

Laboratorios ciudadanos: terceros espacios para la innovación social. Aprendizajes desde el Library Living Lab de Barcelona

Oskar Hernández ⁽¹⁾, Fernando Vilariño ⁽²⁾ y Miquel Domènech ⁽³⁾

⁽¹⁾ Doctorando en Estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad, Universitat Autònoma de Barcelona

⁽²⁾ Centre de Visió per Computador, Universitat Autònoma de Barcelona

⁽³⁾ Departamento de Psicología Social, Universitat Autònoma de Barcelona

Contacto

Oskar Hernández: oskar.hernandez@uab.cat

ORCID: 0000-0002-3514-1802

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/oskarhernandez/en>

Fernando Vilariño: fernando@cvc.uab.cat

ORCID: 0000-0002-7705-4141

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/fernandovilarino>

Miquel Domènech: miquel.domenech@uab.cat

ORCID: 0000-0003-2854-3659

Research Gate: https://www.researchgate.net/profile/Miquel_Domenech

Resumen

Este artículo analiza la emergencia de los laboratorios ciudadanos como entornos de innovación que cuestionan las jerarquías tradicionales en la producción de conocimiento. A partir de una revisión crítica de los imaginarios de participación y tecnología asociados a estos espacios, se argumenta que ni la apertura participativa ni la dotación tecnológica garantizan, por sí solas, procesos de coproducción de conocimiento socialmente transformadores. En este marco, se propone entender los Labs como *tercer espacio* de innovación colectiva, caracterizados por relaciones horizontales entre saberes expertos y legos, prácticas de cocreación y experimentación situada. El artículo examina el potencial de las bibliotecas para devenir estos terceros espacios y presenta el caso del Library Living Lab como un dispositivo bibliotecario capaz de reconfigurar el papel de la biblioteca pública en los ecosistemas locales de innovación.

Abstract

This study analyses the emergence of citizen laboratories as innovation environments that challenge traditional hierarchies in knowledge production. Drawing on a critical review of the imaginaries of participation and technology associated with these spaces, the article argues that neither participatory openness nor technological resources alone guarantees socially transformative processes of knowledge co-production. Within this framework, the article proposes understanding Labs as *third spaces* of collective innovation, characterised by horizontal relationships between expert and lay forms of knowledge, practices of co-creation, and situated experimentation. It examines the potential of libraries to become such *third spaces* and presents the case of the *Library Living Lab* as a library-based sociotechnical device capable of reconfiguring the role of the public library within local innovation ecosystems.

Palabras clave

Laboratorios ciudadanos. Innovación social. Coproducción de conocimiento. Bibliotecas públicas. Tercer espacio.

Keywords

Citizen laboratories. Social innovation. Knowledge co-production. Public libraries. Third spaces.

1. Introducción

Las bibliotecas, los archivos y los museos son, desde sus orígenes, lugares pensados para la conservación, el acceso y la difusión del conocimiento. La legitimidad con respecto a la producción de conocimiento, sin embargo, ha recaído tradicionalmente sobre otro tipo de espacios: los laboratorios, los centros de investigación, las universidades. Estos lugares, alejados simbólicamente y muchas veces también geográficamente de las topografías por donde acostumbra a moverse la mayoría de la población, son entornos cuyo acceso queda restringido a ciertas personas acreditadas como científicas y donde el conocimiento, para que se produzca, necesita de sofisticados aparatos tecnológicos y de complejas operaciones (Latour y Woolgar, 1995).

El esquema de legitimidades que hemos esbozado, en el que ciertos lugares cumplen únicamente determinadas funciones y que excluye a la mayor parte de la sociedad de los procesos de producción de conocimiento, está cambiando rápidamente desde hace poco más de quince años y los Living Labs, o los Makerspaces, son sólo una expresión de dichas transformaciones.

Estos dispositivos se presentan como entornos de innovación social que rompen con ese esquema tradicional y posibilitan la construcción de un nuevo marco fundamentado en dos convencimientos: que la participación del conjunto de la ciudadanía en los procesos de producción de conocimiento también produce conocimientos válidos; y que, a través de esa participación ciudadana en los procesos de innovación social, se fomentan sociedades más corresponsables, más cohesionadas y más involucradas con las situaciones que les conciernen.

A lo largo de este artículo proponemos reflexionar sobre esta nueva conformación del saber con el que nos retan los Living Labs y los Makerspaces. También queremos clarificar y centrar algunos conceptos relacionados con los laboratorios de cocreación. Y, finalmente, presentaremos la experiencia concreta de un laboratorio bibliotecario, el Library Living Lab, en el que participa la Universitat Autònoma de Barcelona.

2. El espejismo de la participación

En julio de 2004 el Instituto de Tecnología de Massachusetts inauguró el **MIT PlaceLab**¹, considerado el primer Living Lab conceptualizado como tal (Ballon y Schuurman, 2015). Se trataba de un apartamento acondicionado como laboratorio situado en un edificio cualquiera de la ciudad de Cambridge. El objetivo de los investigadores era estudiar los patrones de interacción entre humanos y diferentes dispositivos tecnológicos y, para evitar el sesgo de la artificialidad de un laboratorio clásico, decidieron “llevar el laboratorio” a un entorno lo más cotidiano posible. Para ello, reformaron el apartamento e instalaron sensores, cámaras y otros instrumentos de medición en diferentes lugares, y llamaron a la participación a personas voluntarias que pasaban períodos de diez días en el Living Lab, interactuando con los dispositivos tecnológicos como si estuvieran en sus propias casas.

Hasta entonces, la generación de conocimiento experimental era un proceso que se desarrollaba básicamente dentro de los laboratorios. Con este primer Living Lab, los investigadores del MIT salieron fuera del laboratorio pero siguieron aplicando la misma lógica de experimentación convencional, puesto que definieron previamente unas variables que controlaron y midieron. Por otra parte, en ese entorno interactivo entre participantes e investigadores que fue el Lab, difícilmente se podía poner en marcha una idea de creación compartida de conocimiento, por mucha participación e interacción que hubiere: esos primeros Living Labs seguían siendo entornos controlados de experimentación en los que la participación quedaba limitada y fijada por una de las partes, los investigadores.

La participación en sí misma, por consiguiente, no conduce a ese cambio de legitimidades del que antes hablábamos. Cuando se invita a la ciudadanía a participar en un determinado proyecto, pero se hace desde una perspectiva asimétrica, no se generan las condiciones para que se produzca un verdadero intercambio. No sólo es necesario abrir un determinado espacio a la comunidad buscando su participación:

¹ http://web.mit.edu/cron/group/house_n/placelab.html

también es necesario estar dispuesto a aceptar que la comunidad, en el ejercicio de su acción participativa, pueda reapropiarse de ese espacio en modos y formas que quizás no hubiéramos contemplado, como sucede en lugares como Darwin (Gagnebet, 2016). Es en ese marco de interacción y de transgresiones mutuas que se generan saberes colectivos y se legitima el conocimiento que tiene la propia comunidad sobre los asuntos que le conciernen.



Imagen 1. *Écosystème Darwin* (Burdeos, Francia), laboratorio de alternativas ciudadanas (<https://darwin.camp>)

3. El espejismo de la tecnología

Poco tiempo después de la puesta en marcha del MIT PlaceLab tuvieron lugar, también en los Estados Unidos, dos acontecimientos que marcaron el inicio del llamado *movimiento maker*: en enero de 2005 se publicó el primer número de la revista *Make* y en abril de 2006 se celebró la primera *Maker Faire* en las proximidades de San Francisco.

La cultura maker, enrolada con las prácticas *Do-It-Yourself* (hazlo por ti mismo), la recuperación de tecnologías tradicionales (*crafters*, tejedores, etc.), y la extensión de algunas tecnologías digitales otrora al alcance de muy pocos (Arduino, impresoras digitales, cortadoras láser), se basó en la idea del reaprovechamiento y la fabricación adaptada a aquello que el individuo o la comunidad necesitaba. Ya no había unas pocas soluciones posibles comercializadas por unas pocas compañías, sino multiplicidad de respuestas diseñadas en nuevos lugares de innovación tecnológica y que tomaban nombres diversos como Maker Spaces, FabLabs o Hackerspaces.

Sin embargo, ¿es suficiente disponer de una infraestructura tecnológica para que se generen, alrededor de un espacio, unas prácticas que podamos considerar de innovación social ciudadana? O, dicho de otra manera, ¿resulta suficiente dotar un equipamiento con un par de impresoras 3D y organizar un par de talleres abiertos a la comunidad para afirmar que estamos llevando a cabo un proyecto participativo de innovación social? Pensamos que no.

Como en el caso de la participación, la tecnología en sí misma tampoco produce transformaciones significativas. Ese imaginario de la cultura *maker* como democratizadora de la producción tecnológica e impulsora de nuevas formas de innovación social (Lindtner, 2015), ha tenido expresiones exitosas cuando los proyectos venían acompañados de unos valores. En algunos casos, los valores de la propia ética hacker (Wohlsen, 2011), consistentes en reapropiar la tecnología, transformarla y devolverla a la comunidad, como el proyecto **DIYbio Barcelona**² (Catanzaro, 2015), o el caso de **Mainframe**³, el *hackspace* de Oldenburg (Alemania). En otros casos, valores como “la libertad de acción, la apertura y la transdisciplinariedad”, que son los que orientan la acción de **La Paillasse**⁴, un laboratorio de investigación abierto y ciudadano en el centro de París orientado a activar y acelerar proyectos científicos y artísticos (Miller, 2017). En cualquier caso, sólo con la tecnología no basta. Muchos espacios y

² <http://www.diybcn.org>

³ <https://www.kreativitaet-trifft-technik.de>

⁴ <https://raoulaudouin.fr/paillasse>

proyectos *maker* son centros comunitarios que ofrecen acceso a una serie de herramientas y equipos de fabricación, pero que no producen verdaderos procesos de transformación social.



Imagen 2. Sesiones abiertas en el Bio-Hackspace DIYbio Barcelona

4. Hacia una aproximación a los Labs como *tercer espacio* de innovación social

En los puntos anteriores hemos dejado entrever que resulta fácil poner la etiqueta de *Labs* a lugares o proyectos que se consideran participativos pero que en realidad siguen reproduciendo esquemas relacionales asimétricos, puesto que la ciudadanía sólo está invitada, no es verdaderamente copartícipe. Y también hemos visto que resulta confuso identificar innovación con tecnología: un proyecto no será en sí mismo innovador por más que despliegue una cantidad ingente de dispositivos o infraestructuras digitales. Ambos fenómenos son el punto de partida para entender por qué alrededor de los Labs

se ha ido configurando lo que se ha llamado *"el tercer sector del conocimiento"* (Domènech, 2017).

En un laboratorio clásico se produce conocimiento a partir de muchas cuestiones claramente definidas: qué variables son el objeto de la experimentación, cómo se medirán, quién o qué serán los sujetos, qué papel tendrá cada investigador en el proceso... En un **laboratorio ciudadano de innovación** (llámese CityLab, Living Lab, MediaLab, etc.), el conocimiento se produce a partir de muchas incertidumbres iniciales: todo está abierto, desde las personas que participarán en la cocreación de ese conocimiento, los roles que asumirán durante el proceso (que pueden ser cambiantes en el tiempo), las derivas que puedan tomar las acciones participativas y hasta el propio conocimiento que se coproduzca.



Imagen 3. Media Lab Prado (Madrid)

Los Labs operan como espacios de indefiniciones y de cuestionamientos, pero el conocimiento no se coproduce de forma improvisada: en estos Labs, al igual que en los laboratorios tradicionales, se emplean metodologías concretas, se desarrollan ciertos

modelos de organización y se identifican determinadas prácticas. Estas dinámicas confieren a los Labs una serie de características comunes:

- Son espacios en los que se busca la coproducción colaborativa de conocimiento y donde se visibilizan prácticas colaborativas de intercambio y compartición de datos e información.
- Los Labs reúnen en un mismo espacio a personas consideradas “expertas” sobre un cierto tema junto con personas “legas” acerca del mismo. En los Labs, estas diferentes posiciones con respecto al conocimiento se mantienen (el experto en un tema sigue siéndolo fuera y dentro del Lab): lo que se reconfigura es la relación entre expertos y legos, que tiende a ser más horizontal como consecuencia del tipo de interacciones que se producen en los Labs.
- Los Labs también son entornos que crean las condiciones para reconfigurar ese diferencial de conocimientos: son espacios donde los saberes vivenciales, concernidos y subalternos pueden ser (re)valorizados.
- La figura del “usuario” tiende a desplazarse hacia nociones como el público, las comunidades o las colectividades.
- En los Labs, “lo comunitario” y “lo doméstico” se hibridan: lo aprendido gracias a una afición puede convertirse en una contribución muy valiosa en un foro público de discusión; y la creatividad colectiva desarrollada en un Lab puede tener efectos significativos en dimensiones del bienestar consideradas habitualmente como “privadas”.

Los Labs, pues, se sitúan en un lugar simbólico de tensión: facilitan que la ciudadanía tenga un papel más activo en los procesos de producción del conocimiento, a la vez que mantienen esquemas de funcionamiento (metodologías, instrumentales, protocolos) asociados con los laboratorios clásicos. Por todo ello, algunos autores los han denominado *tercer espacio* (Lhoste y Barbier, 2016): entornos abiertos y distribuidos de experimentación e innovación colectiva.

5. Características compartidas de los Labs en tanto que *tercer espacio*

Los **ecosistemas urbanos de innovación** están integrando desde hace años una amplia variedad de *terceros espacios*. FabLabs, MakerSpaces, OpenSpaces o Living Labs son entornos diferentes, pero comparten unas características comunes que pueden esquematizarse del siguiente modo:



Figura 1. *Características compartidas de los terceros espacios*

La figura resume esta concepción de los Labs como espacios abiertos de experimentación, provistos de **tecnologías** útiles para materializar proyectos y donde se produce **innovación** a través de prácticas de **cocreación y codiseño**. Son entornos que fomentan el **pensamiento creativo** y tienen una clara orientación al "hacer" (Anderson, 2012). Y, más específicamente, al "**Hacer-con-los-Otros**" (*Do-It-With-Others*, DIWO), puesto que el potencial productivo individual se amplifica cuando se producen **encuentros colectivos** para colaborar, diseñar y crear conjuntamente. Las **prácticas de prototipado** son fundamentales en el proceso de innovación, puesto que el prototipo representa las diferentes tentativas de respuesta (también las fallidas) que se ensayan durante el proceso (Corsín, 2014).

5.1. ¿Qué es exactamente un Living Lab?

Un Living Lab es un tipo particular de *tercer espacio* caracterizado específicamente porque **el proceso de innovación ocurre en un contexto real**. Además de este elemento central, todos los Living Labs comparten los siguientes elementos comunes (Evans et al., 2019): a) las metodologías de innovación se centran en los usuarios/públicos a los que se dirigen; b) el usuario participa desde el inicio del proceso de innovación; c) integran a múltiples agentes en el proceso de innovación; d) cocrean, esto es, conciben al usuario/público como un factor clave del proceso y no como un mero testeador de resultados.

6. Las bibliotecas como tercer espacio

En el proceso de transformación de las bibliotecas que vivimos actualmente, algunos analistas parten del construccionismo social para proponer que los espacios físicos de la biblioteca reflejen la diversidad de las comunidades en las que se insertan: de esta manera, argumentan, será más fácil conseguir que los usuarios se impliquen en dichos procesos de transformación (Hanson y Abresch, 2016).

Otros autores, sin embargo, plantean que las bibliotecas se organicen alrededor de cuatro tipos de espacios superpuestos (físicos o virtuales) para dar respuesta a los retos actuales de transformación: espacios de inspiración, de aprendizaje, de encuentros y performativos (Jochumsen, Rasmussen y Skot-Hansen, 2012).

Este trabajo propone repensar las bibliotecas como instituciones con potencial para devenir *terceros espacios*: **entornos en los que la participación colectiva desempeña un papel central en la producción de conocimiento**. Las bibliotecas parten de una posición especialmente favorable, en tanto que equipamientos legitimados por sus comunidades como puntos de encuentro y como lugares de acceso al conocimiento. La transformación en espacios donde el conocimiento también pueda producirse supondría un cambio sustantivo en su configuración tradicional.

Los habitantes de un barrio o de un pueblo acuden regularmente a sus bibliotecas más cercanas para llevar a cabo actividades muy diversas. Muchas de esas actividades también las realizan en sus hogares, aunque de otros modos; y, al mismo tiempo, las bibliotecas se están transformando en el punto de acceso para otro tipo de actividades que difícilmente las personas podrían desarrollar en un contexto doméstico.

- La biblioteca municipal del barrio del Fondo, en Santa Coloma de Gramenet (Barcelona), por ejemplo, está equipada con una cocina completa, algo muy doméstico que en la biblioteca tiene un uso comunitario, y que es especialmente central para el proyecto ***Cuines del Món*** (Chavarría Domingo, 2017).
- Por el contrario, algo que difícilmente está al alcance de la mayoría de los espacios domésticos es la maquinaria de fabricación en 3D a la que pueden acceder los usuarios de la biblioteca municipal del barrio de Les Corts (Barcelona), que comparte el espacio y los recursos con el ***Ateneu de Fabricació***, un espacio comunitario de creación y fabricación digital (Martínez-Vernis, 2017).

De ahí también la concepción de la biblioteca como *tercer espacio*: por una parte, representan la extensión del salón de casa; y, por otra parte, son entornos que ponen en contacto al ciudadano *no científico* con un laboratorio, o al ciudadano *no fabricante* con un taller de fabricación.

Repensar la biblioteca de esta manera supone **transformar el espacio físico de la biblioteca y también el simbólico**: significa transitar desde lo normativo, lo programado verticalmente, de abajo arriba por un equipo gestor, hacia lo flexible y lo participativo, donde los usuarios, el público, son parte activa y cocreadora incluso de la agenda de actividades. La biblioteca puede devenir así en un lugar de encuentros y reapropiaciones al mismo tiempo que mantiene su función de conservación y permanencia. Es un *espacio frontera*, un lugar hibridado y situado en intersecciones. Y es en esa hibridación donde los terceros espacios adquieren su mayor potencial como espacios de innovación.

Algunas bibliotecas recientemente inauguradas que han apostado por conceptualizaciones de fondo en esta dirección son la **Biblioteca Central de Helsinki**, la **Biblioteca Pública de Gante** (Bélgica), y la biblioteca de creación **Ubik** en San Sebastián.



Imagen 4. Ubik *Sorkuntza Liburutegia/Biblioteca de creación* (Donostia-San Sebastián)

7. El Library Living Lab

¿Qué podemos hacer cuando creemos que el futuro de las bibliotecas se dirige hacia estos planteamientos pero nuestra biblioteca parte de enfoques más tradicionales? Proyectos como el **Library Living Lab**⁵ son una posible respuesta a esta pregunta, puesto que nos demuestran que el potencial transformador de las bibliotecas también puede emerger desde dentro de la propia biblioteca, a través de la creación de un entorno específico de experimentación colectiva.

El proyecto se remonta a 2011, cuando la Asociación de Vecinos del Barrio de Volpellers (en Sant Cugat del Vallès, Barcelona), empezó a definir una propuesta sobre cómo le gustaría que fuese la biblioteca pública que se estaba construyendo en el barrio. Orientaron el foco de acción de la biblioteca hacia cuestiones relacionadas con

⁵ <http://librarylivinglab.cvc.uab.cat/>

innovación tecnológica y la iniciativa llegó al Centre de Visió per Computador (CVC), una entidad participada por la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB): fue entonces cuando surgió la propuesta de habilitar uno de los espacios de la biblioteca como Living Lab. El proyecto recibió el apoyo institucional del municipio y en 2015 inició su andadura, con la biblioteca ya construida y la implicación activa de la UAB y la Red de Bibliotecas de la Diputació de Barcelona. Ese mismo año, fue aceptado en la **Red Europea de Living Labs (ENoLL)** ⁶, una plataforma que visibiliza la amplia variedad de aplicaciones y experiencias que se están llevando a cabo en este ámbito.

El Library Living Lab ocupa una superficie de 110 m² dentro de la biblioteca y su propia definición arquitectónica también se codiseñó: tenía que ser abierto, flexible e interconectado. Para ello, se concibió como un espacio diáfano, separado del resto de la biblioteca por una pared de cristal y con elementos físicos ligeros, móviles y fácilmente adaptables a cualquier actividad.



Imagen 5. Library Living Lab (Sant Cugat del Vallès, Barcelona)

⁶ <https://enoll.org/living-labs/>

El **proceso de innovación** se lleva a cabo en tres fases: identificación de un reto ciudadano concreto, aquella situación sobre la que se quiere producir un cambio; diseño e implementación de la acción (que puede ser un prototipo, un nuevo servicio en fase de prueba, el uso de una nueva tecnología); y definición del resultado esperado de dicha acción, es decir, el retorno concreto que obtendrá el conjunto de la comunidad cuando finalice el proceso. Esta aproximación está alineada con los principios de **Investigación e Innovación Responsable** (RRI) definidos por la Comisión Europea y está presente en todas las actividades y proyectos que se llevan a cabo en el laboratorio bibliotecario.

El Library Living Lab tiene actualmente **seis líneas de trabajo**: 1) re-valorización de colecciones digitales; 2) creación colaborativa en 3D; 3) bibliotecas en contacto con museos; 4) desarrollo de apps educativas; 5) proyectos que enlazan lo físico con lo digital; y 6) nuevos paradigmas de *storytelling*. Algunos ejemplos de los proyectos que se han llevado a cabo son:

- **Capiteles en 3D: el claustro del monasterio de Sant Cugat del Vallès** ⁷. Proyecto de cocreación llevado a cabo conjuntamente por los usuarios del Library Living Lab, el Centro de Visión por Computador y el Museo de Sant Cugat. Fue un proyecto de ciencia e innovación ciudadana abierta que tuvo por objeto escanear los 144 capiteles del monasterio para cocrear el primer catálogo en 3D de estas piezas maestras del románico catalán. Gracias al proyecto, el patrimonio cultural de la ciudad se puso al alcance del conjunto de la ciudadanía, profesionales e investigadores.
- **La biblioteca visita el museo** ⁸. Este proyecto pretendía romper las barreras que a menudo existen entre museos y bibliotecas. Se prototipó un nuevo servicio que incluyó herramientas, protocolos y actividades con el fin de acceder desde las bibliotecas a las colecciones digitales de los museos y así (re)valorizarlas.

⁷ <http://librarylivinglab.cvc.uab.cat/home/capitals>

⁸ <http://librarylivinglab.cvc.uab.cat/calendar/the-library-visits-the-museum>

- **Memory Fields: @Brossalnedit Visual Poetry**⁹. En esta actividad se incorporaron una colección de poemas visuales del poeta catalán Joan Brossa (la mayoría inéditos) a la instalación *Memory Fields*, un prototipo desarrollado por el Library Living Lab que permite añadir a las colecciones digitales las experiencias personales de los usuarios. El público pudo así interactuar con la narrativa digital, incorporando sus sentimientos y evocaciones, y publicar esas nuevas creaciones en el canal de Twitter @Brossalnedit.
- **ISC2: BiblioLab de innovación social y participación ciudadana**¹⁰. Este proyecto está promovido por la UAB, el CVC-UAB y la Diputación de Barcelona y tiene como objetivo favorecer que en las bibliotecas públicas se desarrollen entornos abiertos y colaborativos (Labs) para hacer frente a los retos que trae consigo la innovación social digital. El proyecto, que está en fase de desarrollo, forma parte del programa **BiblioLab** de la Diputación de Barcelona y participan tres bibliotecas públicas de ciudades cercanas al campus de la UAB.

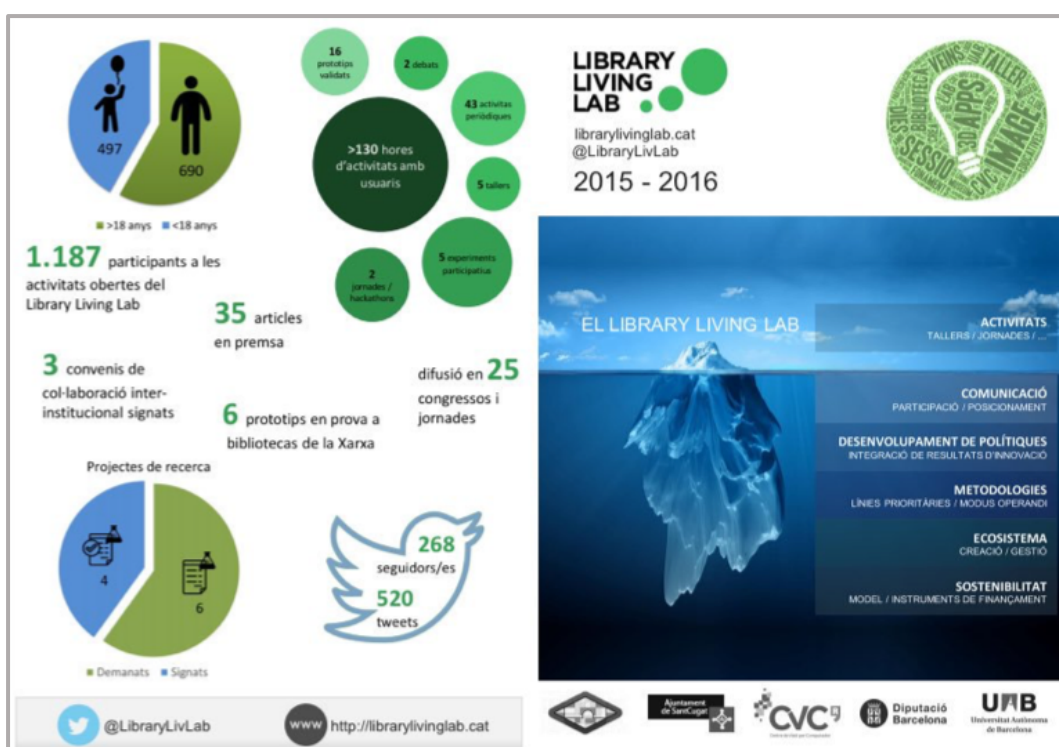


Figura 2. El Library Living Lab en cifras (2015–2016).

⁹ <http://librarylivinglab.cvc.uab.cat/calendar/memory-fields-brossalnedit-visual-poetry>

¹⁰ <https://www.uab.cat/web/investigat/inineraris/la-recerca/bibliolab/el-projecte-isc2-bibliolab-1345785689618.html>

8. Aprendizajes

La existencia del Living Lab ha contribuido a **enriquecer la actividad cotidiana del conjunto de la biblioteca** en varios sentidos. Por una parte, la presencia continuada de personas muy diversas (algunas de ellas, nuevas usuarias de la biblioteca) ha facilitado el intercambio de saberes, ha fortalecido la cohesión social en el barrio y ha favorecido dinámicas inclusivas. Por otra parte, el Living Lab puede leerse como un dispositivo que ha abierto posibilidades para redefinir el papel de la biblioteca pública (y de los espacios públicos en general): la biblioteca de Volpelleres, al introducir prácticas que desbordan su función tradicional como espacio prestador de servicios, es reconocida por actores diversos como un agente más del ecosistema de innovación.

Las prácticas transformadoras del Library Living Lab también están contribuyendo al **cambio sistémico que se está produciendo en el conjunto de la red de bibliotecas públicas** de la Diputación de Barcelona. Las bibliotecas están reconfigurando sus funciones y usos, promoviendo su papel como agentes de transformación social y fomentando su rol educativo y de impulso a las innovaciones científicas y tecnológicas. En este sentido, la experiencia del Library Living Lab ha servido de inspiración y ha sido un catalizador para el surgimiento de iniciativas relacionadas con la creación de entornos abiertos de innovación en otras bibliotecas de la Red. A través del proyecto BiblioLab, el Library Living Lab sigue contribuyendo activamente a dichas transformaciones sistémicas en la Red de Bibliotecas de la Diputación.

El Library Living Lab surgió desde la ciudadanía organizada (la asociación de vecinos) y evolucionó hacia **un modelo de colaboración entre múltiples agentes** (universidad, administraciones públicas, asociaciones internacionales). Su puesta en marcha supuso transformar un espacio de la biblioteca en un entorno en el que cualquier agente y, sobre todo, los usuarios de la biblioteca se sintieran invitados y alentados a participar en procesos de innovación. Un espacio de experiencias (Vilariño et al., 2018): un entorno desde donde explorar cómo la tecnología transforma la forma en la que experimentamos los contenidos culturales. Y también un espacio de encuentros, reapropiaciones e intercambios colectivos.

Referencias

Anderson, C. (2012). *Makers: The New Industrial Revolution*. London: Random House Business Books.

Ballon, P., y Schuurman, D. (2015). Living labs: concepts, tools and cases. *info*, 17(4). <https://doi.org/10.1108/info-04-2015-0024>

Catanzaro, M. (2015, 7 de junio). Los 'biohackers' sacan la biología del laboratorio en BCN: científicos al margen del circuito oficial. *El Periódico*. <https://www.elperiodico.com/es/sociedad/20150607/biohackers-sacan-biologia-laboratorio-en-bcn-4253960>

Chavarria Domingo, M. (2017). Una cocina en la biblioteca: el Espai Cuines del Món de la Biblioteca del Fondo (Santa Coloma de Gramenet). *BiD: textus universitaris de biblioteconomia i documentació*, (38). <https://bid.ub.edu/es/38/chavarria.htm>

Corsín, A. (2014). The prototype: more than many and less than one. *Journal of Cultural Economy*, 7(4), 381-398. <https://doi.org/10.1080/17530350.2013.858059>

Domènech, M. (2017). Démocratiser la science. *Revue d'anthropologie des connaissances*, 11(2), 125-132. <https://doi.org/10.3917/rac.035.0125>

Evans, P., Schuurman, D., Ståhlbröst, A., y Vervoort, K. (2019). *Living Lab Methodology Handbook*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1146321>

Gagnebet, P. (2016). *Réinventer la ville: les (r)évolutions de Darwin à Bordeaux*. Ateliers Henry Dougier.

Hanson, A., y Abresch, J. (2016). Socially Constructing Library as Place and Space. En S. Schmell y K. Moore (Eds.), *The Future of Library Space* (103-129). <https://doi.org/10.1108/S0732-067120160000036004>

Jochumsen, H., Rasmussen, C. H., y Skot-Hansen, D. (2012). The four spaces: A new model for the public library. *New Library World*, 113(11/12), 586-597. <https://doi.org/10.1108/03074801211282948>

Latour, B., y Woolgar, S. (1995). *La vida en el laboratorio: la construcción de los hechos científicos*. Alianza Editorial.

Lhoste, E.F., y Barbier, M. (2016). FabLabs. L'institutionnalisation de Tiers-Lieux du «soft hacking». *Revue d'anthropologie des connaissances*, 10(1), 43-69. <https://doi.org/10.3917/rac.030.0043>

Lindtner, S. (2015). Hacking with Chinese Characteristics: The Promises of the Maker Movement against China's Manufacturing Culture. *Science, Technology and Human Values*, 40(5), 854-879. <https://doi.org/10.1177/0162243915590861>

Martínez-Vernis, N., Montserrat Vintró, N., y Terma Grassa, J. (2017). Fabricación digital y biblioteca pública: el caso del Ateneu de Fabricació y de la Biblioteca Montserrat Abelló i Soler del distrito de les Corts de Barcelona. *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, (38). <https://bid.ub.edu/es/38/martinez.htm>

Miller, M. (2017, 3 de marzo). La Paillasse, lieu ovni parisien qui fédère artistes et scientifiques. *Le Monde Campus*.
https://www.lemonde.fr/campus/article/2017/03/03/la-paillasse-lieu-ovni-d-enseignement-qui-federe-artistes-et-scientifiques_5088685_4401467.html

Vilariño, F., Karatzas, D., y Valcarce, A. (2018). The Library Living Lab: A Collaborative Innovation Model for Public Libraries. *Technology Innovation Management Review*, 8(12), 17-25. <https://doi.org/10.22215/timreview/1202>

Wohlsen, M. (2011). *Biopunk: DIY scientists hack the software of life*. Current.