE INUNDACIONES

**Maria Duggan¹, Natalia B. Rodeiro¹, Julieta Nasi², Lucia Curto^{1,3}, Diego Moreira^{1,3,4},
María Laura Contin⁵, Paula Micou⁵, Federico A. Robledo^{1,3,4}**
mariaduggan7@gmail.com

¹Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEN)

²Facultad de Filosofía y Letras (FFyL)

³Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

⁴Instituto Franco-Argentino de Estudios sobre el Clima y sus Impactos (IRL 3351
IFAECI/CNRS-CONICET-IRD-UBA)

⁵Instituto Geográfico Nacional (IGN)

Palabras clave: Inundaciones urbanas. Sistema de alerta temprana. Mapeo participativo.

1) INTRODUCCIÓN

Las Prácticas Sociales Educativas (PSE) son una propuesta académica de la Universidad de Buenos Aires (UBA) para brindar herramientas a las personas que se forman en la Universidad Pública, con el fin de garantizar una formación de grado con solidez técnica, pensamiento crítico y compromiso con el desarrollo político, social, económico y cultural nacional. En este marco, en el Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos (DCAO) de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEN) se preparó desde el proyecto Anticipando la Crecida la asignatura “Construcción comunitaria de mapas de inundaciones urbanas” (Barboza y otros, 2022). La misma responde al objetivo de conocer y concientizar sobre las inundaciones urbanas centralizadas en la Cuenca Matanza-Riachuelo (Cano y otros, 2023; Curto y otros, 2023). De esta manera, se busca contribuir a la gestión de alertas tempranas de inundaciones urbanas por lluvias, desborde de ríos y arroyos y/o sudestadas con un abordaje comunitario, interdisciplinario e intersectorial. En este trabajo presentamos la experiencia realizada en el marco de la PSE desarrollada durante marzo, abril y mayo 2024 en una escuela secundaria pública ubicada en la cuenca Matanza.

2) METODOLOGÍA

Aplicamos una metodología de [Cartografía Participativa](#), considerando que el mapeo es un proceso de construcción colectiva que permite crear, a través de la representación, mayor entendimiento de las relaciones entre una comunidad y su territorio. Permite así dimensionar problemáticas en él a partir de la combinación del conocimiento local con información y tecnología geográfica. Esta metodología brinda prácticas de acción y reflexión sobre los usos que los actores sociales hacen del espacio, viéndose materializados los problemas y las experiencias de quienes habitan el lugar. Para conocer e identificar los riesgos, el mapa permite ubicar lugares vulnerables a estos peligros (viviendas, escuelas, etc). Esta herramienta permite que la comunidad y las autoridades puedan tomar decisiones a través de potenciar las medidas de prevención. La mejor fuente de información para el trazado del mapa de riesgo de una localidad son las personas (actores) que viven en esa área (Sendai, 2015), que conocen y habitan su entorno. Además, ellas representan el núcleo del proceso, participando activamente según su interés, disponibilidad, actitudes, capacidades y formación en las diferentes etapas del proceso.

En el marco de la PSE, en mayo de 2024, se realizó un encuentro de trabajo junto a una comunidad educativa en una zona expuesta a inundaciones frecuentes, localizada en el barrio Puente Ezcurra de la localidad de Virrey del Pino en el partido de La Matanza, provincia de Buenos Aires. El mismo consistió en el desarrollo de un encuentro de trabajo en la escuela secundaria N°54 Ernesto “Che” Guevara. La actividad se basó en introducir componentes de un Sistema de Alerta Temprana (SAT) y reflexionar sobre el componente de monitoreo y conocimiento del riesgo. El taller presencial tuvo tres instancias. Primero se dialogó sobre los conocimientos de la cuenca y su funcionamiento, y los componentes de un SAT. Luego se realizó un mapeo de inundaciones junto a la comunidad educativa en dos grupos de trabajo simultáneo con el mapa de la zona, realizados por el Instituto Geográfico Nacional. La pregunta: “¿Cómo se mueve el agua en el territorio?” fue el disparador para identificar las zonas afectadas por las crecidas y desborde de ríos locales. Se utilizaron post-its de colores rojo, amarillo o verde, según cuánto afectó la inundación y la altura promedio que alcanzó el agua durante cada evento, como se indica en la Figura 1. Por último se instruyó a la comunidad en el monitoreo de lluvia.

3) RESULTADOS

En la conversación sobre el movimiento del agua en la zona los estudiantes evidenciaron un conocimiento claro sobre los arroyos locales que afectaban el barrio. Sin embargo, el concepto cuenca y desde donde venía el agua que afectaba el territorio no era del todo claro para el grupo. Los resultados de mapeo comunitario se digitalizaron (Figura 1) para analizar el impacto local de inundaciones a través del indicador de viviendas y calles afectadas por el agua. Aproximadamente el 48% de los casos registrados corresponden a viviendas que no se vieron afectadas por las inundaciones con agua en su interior, sino que solo se vió anegada la calle (puntos amarillos en Figura 1). Luego, el 37% corresponde a vecinos a los cuales les ingresó el agua dentro de su casa (puntos rojos en Figura 1). Y por último, tan solo el 15% de los casos remiten a aquellos que no presenciaron agua ni fuera ni dentro de su hogar (puntos verdes en Figura 1). Se

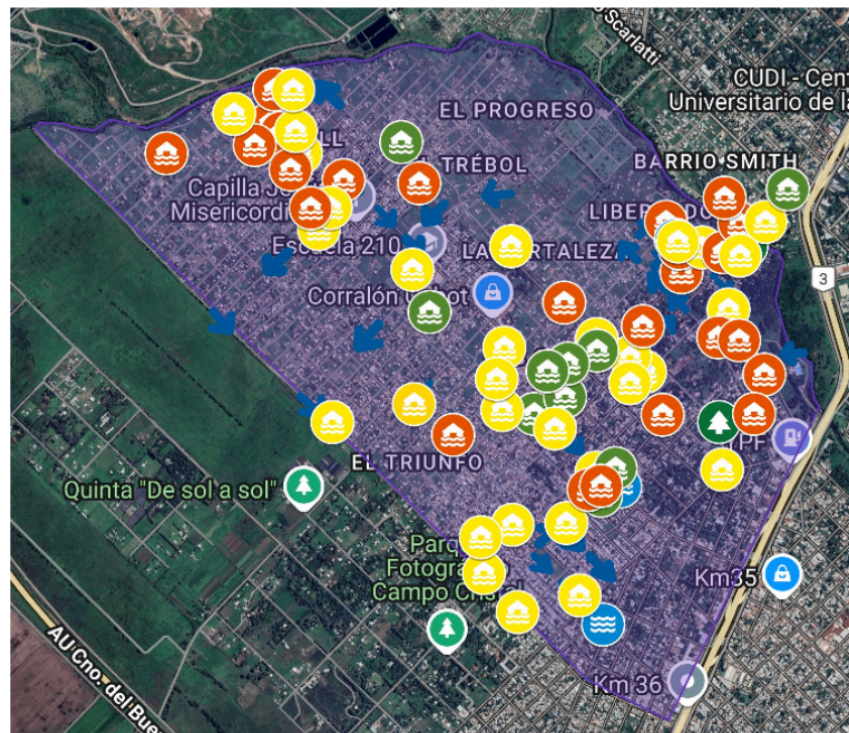


Figura 1. Mapa de riesgo digitalizado posterior al taller. Se indica movimiento del agua en el barrio (flechas azules), viviendas que sufrieron la entrada de agua (círculos rojos), viviendas donde el agua sólo llegó a la calle (círculos amarillos), viviendas que no presentaron ningún inconveniente (círculos verdes), alcantarillas (círculos azules) y los límites geográficos del barrio (sombreado violeta).

Extraída de Rodeiro y otros (2024).

observa una distribución espacial heterogénea del impacto de las inundaciones. Se llevó adelante la capacitación para utilizar un pluviómetro y la instalación en la escuela, además se diseñó un esquema posible de registro y reporte de lluvia junto a docentes y directivos.

4) CONCLUSIONES

El desarrollo de la PSE permitió a estudiantes de grado de la Lic. en Ciencias de la Atmósfera y la Lic. en Ciencias Antropológicas de la UBA realizar una experiencia concreta de trabajo intersectorial, junto a una comunidad educativa de zona inundable. Se trabajaron los conocimientos de los riesgos que implica una inundación en diálogo directo con habitantes afectados por amenazas meteorológicas. La construcción de un mapa de forma comunitaria habilitó el diálogo del saber local con el saber técnico para ampliar sentidos de la gestión del riesgo de inundaciones. En el marco de la PSE se demostró que dicho diálogo intersectorial en un territorio amplió la capacidad de análisis del impacto de una inundación de los actores científico técnicos (estudiantes de grado, investigadores y docentes universitarios) involucrados en esta experiencia directa. A su vez, la comunidad afectada, tomadores de decisión locales y provinciales entraron en diálogo con las capacidades científico técnicas en relación a un SAT, favoreciendo la apropiación de productos concretos como el sistema de alerta del Servicio Meteorológico Nacional o el geoportal del Instituto Geográfico Nacional. De esta manera, se logró fortalecer a escala local estrategias integrales de gestión del agua y planificación urbana que reduzcan la vulnerabilidad ante las inundaciones.

AGRADECIMIENTOS

Este estudio es financiado por el Programa ImpaCT.AR; el Programa Interdisciplinario de la UBA, PIUBACC 2023; UBANEX 2023 y el Programa de Fortalecimiento y Promoción de Proyectos de Ciencia Ciudadana - Convocatoria 2022.

REFERENCIAS

Barboza, M., Curto, L., Moreira, D., Robledo, F.A. 2022: Análisis de eventos de inundaciones en Quilmes con una perspectiva social. XIV Congreso Argentino de Meteorología (CONGREGMET XIV). Buenos Aires, Argentina.

Cano, R., Juárez, R., Benítez Zotelo, M.A., Pereyra, A., Barboza, M., Moreira, D., Robledo, F., Curto, L. 2023: Las Prácticas Socioeducativas como metodología de enseñanza y producción de servicios en torno a eventos hidrometeorológicos. Jornadas Socioambientales 2023. FCEN-UBA. Buenos Aires, Argentina.

Curto, L., Moreira, D., Prudente, C., Testani, N., Robledo, F., Rossetto, L., Barboza, M. 2023: Future challenges & opportunities/Social educational practices as a methodology for teaching and service production around hydrometeorological events. CALMet XV Conference 2023.

Robledo F. A., Prudente C., Testani N., Moreira D., Curto L., Basilico M., Belizán E., Berra A., Montecinos L., Calloca N., Contin M.L., Kazimierski L., Micou P., Re M., Sosa S., Juarez R., Cano R., Benitez A., Pereira A., Rodeiro N., Duggan M., Nassi J. 2024: “Abordaje de impacto de inundaciones junto con las comunidades: Experiencia de Coproducción de conocimiento local en Argentina”. Conferencia Meteorología Panamericana. San Pablo, Brasil.

Rodeiro N. B., Duggan M., Nasi J., Curto L., Moreira D., Robledo, F. A. 2024: Análisis de inundaciones en el Área Metropolitana de Buenos Aires a través del diálogo en comunidades educativas. Workshop PREVENIR. Buenos Aires, Argentina.