

# Ciencia ciudadana social y bibliotecas públicas: ciencia abierta para la transformación social

Isabelle Bonhoure, Josep Perelló, **OpenSystems, Universitat de Barcelona**  
Raquel Segura Domènech, **Biblioteca Josep Janés**

OpenSystems ENG ESP CAT

UNIVERSITAT DE BARCELONA

About | Projects | News | Publications | Press | Partners | Team | General

**SMACXS**  
Stochastic Methods And Citizen science practices in the study of social Complex Systems poses the two questions: How can we adopt participatory and inclusive practices to the study of social complex systems? Which stochastic methods and models shall be then considered and how?

**Citizen Science NOW**  
An Erasmus+ project that explores potential futures in broader citizen involvement in citizen science and identifies the citizen competencies needed to move forward. The project develops digital resources for citizen science training.

**consCIÈNCIES a la plaça**  
In a plaza, there are some characters and an ephemeral device. A game questions the neighbors with situations in which the characters do not know what to do. There are a number of situations of gender violences.

**ESTACIÓ**

**Cròniques de la calor**  
**Cròniques de la Calor**  
The project documents the heat in public space and on a micro-scale, with the help of the most affected neighborhoods and taking into account their knowledge on the ground. Geo-located data is obtained that also reflects the thermal comfort of the participants.

**CoAct for Mental Health**  
The project investigates the social support networks in mental health. People experiencing mental health problems and their families are placed at the centre, as Co-Researchers. Their personal lived experiences are shared through a chatbot.

**Voices among walls**  
A women's prison turned into a scenic and scientific venue. An intervention with audience that connects the in-walls with the outside through sound, emotions and shared social dilemmas.

**EXPERIMENT D'ENTRE LA**

**OPUSH**  
A JPI Urban Europe project that analyzes the role of Open Urban Sustainability Hubs with the cooperation between universities, libraries, museums, city administration, and with citizen social science approaches.

**CoAct**  
CoAct, Co-designing Citizen Social Science for Collective Action, is a project of the European Commission's Horizon 2020 SwafS programme that links for the first time universities, research centres and social entities around citizen social science.

**Neighborhood water**  
How would you react if you woke up and did not have water? A citizen science experiment with Associació Educativa Itaca and Museu de les Aigües.

**EXPERIMENT D'ENTRE LA**

**SENSE.**  
This Horizon Europe project sets a new European roadmap to STEAM Education that puts forward an art-integrative science education, grounded into a sensory and participatory approach to STEAM education.

**UrGENTestimar**  
Art and science come together to open the festival FiraTàrraga 2017. Synchronize and amplify the heartbeat and look into each other's eyes in search of cooperation and complicity: a study on love and coexistence because it is urgent to love.

**#CIÈNCIACIUTADANA**  
**#RECERCACOLLECTIVA**  
**#CIÈNCIACARRER**  
**#BIBLIOTEQUES**

**Citizen Science in Action**  
Co-creation project that aims to make the library a community meeting point for the generation of new scientific knowledge for social change.

# OpenSystems

<https://www.ub.edu/opensystems>

<https://www.linkedin.com/company/opensystemsub/>



# Biblioteca Josep Janés

Collblanc-La Torrassa (60.529h)

- **12.598** usuarios inscritos (21% población con carnet)
- **262** días, 1.497h de servicio.
- **84.667** visitas a la biblioteca, 323 por día.
- **58.733** préstamos, 224 por día.
- 363 actividades, **7.834** participantes.



# ¿Cómo el mundo académico y las bibliotecas públicas pueden unir fuerzas para abordar los retos sociales actuales?

- Rol **social** de las bibliotecas y ciencia ciudadana **social**
- Retos **sociales y medioambientales**
- Caso práctico: **Crónicas del Calor**
- Divulgación **científica** e impacto **científico**
- Futuros **pasos**

# Rol SOCIAL de las bibliotecas

## Manifiesto IFLA-UNESCO sobre bibliotecas públicas (2022)

La libertad, la prosperidad y el desarrollo social e individual son valores fundamentales que solo pueden lograrse cuando los **ciudadanos están bien informados** y ejercen activamente sus derechos democráticos. La democracia se fortalece mediante una educación adecuada y el **acceso libre y sin restricciones al conocimiento**, la cultura, el pensamiento y la **información**.

### Misiones

Brindar a las comunidades **acceso al conocimiento científico**, como por ejemplo resultados de investigaciones e información sobre salud que pueda tener un impacto en la vida de sus usuarios, y **permitir la participación en los avances científicos**.

# Rol SOCIAL de las bibliotecas

Plan estratégico de la GSB (Gerencia Servicios bibliotecarios)  
2024-2027

## Eje participación

*Línea estratégica 4:* Impulsar procesos de creación y de **participación ciudadana**.

*Acción:* Potenciar la creación comunitaria y la **ciencia ciudadana** mediante el impulso de proyectos.



**7. People are seeking community connections** – creating places to share space and resources is key to building an equitable society. This includes trends around both isolation and an intensification of local initiatives that build community. It



10:15 A.M. – COMMUNITY GOVERNANCE OVER RESEARCH AND SCIENTIFIC DATA  
The **Citizen Science room** is vibrant with activity as community members, scientists, educators, and librarians discuss how the community can have greater governance over local research and data management.

Dezuanni, M., Osman, K. Burton, A. L. & Heck, E. (2024) IFLA Trend Report 2024: Facing the future of information with confidence. Brisbane: Digital Media Research Centre.

# Ciencia ciudadana SOCIAL

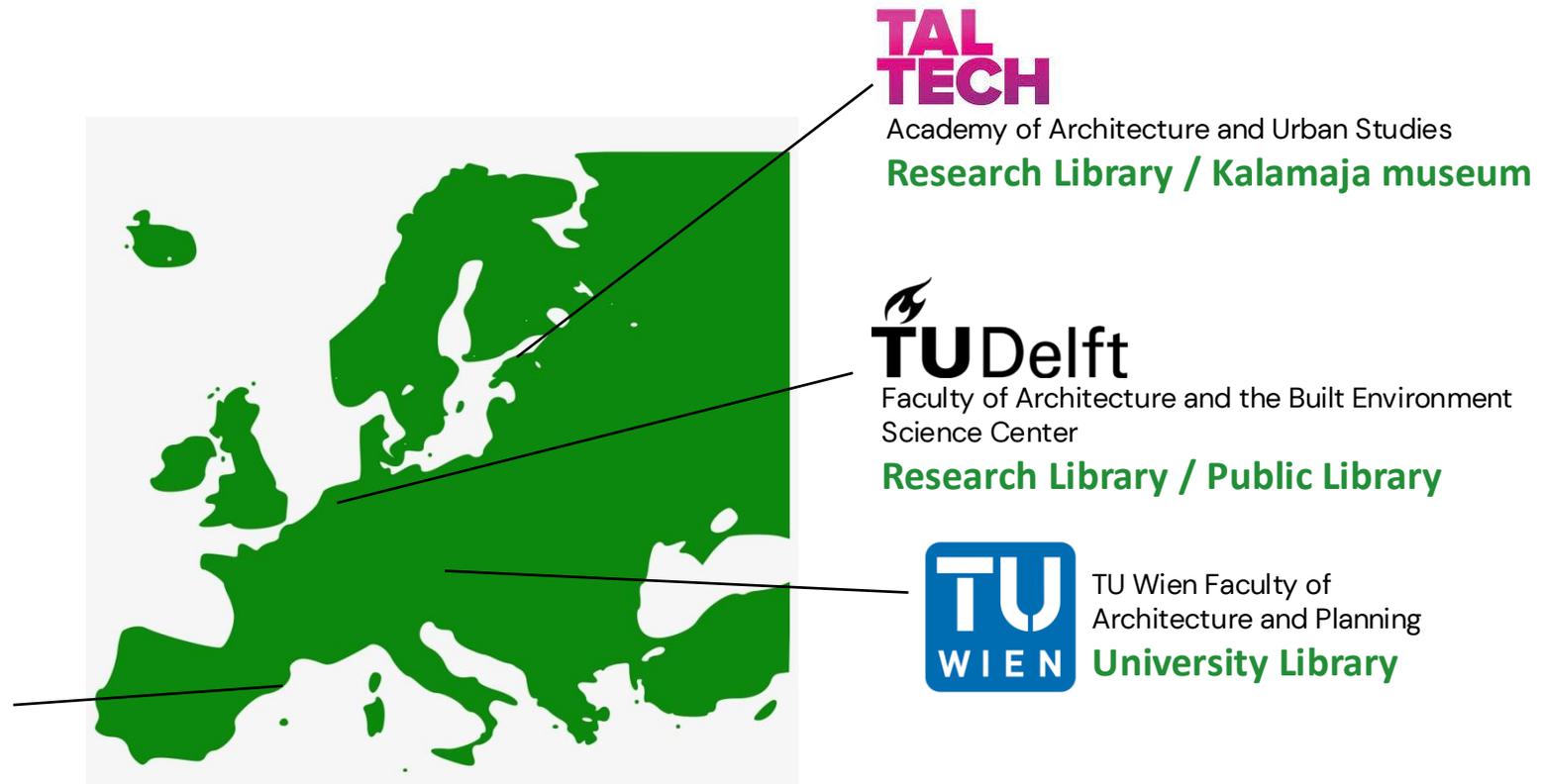
Investigación participativa codiseñada e impulsada directamente por **grupos de ciudadanos/as** que comparten una **preocupación social**.



# Retos SOCIALES y medioambientales



## GLAMs, Citizen Social Science & Sustainable Urban Transformation



Public Library

# Retos SOCIALES y medioambientales

**2019:** Inicio formación en **ciencia ciudadana**.

Sensibilización hacia la salud urbana del barrio y detección de diferentes problemas que afectan a las personas: contaminación del aire, escasas zonas verdes, **exceso de calor** en gran parte del barrio, etc.

**2020-2024:** Participación de la biblioteca en diferentes proyectos de ciencia ciudadana.

The screenshot shows a news article from L'Hdigital, a digital communication medium of L'Hospitalet. The article is dated July 31, 2023, and is categorized under 'Ciutat'. The headline reads: 'L'Hospitalet, entre les ciutats amb més zones vulnerables a la calor'. Below the headline, it states: 'Segons el darrer estudi 'La calor en un futur: Índex de vulnerabilitat al canvi climàtic' de l'AMB'. The main image is an aerial view of a dense residential area with many multi-story apartment buildings and some green spaces.

# Caso práctico: CRÓNICAS DEL CALOR

Cròniques  
de  
la  
calor



**Objetivo:** documentar el calor en el espacio público y en microescala, de la mano de los vecindarios más afectados y teniendo en cuenta su conocimiento sobre el terreno como usuarios del espacio público.



## 1

### Session 1

Introduction and public spaces mapping

- ✓ Citizen science concept
- ✓ Rationale and objectives of the campaign
- ✓ Collective mapping of outdoor public space sites
- ✓ Thermal walks rehearsal



Mapping



Rehearsal

## 2

### Session 2

Collective thermal data collection

- ✓ Simultaneous and circular thermal walks in small and homogeneous groups
- ✓ Microclimatic geolocated data from portable sensors
- ✓ Thermal perception votes



Walks with sensors



Thermal votes

## 3

### Session 3

Results discussion and dissemination

- ✓ Preliminary scientific findings
- ✓ Collective data interpretation
- ✓ Discussion within the communities
- ✓ Dissemination of result in neighbourhood and city levels



Interpretation



Dissemination

Larroya, F., Bonhoure, I., Min, F., Perelló, J., 2025. Citizen science dataset on residents' urban heat perception in outdoor public spaces of climate-vulnerable neighborhoods.

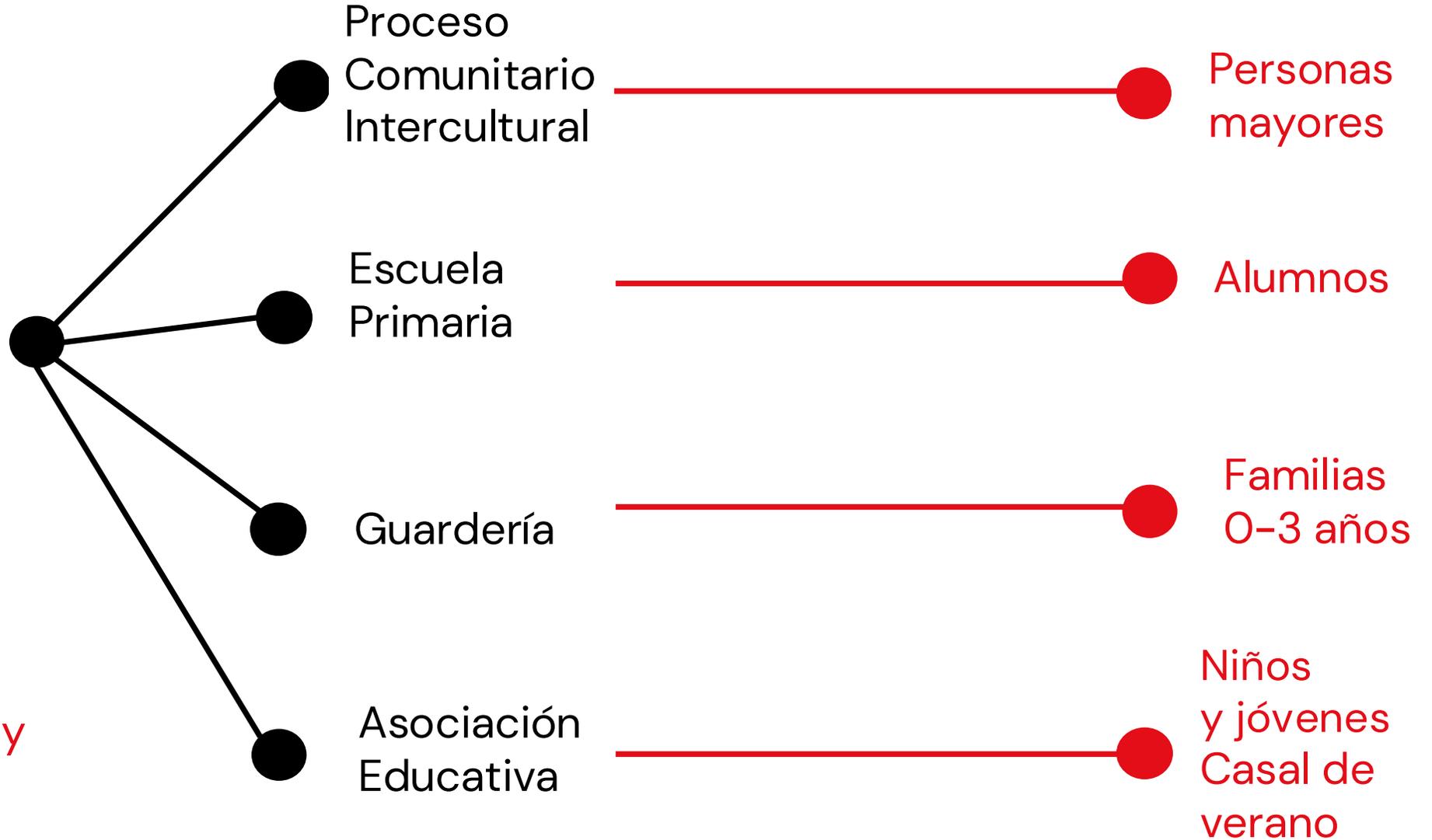
<https://doi.org/10.48550/arXiv.2510.25645>

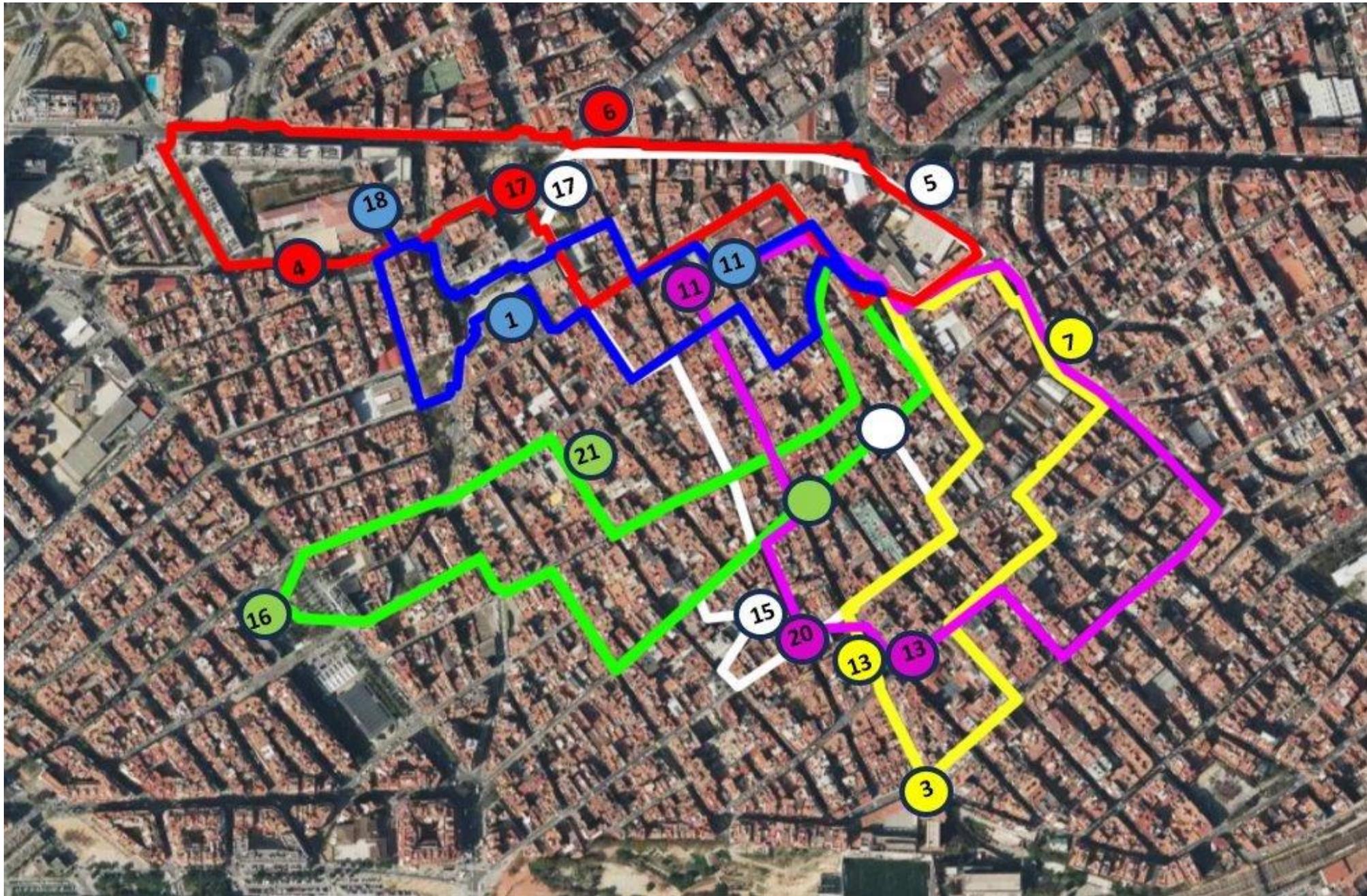
# Biblioteca como CONECTOR



Biblioteca  
Josep Janés

Vecinas y  
usuarias





# Centro de Atención Primaria



# Entrada de metro



# Plaza



# Green inequity \_ Desigualdad verde

Cròniques  
de  
la  
calor





Perelló, J., & Bonhoure, I. (2025, junio 25). Heat Chronicles\_Cròniques de la Calor\_Crónicas del Calor. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15775190>

Cròniques  
de  
la  
calor



**Verano 2024**

**5** vecindarios

**52** paseos de la calor

**481** participantes

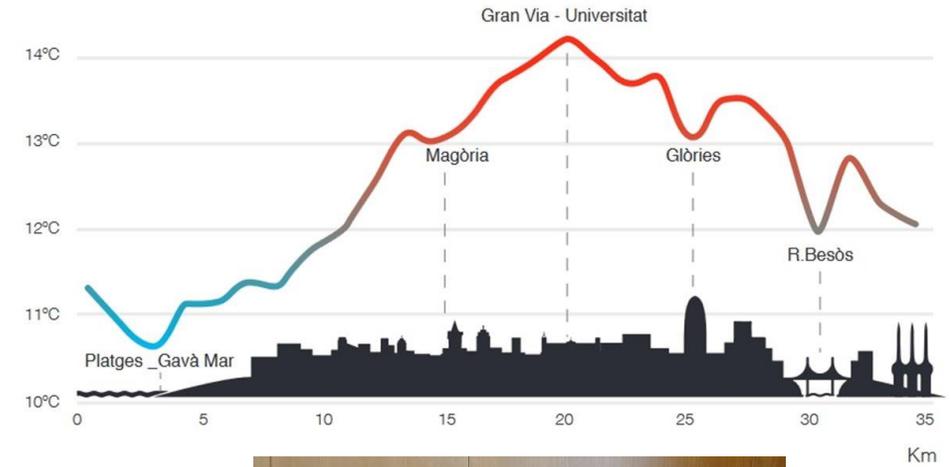
**210** paradas

Larroya, F., Bonhoure, I., Min, F., Perelló, J., 2025. Citizen science dataset on residents' urban heat perception in outdoor public spaces of climate-vulnerable neighborhoods.

<https://doi.org/10.48550/arXiv.2510.25645>

# Divulgación CIENTÍFICA

- Meteorología
- Efecto illa de calor urbano
- Vulnerabilidad climática
- Sensores y estaciones oficiales
- Sensación térmica
- Confort térmico
- Interpretación de datos
- Ciencia ciudadana



# Divulgación CIENTÍFICA

Cròniques  
de  
la  
calor



TV3\_Telenotícies

<https://www.ccma.cat/324/estudien-per-primer-cop-la-calor-urbana-dels-indrets-i-veins-mes-vulnerables-de-barcelona/noticia/3305545/>



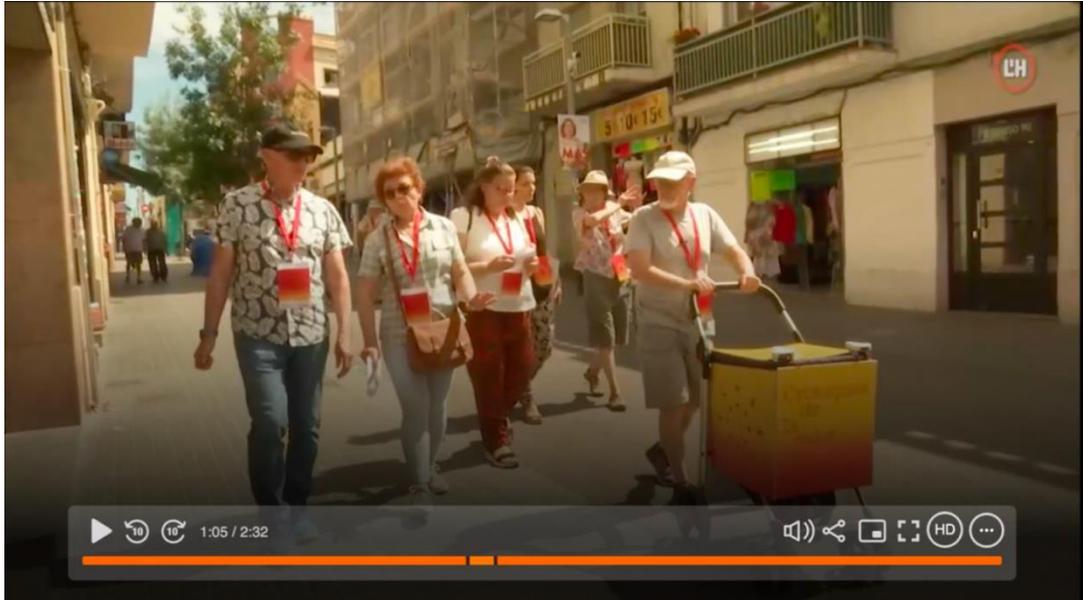
TVE2\_El escarabajo verde

<https://www.rtve.es/play/videos/el-escarabajo-verde/amanecer-ciencia-ciudadana/16294399/>

A partir de 14:12

# Divulgación CIENTÍFICA

Cròniques  
de  
la  
calor



TV L'H\_El veïnat de Collblanc – la Torrassa participa en la creació d'un mapa de la calor  
<https://lhdigital.cat/noticies/el-veinat-de-collblanc-la-torrassa-participa-en-la-creacio-dun-mapa-de-la-calor/>



TV L'H\_“Cròniques de la calor”, ciència ciutadana a la Biblioteca Josep Janés  
<https://lhdigital.cat/general/clip-veins-21-05-2024-croniques-de-la-calor-ciencia-ciutadana-a-la-biblioteca-josep-janes/>



# Impacto CIENTÍFICO

## Publicación del protocolo y de los datos

Cròniques  
de  
la  
calor



SCIENTIFIC  
DATA

Overleaf

Citizen science dataset on residents' urban heat perception in outdoor public spaces of climate-vulnerable neighborhoods

Ferran Larroya<sup>1,2</sup>, Isabelle Bonhoure<sup>1,2</sup>, Femke Min<sup>1,2</sup>, Josep Perelló<sup>1,2,\*</sup>

September 18, 2025

1. OpenSystems, Departament de Física de la Matèria Condensada, Universitat de Barcelona, Martí i Franquès, 1, 08028 Barcelona, Catalonia, Spain

2. Universitat de Barcelona Institute of Complex Systems, Universitat de Barcelona, Barcelona, Catalonia, Spain

\*corresponding author(s): Josep Perelló (josep.perello@ub.edu)

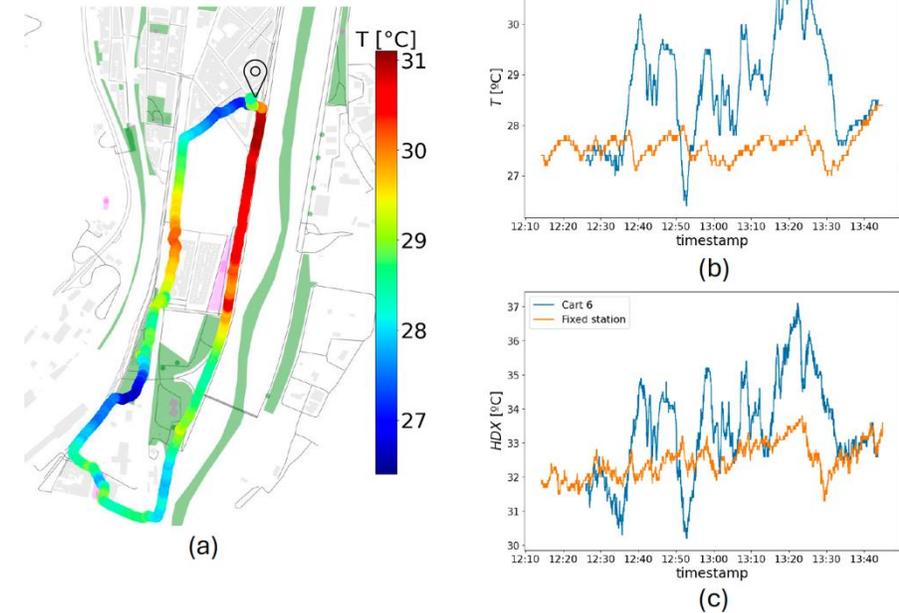


Figure 6: **Example visualization of a thermal walk.** Thermal walk conducted by a group in MR, using data collected with the MeteoTracker sensor. (a) Heat map showing air temperature along the walking route, which started and ended at La Ribera Institute. (b) Temporal evolution of air temperature during the walk. (c) Temporal evolution of humidex during the walk.

Larroya, F., Bonhoure, I., Min, F., Perelló, J., 2025. Citizen science dataset on residents' urban heat perception in outdoor public spaces of climate-vulnerable neighborhoods. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2510.25645>

# Impacto CIENTÍFICO

## Estudio de casos





### CITIZEN SCIENCE:

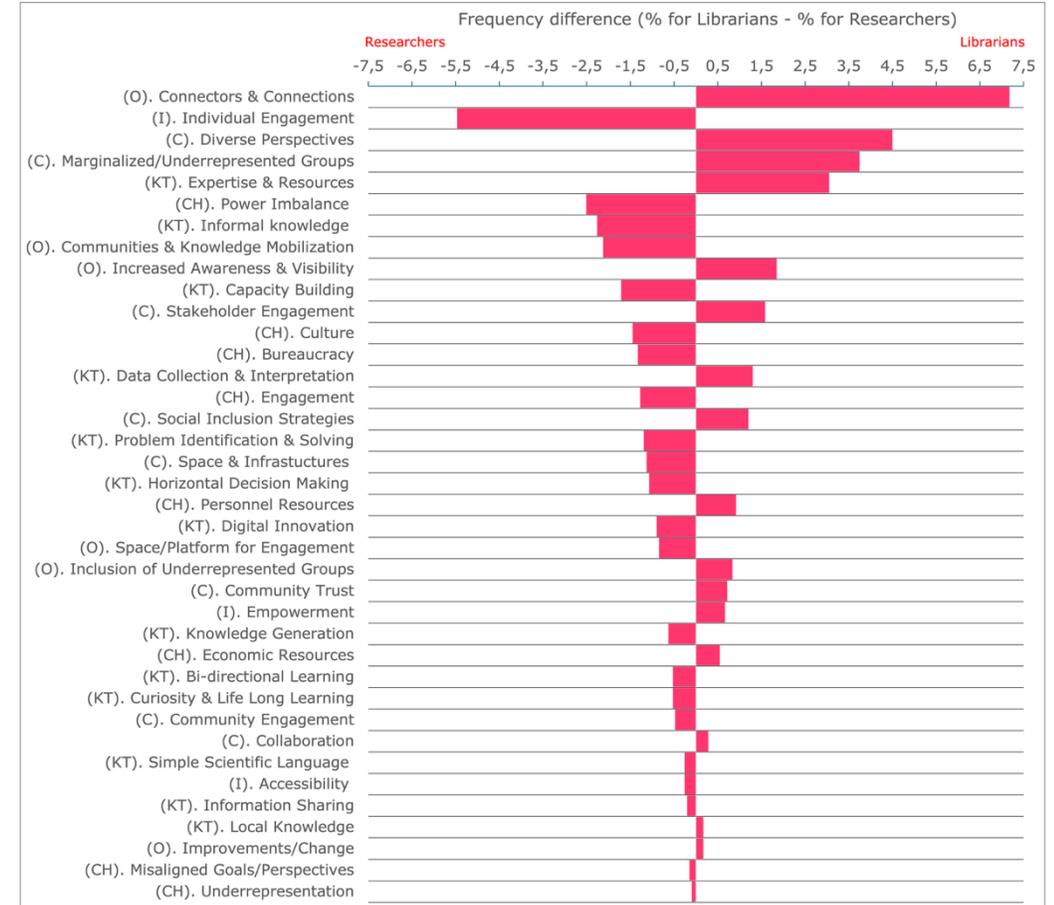
THEORY AND PRACTICE

[Start Submission](#)



Lessons, Challenges, and Opportunities in Participatory Science  
 from a Galleries, Libraries, Archives, and Museums Perspective  
 Special Collection - Call for abstracts

**Bonhore, I.,** Breeding, R., Peer, C., Guba, B., Harnacker, S., Yankelevich, T., Demski, F., **Segura Domènech, R.,** Perelló, J., 2025. Embedding Citizen Science in GLAMs to Address Urban Sustainability Challenges: a Cross-Case Analysis in four European Cities. [https://doi.org/10.31235/osf.io/dzm27\\_v1](https://doi.org/10.31235/osf.io/dzm27_v1)

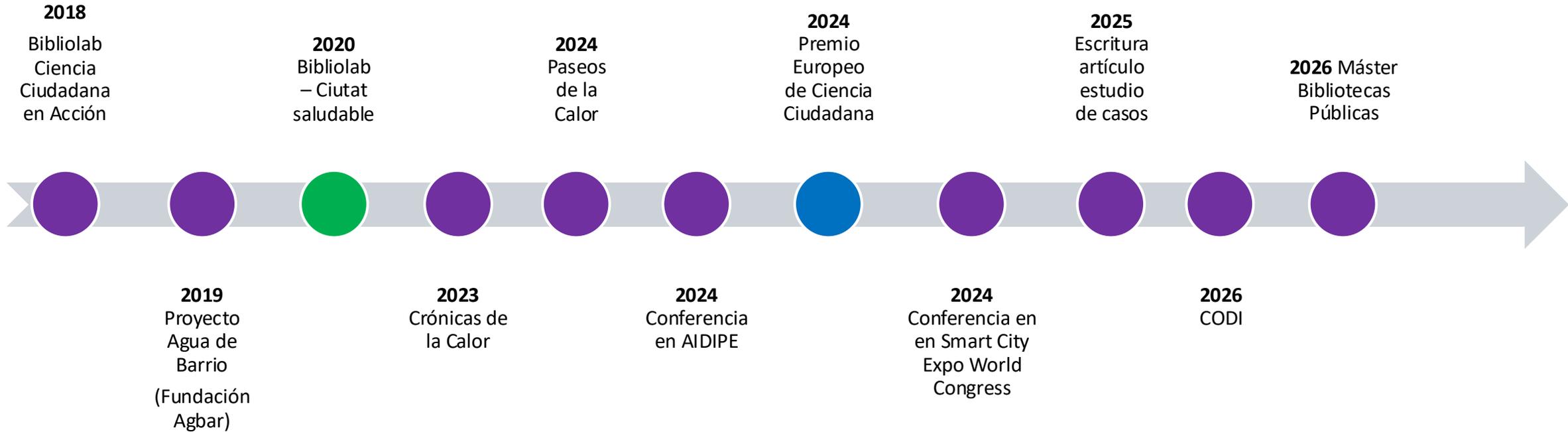


# Futuros PASOS

Biblioteca Josep Janés

Open Systems

Colaboración



# ¿Cómo el mundo académico y las bibliotecas públicas pueden unir fuerzas para abordar los retos sociales actuales?

La alianza con los GLAM sitúa las iniciativas de Ciencia Ciudadana en un **ámbito más social y comunitario** [...], democratizando la producción científica y potenciando plenamente el **papel de los GLAM como infraestructuras sociales**.

## Operacionalización de la alianza CS-Bibliotecas:

- fortaleciendo los **vínculos** entre los académicos y el personal bibliotecario
- construyendo relaciones estables y a **largo plazo**
- fomentando **el aprendizaje mutuo horizontal**

## Oportunidades que ofrecen las bibliotecas:

- ofrecer la **infraestructura social necesaria** para desarrollar la agenda de investigación
- **centrarse en la participación comunitaria** e involucrar a diversos actores
- Incluir a **grupos marginados o subrepresentados**

**Bonhoure, I.,** Breeding, R., Peer, C., Guba, B., Harnacker, S., Yankelevich, T., Demski, F., **Segura Domènech, R.,** Perelló, J., 2025. Embedding Citizen Science in GLAMs to Address Urban Sustainability Challenges: a Cross-Case Analysis in four European Cities. [https://doi.org/10.31235/osf.io/dzm27\\_v1](https://doi.org/10.31235/osf.io/dzm27_v1)



Bonhoure, I., Raquel Segura Domènech, & Perelló, J. (2026, febrero 14).  
Ciencia ciudadana social y bibliotecas públicas: ciencia abierta para la  
transformación social. Congreso de Divulgación, Transferencia e Impacto Social  
de la Ciencia (CoDi), Barcelona.

Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.18643321>