

Research Article

La emergencia de los laboratorios ciudadanos: Un modelo para la creación de comunidades de innovación

The emergence of Citizen Labs: A model for the creation of innovation communities

David Gómez¹ y Juan Freire²

¹ LABNL - Lab Cultural Ciudadano, 64000 Monterrey, N.L., México.

² Innovation Hub Europe, 39520 Comillas, Cantabria, España.

*Correspondencia: davidgomezabad@gmail.com

Resumen: El presente artículo trata de analizar el surgimiento de los laboratorios ciudadanos como un modelo de innovación implementado desde el sector público. Estos han ido adquiriendo distintas formas y alcances dependiendo del contexto en el que se implantan. Estos emergen como entornos (físicos o virtuales) donde los ciudadanos pueden experimentar soluciones innovadoras para sus comunidades. Analizamos aquellos aspectos que los diferencian de otros modelos de innovación pública, además de su motivación, funcionamiento y retos que enfrentan. Para ello se describen tres casos desarrollados en el entorno iberoamericano, que permiten analizar sus aportaciones al modelo, así como los desafíos y oportunidades asociados con su implementación.

Palabras clave: laboratorios ciudadanos; innovación ciudadana; inteligencia colectiva; comunidades de práctica.

Abstract: This article tries to analyze the emergence of citizen laboratories as an innovation model implemented by the public sector. These have acquired different forms and scope depending on the context in which they are implemented. These emerge as environments (physical or virtual) where citizens can experience innovative solutions for their communities. We analyze those aspects that differentiate them from other public innovation models, in addition to their motivation, operation and challenges they face. To this end, three cases developed in the Ibero-American environment are described, which allow us to analyze their contributions to the model, as well as the challenges and opportunities associated with its implementation.

Keywords: citizen laboratories; citizen innovation; collective intelligence; communities of practice.

1. Introducción

Hoy en día podemos observar cómo las instituciones públicas no han evolucionado con la suficiente profundidad que demandan las sociedades actuales y se encuentran, en algunos aspectos, cada vez más alejadas de las necesidades reales de una ciudadanía que ha tomado mayor protagonismo. Y es que las instituciones públicas (tal y como las conocemos) están

pensadas y preparadas para la gobernanza de un mundo que se esperaba seguro y firme; es decir, no fueron concebidas como espacios experimentales. Sin embargo, en los últimos años se han explorado nuevos paradigmas (Gobierno abierto o innovación abierta) e intensificado las acciones hacia una nueva institucionalidad más abierta e inclusiva, atenta a la generación de nuevos canales de escucha con la ciudadanía para desarrollar una labor política que afronte los nuevos problemas complejos que demanda un contexto social en constante evolución. En este panorama reciente, sobre todo en los países pertenecientes a Iberoamérica (España, Portugal y Latinoamérica) vemos emerger algunos espacios y formas de organización autodenominadas como laboratorios ciudadanos.

El presente artículo se divide en dos partes: en la primera se analizan aquellos instrumentos y mecanismos que consideramos más importantes del modelo de laboratorio ciudadano a través de tres experiencias implementadas en el ámbito público iberoamericano: Medialab-Prado en el Ayuntamiento de Madrid, España, la iniciativa de innovación ciudadana de la Secretaría General Iberoamericana (SEGIB) y Lab Cultural Ciudadano, LABNL, de la Secretaría de Cultura del estado de Nuevo León, México. La segunda parte trata de construir una definición del modelo que lo distingue de otros esfuerzos para innovar desde el sector público, así como reflexionar sobre los retos y posibilidades ligados a su ejecución.

2. La emergencia de los laboratorios ciudadanos

Todas las señales apuntan a que nos encontramos en medio de un cambio en nuestras sociedades que nos convida a crear nuevas formas más efectivas de conectar las instituciones con la ciudadanía. Las disrupciones continuas provocadas por las sucesivas olas de la tecnología digital; la creciente brecha entre gobernantes y gobernados; la emergencia de nuevas voces y activismos; o los problemas emergentes que no se pueden clasificar en las categorías sectoriales a las que estamos acostumbrados. Todos estos componentes de este gran cambio contienen elementos fundamentales que afectan a nuestra sostenibilidad como sociedad, pero también un halo de esperanza. En este contexto incierto, abierto, complejo y paradójico existen dos preguntas esenciales cuya respuesta definirá la razón de ser de las instituciones públicas en los sistemas democráticos:

- ¿Cómo se puede escuchar de modo efectivo a las innumerables voces de personas y colectivos diversos que reclaman su derecho a participar activamente en la vida pública?
- ¿Cómo se desarrollan políticas públicas para afrontar los nuevos, y viejos, retos que no admiten soluciones simples ni solamente técnicas?

Desde la última década han comenzado a aparecer diversos modelos de institucionalización, como los laboratorios de gobierno y los laboratorios ciudadanos. Estos modelos institucionales emergentes han encontrado su lugar en un entorno de cambio paradigmático en las formas de gobernanza pública, especialmente con la cada vez más consolidada evolución hacia el paradigma de gobierno abierto en los países del entorno iberoamericano.

Los laboratorios ciudadanos comparten algunas similitudes con los laboratorios de gobierno¹, pero tienen características fundamentales que los diferencian. Los laboratorios de gobierno son impulsados por las instituciones públicas de arriba abajo (top-down) estableciendo el marco y la agenda con el objetivo de generar valor público, implicando a la ciudadanía en la construcción de propuestas que puedan guiar e incidir en la acción de gobierno mediante diferentes mecanismos como las agencias o programas de gobierno, la acción de las universidades públicas (con una lógica de transferencia de conocimiento), o bien con proyectos entre el sector público y privado (Rojas-Martin & Stan, 2020). Mientras tanto, los laboratorios

¹ Para una información más detallada de la génesis de los laboratorios de gobierno y la descripción de algunos ejemplos en el contexto latinoamericano consultar: Galíndez & Nuñez (2020). *European Public & Social Innovation Review*, 5, 2.

ciudadanos son impulsados respondiendo a una lógica de abajo arriba (bottom up) de forma autoorganizada por miembros de la sociedad que trabajan colectivamente en agendas locales. El trabajo del laboratorio ciudadano consiste en generar las condiciones de posibilidad para que la ciudadanía pueda encontrarse, organizarse, tener acceso a las infraestructuras, herramientas e información necesaria que permita el intercambio de conocimientos y saberes diversos con el objetivo de abordar problemáticas comunes a través de la producción de prototipos. De la estabilidad que se consiga en la organización ciudadana depende que sigan fluyendo sus demandas, anhelos y propuestas, las cuales van produciendo un torrente cada vez más amplio de innovaciones que inciden e impactan en distintos ámbitos de la sociedad de una forma continua.

Antes de detenernos en los aspectos más importantes que caracterizan el modelo y buscar su definición, vamos a repasar algunos casos concretos que retratan esta forma de hacer innovación ciudadana.

3. Los laboratorios ciudadanos en la práctica: Tres casos de referencia

No es el objetivo de este texto hacer una recopilación exhaustiva de laboratorios ciudadanos existentes y de sus trayectorias, pero sí analizar algunos ejemplos que permitan comprender la diversidad de trayectorias, formatos y herramientas que han aportado a la innovación ciudadana. Vaya por delante, como se discutirá después, que el modelo de laboratorio ciudadano es incipiente y por tanto muestra un gran potencial, contando con un gran margen de evolución hasta cumplir su promesa de convertirse en instrumentos al servicio de la innovación ciudadana y el mejoramiento de la vida en común. Los casos que proponemos aquí han sido elegidos por su cercanía cultural y política (entorno iberoamericano), la estrecha relación que los vincula y por su capacidad de generar procesos de innovación en los que la ciudadanía autoorganizada ha tenido un papel fundamental como artífices de las propuestas y proyectos producidos.

Caso 1: Medialab-Prado

Es el ejemplo de laboratorio ciudadano que ha contado con mayor desarrollo tanto por su duración, como por la profunda evolución de su modelo que además ha sido esencial en la propia definición de lo que se considera hoy en día un laboratorio ciudadano. Hay algunos trabajos como Corsín y Estalella (2010); Garcia y M.L.P. Madrid (2018); Lafuente (2022); Yudice (2022), que se han aproximado más en detalle a la institución madrileña. En el caso del presente trabajo se trata de identificar cuáles fueron las aportaciones del laboratorio español al repertorio de herramientas, metodologías y códigos en los que se basan actualmente los laboratorios ciudadanos.

MLP² (actualmente reconvertido en Medialab Matadero y con un formato diferente al de laboratorio ciudadano) fue un centro cultural dependiente del Ayuntamiento de Madrid que nace en 2002 (con el nombre Medialab Madrid) como un centro de “arte digital” y una vocación tradicional (exhibición de obras digitales y producción por parte de artistas y agentes culturales) aunque innovando en sus contenidos y formatos. Debido a diversas circunstancias, que explicaremos más adelante, sufre dos evoluciones paralelas. Por una parte transita de la exhibición y consumo de cultura “experta” a la producción “amateur” implicando progresivamente a la ciudadanía en la creación de comunidades de práctica y aprendizaje duraderas. Por otra parte, produce una serie de “infraestructuras” (Corsin, 2014) que lo convierten en un dispositivo de escucha hospitalario abierto a la ciudadanía.

Aunque funcionó como laboratorio ciudadano durante más de dos décadas, este trabajo hace referencia a su trabajo en la etapa comprendida entre 2007-2021. En una serie de conversaciones con quien fue durante esta etapa director de MLP, Marcos Garcia, cuenta cómo

²<https://www.medialab-matadero.es/>

en 2006 se produce la primera gran innovación del centro en cuanto a su modelo de funcionamiento. En el marco del programa educativo del por entonces Medialab Madrid, se produce un nuevo taller sobre arte, nuevas tecnologías y uso de herramientas de código abierto que llevaba por nombre "Interactivos?_2006". En esa ocasión el taller trabajaría con hardware y software de código abierto, concretamente con Arduino y Processing, respectivamente. El formato del taller era un hackaton, para esta ocasión de hasta dos semanas intensivas de duración. Inspirados por las lógicas del código abierto, y tras hacer una primera convocatoria de proyectos seleccionados para el taller, los organizadores tomaron la decisión de lanzar una segunda convocatoria abierta de colaboradores que pudieran participar en la producción de los proyectos junto a sus promotores en un formato de producción entre iguales (peer-to-peer), como una forma de ser consecuentes y recursivos con la propia temática del evento. El taller funcionó muy bien y la experiencia de abrirlo a nuevos puntos de vista y sensibilidades lo nutrió de formas muy significativas. Tras el éxito de "Interactivos?_2006" y en el contexto de la primera década de los 2000's, en la que se abrían paso tantas iniciativas en internet bajo las lógicas de la cultura abierta (Wikipedia, The Pirate Bay, WordPress, etc.), en MLP se abre la pregunta de cómo hacer un centro cultural que funcionara bajo las lógicas del código abierto, trasladando la cultura libre, colaborativa y de autorías distribuidas que se estaba dando en las redes al espacio físico. En 2007 se repitió la experiencia de "Interactivos?" bajo el tema Magia y Tecnología, explorando y experimentando alrededor de la relación entre ambas ideas, y el taller volvió a ser un éxito atrayendo aún más gente. Habían nacido los talleres de prototipado con doble convocatoria de proyectos y colaboradores. A partir de ese momento se siguieron haciendo "Interactivos?" (hasta 2019), pero ya no había vuelta atrás, lo que había sido la metodología de un taller en concreto pasó a ser el modelo de funcionamiento de toda la institución, cambió el nombre, la sede y la dirección de MLP culminando su transición de un espacio dedicado al consumo de cultura, a uno de producción cultural abierto.

La otra gran aportación de MLP al modelo de los laboratorios ciudadanos que destaca esta investigación es su forma de entender la mediación cultural. Como ya hemos comentado, lo que en sus inicios fue Medialab Madrid comienza siendo un centro cultural vanguardista que mezcla arte-ciencia-tecnología y en el que el público podía disfrutar de distintas obras artísticas de carácter experimental con las cuales se podía interactuar. Para facilitar esa interacción entre público y obra existía la figura del mediador/a, quienes hacían de puente entre la obra, el artista y el público visitante. Con el paso de los años el propio modelo de funcionamiento de Medialab inspirado en la cultura libre permeó también las prácticas de mediación. Fue en 2013 que aprovechando el potencial de los perfiles de las personas que formaban el equipo de mediación (en su mayoría jóvenes, con formación universitaria y en procesos de investigaciones de posgrado), se crea el programa de mediación-investigación el cual implicaba para los/as mediadores el proponer un proyecto de investigación que pudiera reunir a su alrededor (mediante una convocatoria de colaboradores) a una comunidad de ciudadanos/as concernidos con la problemática de la investigación.

Es así como la mediación fue percolando también la propia institución, convirtiéndose en un mecanismo amplio que opera de muchas formas, entre otras ayudando a incubar comunidades de práctica que nacen de forma orgánica o impulsadas por alguno de los otros dispositivos de los que se dota el laboratorio (como los talleres de prototipado). La función de mediación es principalmente la de crear las condiciones de cuidados necesarias para que la vida en el laboratorio se desarrolle de la mejor manera posible. En realidad, engloba roles diversos que van desde la acción pedagógica para hacer comprensibles los prototipos y proyectos al público en general, a coordinar y gestionar los trabajos que tienen que ver con los cuidados y lo reproductivo, o liderar procesos de investigación, producción y documentación. Pero, más allá de la figura específica de mediador, el propio laboratorio se convirtió en un dispositivo de mediación y de escucha, capaz de "asamblar" a distintos agentes provenientes tanto del mundo del activismo, makers, hackers, artistas, academia, administración pública, o la empresa privada.

El impacto de Medialab Prado se ha extendido más allá de España. Siempre fue un centro con proyección internacional y quienes participaban en los distintos talleres de prototipado replicaban la experiencia en sus países y lugares de origen, diseminando distintas experiencias internacionales durante la primera y segunda década de los 2000s. Ha sido reconocido con premios internacionales por promover la innovación ciudadana, como el Princess Margriet Award 2016, otorgado por The European Cultural Foundation. Su modelo ha inspirado iniciativas similares a nivel global como las dos de referencia que analizamos a continuación.

Caso 2: La Iniciativa de Innovación Ciudadana de la Secretaría General Iberoamericana (SEGIB)

A partir del éxito del modelo puesto en práctica en MLP algunas instituciones y organizaciones internacionales comenzaron a implementarlo y adaptarlo a sus contextos de acción. Uno de los casos más paradigmáticos y que ha tenido mayor repercusión, tanto en la forma de aplicación, como en su extensión, ha sido La iniciativa de innovación ciudadana de la Secretaría General Iberoamericana (SEGIB)³. Para el objeto de este artículo se centrará en dos de los proyectos más importantes que ha emprendido la SEGIB desde 2014, a saber, los Laboratorios de innovación ciudadana (LABIC) y las Residencias de innovación ciudadana. A partir del trabajo previo que la SEGIB venía realizando desde 2010 con el proyecto Ciudadanía 2.0 el cual impulsaba procesos de apertura institucional, participación ciudadana y uso de medios digitales, fue el caldo de cultivo para que en el marco de la Cumbre Iberoamericana de 2014 en Veracruz, México con la colaboración de MLP y socios locales se realizara el primer Laboratorio de Innovación Ciudadana (LABIC). Los LABIC son una suerte de eventos itinerantes en formato de laboratorios ciudadanos que promueven la innovación ciudadana en Iberoamérica. Su objetivo principal es generar comunidades internacionales de innovación ciudadana y trabajar en la solución de problemas concretos que enfrentan las comunidades locales en diferentes países de la región.

En los últimos años (2019-2023) los LABIC vienen siendo complementados con otras dos iniciativas de laboratorios de innovación ciudadana, los PostLABIC y los LABIX. En el primer caso, consiste en un programa de escalado de proyectos ciudadanos que fueron previamente prototipados en un LABIC. El objetivo es desarrollar un modelo de negocio autosostenible y un piloto en terreno para escalar el impacto de los proyectos. Por otro lado, los LABIX basan toda su metodología en la de los LABIC, pero el ámbito de la convocatoria de proyectos y colaboradores se circunscribe al entorno local de la institución que los acoge junto a la SEGIB.

En términos de las aportaciones que los LABIC han proporcionado al modelo de laboratorios ciudadanos, vale la pena destacar que en cada una de sus ediciones se han tratado de adaptar a las características del contexto donde se trabaja. Desde la elección de los espacios, la temática central del laboratorio, como los agentes a los que se dirigen las convocatorias de proyectos y colaboradores, y sobre todo, la dinámica de trabajo con las comunidades locales. Es decir, la apuesta por una territorialización de la innovación ciudadana situada en los conflictos y problemáticas locales, pero también haciendo partícipes de los procesos de propuesta y prototipado de proyectos a los agentes afectados. Un ejemplo muy significativo de ello fue el LABICxlaPAZ organizado en 2018 con el objetivo de abrir al trabajo colaborativo de la ciudadanía la estrategia del posconflicto del gobierno de Colombia. Fue realizado en el Departamento de Nariño, un territorio que durante décadas fue una de las zonas más afectadas por el conflicto armado. En este caso se priorizaron las temáticas de desarrollo local alternativo, derechos humanos, convivencia, cultura de paz y reconciliación (Brarda, 2020).

Otro de los proyectos que forma parte de “La iniciativa de innovación ciudadana” de la SEGIB y que ha tenido una repercusión destacable en la difusión del modelo por todo iberoamérica han sido las “Residencias de Innovación Ciudadana”. Estas se han llevado a cabo desde 2015 por la SEGIB en colaboración con Medialab-Prado y con el apoyo de la Agencia

³ <https://www.innovacionciudadana.org/>

Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID). A partir de 2016 se sumó al apoyo Zaragoza Activa y posteriormente el LAAAB del Gobierno de Aragón⁴. Consisten en un programa intensivo para el prototipado de proyectos de laboratorios ciudadanos en instituciones iberoamericanas. Por lo general en cada una de sus ediciones la convocatoria de proyectos contaba con de 3 a 5 proyectos de laboratorios seleccionados para que sus promotores participen de una residencia de 2 semanas en Medialab-Prado, la cual incluye capacitaciones, visitas a diversas iniciativas ciudadanas, mentorías y asesoramiento integral para sus proyectos. El objetivo de estas residencias consiste en que los proyectos de laboratorios de innovación ciudadana prototipados puedan implementarse en los contextos de las organizaciones o instituciones participantes. Algunos laboratorios incubados en estas residencias fueron: OpenLabsMx (Universidad Tecnológico de Monterrey, México), Santalab (Gobierno de la Provincia de Santa Fe, Argentina)⁵, LABxS Laboratorio Santista (Instituto Procomún, Brasil)⁶, MVDLAB (Intendencia de Montevideo, Uruguay)⁷ y más recientemente en 2019, LABNL (Secretaría de Cultura de Nuevo León, México)⁸.

Caso 3: LABNL, Laboratorio Cultural Ciudadano

Inspirado por proyectos como: Medialab- Prado, la Iniciativa de Innovación Ciudadana de la SEGIB o el proyecto slowU⁹ de la Escuela de Humanidades y Educación del Tecnológico de Monterrey, nace en 2021 como laboratorio cultural ciudadano de la mano del Consejo para la cultura y el arte (CONARTE) y posteriormente, en 2022 como proyecto y sede de la Secretaría de Cultura del Estado de Nuevo León. A la hora de acercarse a este laboratorio ciudadano se debe tener en cuenta que a diferencia de MLP, que fue transformándose de un centro cultural tradicional a un laboratorio ciudadano, LABNL se creó, desde sus cimientos e infraestructuras con este propósito. Esto ha permitido que, al partir con toda una serie de herramientas, metodologías y conocimientos heredados de toda una tradición precedente, el laboratorio de Nuevo León haya podido hacer efectiva la escucha y promover múltiples procesos de innovación e inteligencia colectiva en un corto periodo de tiempo.

A pesar de su breve recorrido, LABNL ha podido aportar al modelo consolidándolo y profundizando en algunos de los dispositivos más importantes de los que se dota para trabajar los procesos de innovación ciudadana. El primero que abordaremos es la mediación. Siguiendo el modelo de MLP, en LABNL la mediación se concibe como un proceso de investigación-acción donde el mediador/a trabaja sobre un problema específico (que propone en una convocatoria pública) y como parte de su proceso de trabajo cultiva una comunidad de práctica. Es decir, los/as mediadores en LABNL acompañan proyectos y comunidades externos y además promueven una comunidad alrededor de su propio proyecto de mediación-investigación-creación (MIC). La aportación al modelo consiste en el compromiso por propiciar dichas comunidades y el seguimiento que el laboratorio hace de las mismas, dándole una posición central en su quehacer diario. Desde el equipo de mediación se promueven reuniones de diseño de proyectos en las que la ciudadanía puede hacer propuestas de forma libre (sin una temática concreta) además de las que se ajustan a convocatorias temáticas que lanza el propio laboratorio. En estas sesiones los/as ciudadanos/as cuentan con el asesoramiento técnico suficiente para plantear una propuesta y convertirla en un proyecto prototipable. El proyecto, a través de la precedente convocatoria de colaboradores, reúne a un grupo de personas interesadas que con el apoyo y seguimiento del equipo de mediación puede convertirse en una comunidad estable. Para que ese primer grupo de ciudadanos/as reunidos alrededor de un proyecto pueda convertirse en una comunidad debe

⁴ <https://www.laaab.es/>

⁵ <https://santalab.asuntosdelsur.org/>

⁶ <https://lab.procomum.org/>

⁷ <https://montevideo.gub.uy/node/41513>

⁸ <https://www.labnuevoleon.mx/>

⁹ <https://sitios.itesm.mx/ehe/slowu/index.html>

pasar por una primera fase de prototipado, tener la voluntad de querer seguir trabajando juntos/as y demostrar autosuficiencia en la coordinación de sus sesiones de trabajo, uso de materiales y espacios en el laboratorio. Además, se media para que las comunidades se encuentren en un espacio hospitalario de cuidados que les permita trabajar en el desarrollo de sus prototipos, con infraestructuras y herramientas adecuadas, con conexión a otros proyectos e iniciativas afines, difusión en redes y medios para sus actividades, registro documental del proceso de trabajo o mediación de conflictos hacia dentro y hacia fuera de la comunidad. El otro aspecto en el que LABNL está realizando nuevas aportaciones al modelo es la forma en la que entiende la documentación de los procesos de prototipado ciudadano, experimentando y ampliando la noción de documentación y las herramientas y plataformas para llevarlo a cabo. En un laboratorio ciudadano que aboga por la cultura libre y el conocimiento abierto, la documentación juega un papel crucial al hacer que el conocimiento sea accesible y compartido. En los procesos de creación colaborativa que se llevan a cabo en laboratorios ciudadanos, la documentación y la accesibilidad a ella suele ser un reto pocas veces resuelto. Si bien siempre se hace énfasis en que documentar y poner la información en abierto es importante para este tipo de procesos, los equipos de trabajo no siempre logran hacerlo y se vuelve más una obligación tediosa, que una actividad natural, necesaria, creativa e inspiradora dentro del propio proceso.

LABNL cuenta con un equipo dedicado a la documentación de los procesos que se dan en el laboratorio. La documentación, comunicación y difusión de sus actividades están gestionadas por este mismo equipo registrando los procesos de trabajo y con ello produciendo distintos formatos de documentación y difusión que permitan compartir las aportaciones de los ciudadanos/as. Basándose en la metodología docArt¹⁰, la documentación en LABNL trata de dar cuenta tanto de los hechos prácticos y funcionales, como de los aspectos relacionales y afectivos del proceso de prototipado. Al hacerlo, no solo se facilita la replicabilidad de los prototipos, sino que también se promueve una visión crítica y plural del mundo. La documentación en LABNL se centra en dos objetivos clave: permitir la replicabilidad de los prototipos y hacer visibles los aprendizajes adquiridos durante el proceso colaborativo (Lafuente; Gómez & Freire, 2018). Para ello LABNL se ha dotado de una serie de herramientas y plataformas de código abierto, como su sitio web o su wiki en la capa digital, las cuales permiten dar cuenta de los procesos y resultados del trabajo de la ciudadanía de una forma accesible y abierta y que los mismos participantes puedan colaborar en la producción y edición de la documentación de sus prototipos; o los espacios de documentación análogos como mamparas, exposiciones o docSpaces los cuales permiten el registro abierto y colaborativo de los procesos de prototipado durante las mismas sesiones de prototipado, convirtiendo las paredes del laboratorio en un mapa del proceso de trabajo donde asistentes y visitantes pueden reconocer el desarrollo de los prototipos. Todas estas herramientas fomentan la transparencia, la rendición de cuentas, la colaboración y la cultura libre entre las comunidades del laboratorio ciudadano.

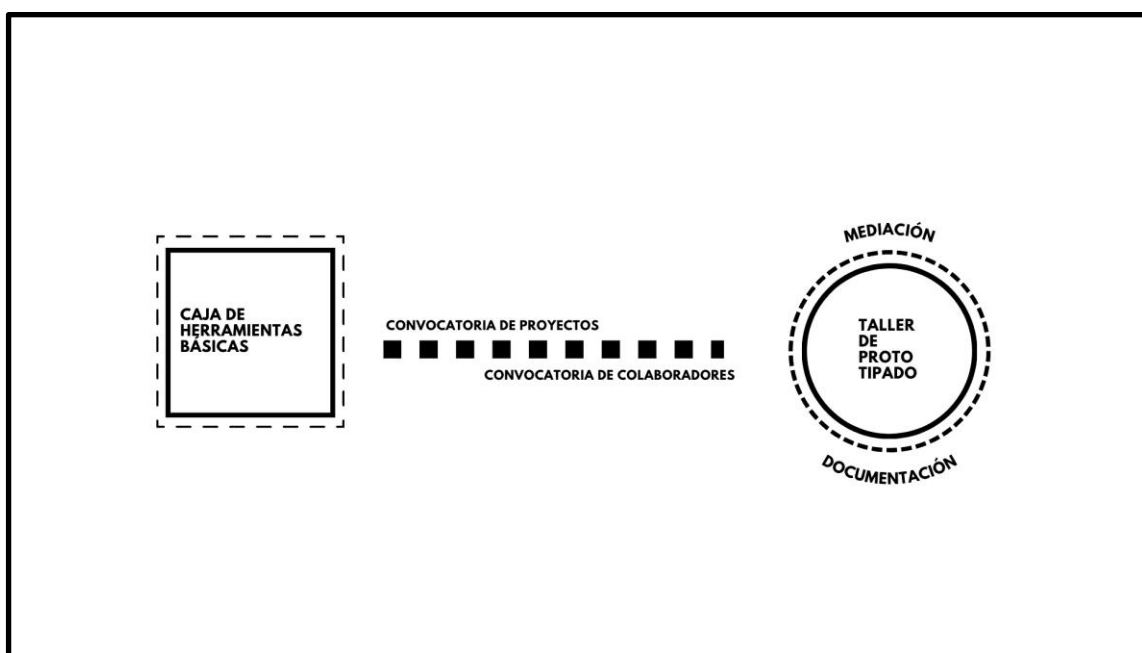
4. Hacia la definición de un modelo para la puesta en marcha de Laboratorios Ciudadanos

Tras haber analizado los aportes más sustanciales al modelo de laboratorios ciudadanos de los casos expuestos, podemos asegurar que un laboratorio ciudadano cuenta con diversas herramientas flexibles que permiten conectarse y mezclarse para configurar una programación adaptada a las necesidades específicas de cada caso. En base a la experiencia de MediaLab-Prado, que distribuye, consolida y profundiza la SEGIB y LABNL, se identifican 4 instrumentos principales para la definición de una caja de herramientas básica (Figura 1) Las convocatorias abiertas (de proyectos y colaboradores/as) a través de las cuales la ciudadanía puede proponer proyectos en base a sus anhelos, afectaciones o intereses y sumar a un grupo de participantes al

¹⁰ docART es un prototipo metodológico para la documentación de prototipos en laboratorios ciudadanos. Su primer desarrollo se llevó a cabo en el laboratorio ciudadano "Inteligencia colectiva para la democracia" (MediaLab Prado, noviembre de 2017). Consultar en <https://www.docart.app/>

proceso de producción. 2) Los talleres o sesiones de prototipado que son espacios que pueden variar su duración de 5 a 15 días en los que los grupos formados a través de las convocatorias se reúnen de forma presencial o en línea para dar forma a las propuestas seleccionadas. Para ello cuentan con el apoyo de figuras como los mediadores o mentores que aporta el laboratorio. 3) La Mediación como la forma de crear las condiciones de cuidados necesarias para que los grupos puedan prototipar en el laboratorio de forma horizontal, traduciendo y conectando entre las culturas disciplinares y afectivas distintas de los participantes y el exterior del laboratorio. 4) La documentación para compartir el conocimiento, visibilizar los aprendizajes y facilitar la replicabilidad de los prototipos. Por supuesto a esta caja de herramientas básica se le pueden y deben añadir muchas otras que ayuden a comprender mejor las características del contexto en el que se está trabajando, que faciliten el diseño de los prototipos o que permitan su posterior validación junto a las comunidades afectadas/concernidas (Lafuente & Gómez, 2021).

Figure 1. Caja de herramientas básica para Laboratorios Ciudadanos.



Fuente: Elaboración propia a partir de los casos Medialab-Prado, LABIC y LABNL.

Este repaso por algunas de las experiencias más significativas que han poblado el panorama iberoamericano permite proponer una definición y resaltar algunos aspectos fundamentales que hacen distinguibles a los laboratorios ciudadanos como un modelo de innovación ciudadana:

Entendemos un laboratorio ciudadano como un entorno abierto y hospitalario dedicado a la producción experimental que combina diferentes métodos, protocolos, dispositivos, infraestructuras y códigos puestos al servicio de la innovación ciudadana, o en otras palabras, es una forma de protocolizar los cuidados necesarios para atraer inteligencia colectiva alrededor de proyectos que permitan visibilizar, problematizar y, en el mejor de los casos, dar solución a los asuntos que afectan a una comunidad.

Es por tanto, una suerte de construcción que funciona de dos formas: 1) como un “objeto fronterá” (Star & Griesemer, 1989) lo suficientemente plástico como para adaptarse a las necesidades y limitaciones locales de las distintas comunidades que los emplean, pero también, lo bastante robustos como para mantener una identidad común en todos los sitios y contextos y 2) como un “dispositivo de escucha” que permite recibir y canalizar las propuestas de la ciudadanía a través de las distintas herramientas analizadas (como las convocatorias, la mediación o las sesiones de prototipado) haciendo de los laboratorios ciudadanos un espacio para

el ejercicio de una democracia participativa fundada en la producción colectiva de soluciones a los problemas que nos conciernen como sociedad.

4.1. Aspectos para distinguir un laboratorio ciudadano

A continuación, se describen tres condiciones que desde este trabajo se consideran fundamentales para poder identificar un laboratorio ciudadano como un dispositivo al servicio de la innovación ciudadana.

a. Son espacios abiertos

La inspiración de los laboratorios ciudadanos en el mundo hacker es reconocible. De hecho, muchos laboratorios nacen en el ámbito de la cultura digital y de las prácticas de las comunidades de software y hardware libre. En este contexto existen hackerspaces, hacklabs, makerspaces, fablabs, medialabs, etc. entornos donde comunidades de práctica experimentan con las tecnologías digitales con reglas de juego que favorecen lo abierto y colectivo.

Como hemos visto al analizar el caso de Medialab-Prado, la inspiración de su modelo institucional bebe justamente de las prácticas hackers y la cultura libre. Dice Lafuente (2022) al respecto en su último libro:

“Entre los primeros y principales aliados de MediaLab-Prado estuvieron los hackers, personas que escribían código, pero que sobre todo admirábamos porque creían y practicaban la cultura libre. Eso explica que nuestra noción de prototipo rápidamente se asoció con la noción de abierto. Y abierto quería decir varias cosas: una, obviamente, la vinculaba a todas (las personas) y a todos (los temas). No había entonces tema o cuestión que fuera demasiado grande, distante o compleja para que quedara fuera de nuestros intereses. Abierto a todo y a todas, pero también abierto en el sentido de no acabado, porque nadie tenía el privilegio de decir cuándo los procesos inaugurados habían concluido: nadie tenía derecho a cerrar una conversación. Abierta era nuestra manera de decir tentativo, inacabado, imperfecto o experimental” (Lafuente, op. cit, 73).

Y es que esta defensa de lo abierto es reforzada y acompaña de forma recursiva por muchas prácticas fundamentales en el quehacer diario del laboratorio: desde el acceso abierto al propio edificio/espacio destinado para sus actividades, las convocatorias que lanza o las iniciativas, proyectos y comunidades que acoge, fomentando la colaboración y la participación activa de cualquier perfil y conocimiento sin necesidad de certificaciones. Respecto al trabajo de las comunidades de práctica podemos observar lo mismo en un doble gesto de apertura pues, los grupos de trabajo se comprometen a estar permanentemente abiertos a la inclusión de nuevos participantes y todo el trabajo que realizan se encuentra documentado bajo licencias libres (habitualmente Creative Commons) con el fin de compartir su conocimiento y permitir su uso, estudio, distribución, modificación y replicabilidad en la línea de las 4 libertades que proclaman desde hace décadas los defensores del software libre.

b. Son espacios experimentales

Como hemos podido ver, con los laboratorios ciudadanos se busca generar un espacio de encuentro que favorezca el intercambio de distintos saberes y formas de conocimiento procedentes del entorno local, académico, profesional o activista. Por esta razón, se los dota de una serie de protocolos, dispositivos e infraestructuras que permitan reunir perfiles muy diversos alrededor de los proyectos propuestos, con el fin de producir la suficiente inteligencia colectiva y sensibilidad como para problematizar y entender de formas distintas las problemáticas que afectan o conciernen a sus participantes. Son espacios que se auto-perciben como experimentales, donde se trabaja con un enfoque “indisciplinar”, esto quiere decir que no son el espacio natural

de ninguna disciplina o saber en concreto. Por el contrario, se busca activamente la combinación de saberes heterogéneos basados en conocimiento disciplinar y aquel relacionado con la experiencia de quienes encarnan una afectación concreta.

Decimos entonces que son un espacio experimental porque son un lugar al que la ciudadanía puede ir para probar y ensayar propuestas sin miedo a equivocarse. La experimentación en un laboratorio ciudadano se parece mucho a esa imagen que propone Rheninberger (1997) cuando se refiere al experimento no como un sistema cerrado que permite corroborar hipótesis y teorías preestablecidas, si no como un “sistema experimental” que se diseña y rediseña de formas creativas y que es en su ejecución donde se produce la creación de conocimiento nuevo. En un espacio plagado de incertidumbre, con una mezcla de conocimientos y experiencias heterogéneas y abierto a lo inesperado. Los experimentos se diseñan de poco a poco, en ocasiones tratando de trascender métodos y prácticas ortodoxas más propias de un entorno académico para permitir la posibilidad de resultados imprevistos que podrían desafiar las ideas convencionales.

Pero, además, es un espacio experimental porque en él se contrastan las diferentes experiencias de los/as individuos afectados que encarnan las diversas problemáticas de formas distintas. Cada cuerpo, situación socioeconómica, procedencia étnica, de género, de edad, de orientación sexual es diferente y cada persona por tanto se ve afectada de forma singular. Es en ese ejercicio de compartir experiencias y contrastarlas donde se puede generar nuevas preguntas e incertidumbres en lugar de proporcionar respuestas definitivas. Esto permite abrir la puerta a una investigación más profunda y sensible, reconsiderando teorías y suposiciones previas basadas en prenociones con sesgos colonialistas, machistas, especistas, etc.

La forma en la que se materializa la experimentación y apertura hacia lo imprevisto es a través del prototipado. En los laboratorios ciudadanos que forman parte del universo de estudio se usa la noción de prototipo para, como dice Lafuente (2015), “evocar la capacidad de anticipar, modelar o prefigurar soluciones todavía incompletas, tentativas o provisionales a los problemas. La cultura del prototipo entonces es heredera de las prácticas experimentales del laboratorio y artesanales del taller”. Un prototipo es, sobre todo, algo en una fase beta, preliminar, inacabada y puede tener múltiples formas: desde un protocolo de actuación ante situaciones de violencia de género en el aula, un mapa de espacios seguros para la comunidad LGBTQ+, una prótesis de extremidad superior en impresión 3D, una pieza textil hecha con el cuero de hongos, el modelo virtual de un cine desaparecido y reconstruido a través de las memorias de los vecinos y vecinas, etc.

Un prototipo es incompleto y poroso, y son en estas cualidades, donde se halla su mayor potencia para abrirse y congregarse siempre alrededor de nuevas miradas, nuevas formas de pensar y sentir los problemas que afectan a una comunidad. Además de tentativo y permeable, un prototipo también es situado por dos razones: porque responde a las características, problemas y necesidades de un contexto determinado, y porque se hace con lo que se tiene a la mano en términos materiales, afectivos y de inteligencia compartida por quienes lo están desarrollando. También se hace todo lo posible por que sean de bajo costo por dos motivos principalmente: el primero tiene que ver con que el proceso de prototipado vive en un entorno de incertidumbre, reacomodo y rediseño constante y es imprescindible reducir gastos innecesarios hasta haber encontrado una ruta segura de desarrollo. La otra razón tiene que ver con la capacidad para facilitar su replicabilidad en otros contextos en los que probablemente haya menos recursos, menos capacidad técnica y/o cognitiva o menos disposición política.

Como vemos entonces, la cultura del prototipado tradicionalmente relacionada con el mundo del diseño y desarrollo tecnológico se conjuga como la lógica que permite guiar y democratizar procesos de innovación y participación ciudadana. De esta forma se trasciende el prototipo como objeto, siendo a través de él que se conjuga un ensanchamiento del espacio público al alumbrar nuevas realidades antes veladas por la ceguera disciplinar o metodológica a través de la comunidad de hacedores que se reúne en torno a él, reevaluando y remodelando simultáneamente su propia práctica. Prototipo y comunidad se retroalimentan, o como lo llama

Kelty (2008) al analizar las comunidades de software libre, se convierten en un “público recursivo”, donde la “recursión” se refiere a esta capacidad para auto-fundar sus propios deseos político-técnicos: donde el proyecto se escribe simultáneamente como producción y se reescribe como infraestructura. Es decir, la comunidad al producir el prototipo lo va dotado de una serie de valores que a su vez prototipa una comunidad que los sostiene y es sostenida por él.

Es evidente que, aunque los prototipos generados en laboratorios ciudadanos nacen en un contexto estricto de aprendizaje, pueden tener un destino que vaya más allá. Es más, es deseable que muchos de esos prototipos acaben por generar impacto, más allá de la pequeña escala experimental. Para estos casos, existen diversos entornos, instituciones o proyectos, diferentes a los laboratorios ciudadanos, que pueden ser de ayuda. Desde organizaciones cívicas dedicadas a influir sobre las políticas públicas, a comunidades ciudadanas que pueden hacer suyo el prototipo e implementarlo o incluso incubadoras o aceleradoras que pueden ayudar a aquellos equipos que deseen desarrollar su prototipo con un modelo empresarial. Lo importante es entender que en los laboratorios ciudadanos estudiados se establece una distinción entre prototipado y generación de impacto, los cuales son dos procesos que adquieren toda su potencia cuando se separan y secuencian en el tiempo de modo que en una primera fase las personas estén centradas en la comprensión y creación experimental y en una segunda se enfocan exclusivamente en la generación de impacto.

c. Son espacios de cuidados

Para que un laboratorio ciudadano pueda ser un espacio abierto a todos y a todo y para que en él se pueda experimentar mezclando saberes y experiencias diversas, es fundamental que se configure como un espacio hospitalario donde reine una cultura de cuidados. Los cuidados son las tareas que permiten hacer accesibles los espacios para que nadie se sienta excluido, éstos sirven como la argamasa que posibilita construir relaciones, tejer redes entre las personas participantes, ayudando a pensar objetivos comunes y afianzar una comunidad. Son como dicen B. Fisher y J. Tronto (1999, 30), “todo aquello que hacemos para mantener, continuar y reparar nuestro mundo, para que podamos vivir en él lo mejor posible”. La dificultad y la importancia de los cuidados en un laboratorio ciudadano, radica en que al promover entre quienes participan la mayor heterogeneidad posible, estos provienen de culturas epistémicas muy distintas, es decir, “todas esas amalgamas de arreglos y mecanismos (alcanzados a través de la afinidad, necesidad y coincidencia histórica) que, en un campo disciplinar concreto, determinan cómo conocemos lo que conocemos” (Cetina, 1999). Pero, por si esto fuera poco, todas esas personas reunidas alrededor de un prototipo también provienen de culturas afectivas diferentes, o sea, de arreglos y mecanismos concretos que determinan cómo sienten lo que sienten. Esto implica distintas formas de relacionarse con el tiempo de concentración en actividades que requieren de un periodo de focalización prolongada, la forma en la que se confrontan ideas y se enfrentan discusiones o el grado de tolerancia que se tiene a la incertidumbre, incluso, al fracaso.

La perspectiva feminista añade otra dimensión al papel de los laboratorios ciudadanos en la creación de comunidades de práctica. La noción de “reproducción comunitaria de la vida” de Gutiérrez y Lohman (2015) enfatiza la importancia de las tramas comunitarias y la cooperación en la provisión de cuidados y recursos necesarios para la vida cotidiana. En este sentido, los laboratorios ciudadanos pueden ser vistos como espacios que promueven la comunalización de los cuidados al enfocarse en problemáticas locales y contribuir a la mejora del bienestar colectivo. Tendemos a pensar que hay una serie de personas que se deben de encargar de estos asuntos, pero al observar la práctica cotidiana no es del todo así. Los cuidados suelen desbordar a quienes están asignados para su práctica. En los laboratorios ciudadanos que hemos descrito, esta tarea está principalmente destinada a los/as mediadores y el personal de mantenimiento. Sin embargo, luego ya en la práctica, la labor de cuidar es algo que compromete a la totalidad de las personas, infraestructuras y conexiones involucradas, reconociéndose en ellas mediaciones naturales y

espontáneas que permiten hacerse cargo del cuidado de los demás haciendo del laboratorio una construcción bien engrasada en la que la participación pueda suceder. De esta forma cuidar se convierte en una forma de mediación y la mediación en una forma de cuidado.

Y es que, frente a otros espacios de producción en los que el énfasis está puesto en el resultado y su impacto más directo, los laboratorios ciudadanos son espacios dónde se antepone el fortalecimiento de la sociedad civil, explorando nuevas formas de relacionar producción de conocimiento y convivencia o como dijo Illich (1971), de "convivialidad", creando espacios en los que las personas puedan aprender y colaborar de manera autónoma y libre, sin las limitaciones impuestas por instituciones rígidas. Por tanto, el fin último de un laboratorio ciudadano es generar las condiciones necesarias para que durante el proceso de prototipado el grupo de personas involucrado en su desarrollo pueda conformarse como una comunidad de práctica.

Estas comunidades son procesos de aprendizaje social que ocurren cuando personas con un interés común por un tema o problema y no necesariamente por una cuestión de identidad, colaboran con autonomía (para definir sus objetivos, métodos de trabajo y modos de gobernanza) por un período de tiempo prolongado para buscar soluciones colectivas y crear innovaciones (Wenger, 1998). Estas comunidades potenciales, esto es, "por venir" en términos de Agamben (1996), anuncian el surgimiento de una nueva forma de comunidad que se construye a partir del hacer juntos, en contraposición a las comunidades identitarias o las que son cooptadas por estructuras de poder y exclusión.

5. Conclusión: Retos e incertidumbres de los laboratorios ciudadanos

La popularización del término "laboratorio," en general, y "laboratorio ciudadano," en particular, refleja el creciente interés en sus contribuciones. Sin embargo, esta popularización también ha llevado a un uso excesivo del término, donde muchos proyectos se autodenominan "laboratorios," incluso si no están orientados a procesos de producción y prototipado. Esta sobreutilización del término "laboratorio" devalúa su significado y dificulta la comunicación de sus objetivos.

En este sentido, existe una cierta confusión terminológica al usarse en ocasiones el término "laboratorio" tanto para la identificación de espacios e instituciones como para definir los procesos colectivos de producción. Así, por ejemplo, MLP utilizaba el término "taller de producción o prototipado" para identificar sus formatos intensivos (normalmente de 2 semanas) como en el caso de "Interactivos?". Sin embargo, estos talleres de producción se han ido popularizando y se han extendido a otras instituciones (es el formato que por ejemplo utiliza SEGIB para referirse a los LABIC) y su denominación ha ido evolucionando hacia "laboratorios de innovación ciudadana", "laboratorios ciudadanos" o simplemente "laboratorios". En este caso se opta por hacer la distinción entre "laboratorios ciudadanos permanentes" para aquellos que cuentan con un espacio físico dedicado y "laboratorios ciudadanos como evento" para los que son itinerantes o se manifiestan en un momento determinado y en un lugar concreto. Siendo así los "talleres de prototipado" su unidad básica y metodológica de trabajo.

Una parte relevante de los laboratorios ciudadanos han nacido desde iniciativas culturales y/o los agentes culturales han sido claves en su desarrollo. Es el caso de dos de los ejemplos analizados en este artículo, MLP y LABNL. Este hecho refleja la mejor tradición de la cultura entendida no como un sector o una industria sino como una forma amplia de entender de manera crítica el mundo y por tanto una manera de anticipar cambios y generar contextos donde cooperan agentes diversos. Sin embargo, la asimilación de los laboratorios ciudadanos con "lo cultural" puede llevarlos a mantener un enfoque y lenguaje disciplinares y enfocarlo a los problemas más relevantes para el mundo de la cultura. Por esa razón, en muchos casos es un enorme reto atraer a los laboratorios a personas del mundo de la ciencia o la ingeniería, por poner algunos ejemplos, o a los ciudadanos que no tienen un interés temático específico y de este modo generar el contexto "indisciplinar" necesario. El excesivo protagonismo o la patrimonialización

de un laboratorio por un grupo gremial es un serio riesgo al que se enfrenta el modelo y que debe ser gestionado.

De la misma forma que ocurre con otros modelos o formatos que tratan de producir innovación social existen algunos retos importantes como el problema de los sesgos de representación a la hora de participar en los procesos de innovación, pudiendo estar sesgados hacia personas con mayor acceso a recursos, tiempo libre, habilidades técnicas o manejo del lenguaje. Esto puede excluir a grupos vulnerables y perpetuar desigualdades en la participación y los resultados. Para derribar las barreras que impiden el acceso a cualquier persona, el laboratorio debe incrementar los esfuerzos de mediación para atraer a los colectivos más vulnerables y dotarse de herramientas que permitan la horizontalidad en los tiempos y los espacios para garantizar su acceso: como abrir en horarios que amplíen la participación, reducir y hacer más intensivos los periodos dedicados al prototipado de propuestas, dedicar presupuesto a espacios para infancias, o promover espacios accesibles y seguros para las diversidades. También hacer entendibles las convocatorias y mensajes que publica, con un lenguaje y códigos comprensibles. Otro reto a tener en cuenta es el de posibles cooptaciones por parte de grupos, corporaciones o instituciones que puedan apropiarse e instrumentalizar el proceso de innovación ciudadana para fines ajenos a los de las comunidades involucradas. Esto puede socavar su naturaleza participativa y su capacidad para generar un cambio transformador. El uso de los procesos participativos para legitimar intereses particulares o para blanquear la toma de decisiones y acciones políticas o empresariales es un fenómeno muy parecido al ya conocido *greenwashing*. Por esta razón los laboratorios ciudadanos deben hacer constitutivo de cada proceso de trabajo el *nihil de nobis, sine nobis* (“nada sobre nosotros sin nosotros”) e incluir a las comunidades y colectivos afectados en el proceso de investigación e innovación, ya sea en el diseño y producción de los prototipos o en su validación, tomando siempre sus conocimientos y experiencias en cuenta.

Ya hemos dicho que los laboratorios ciudadanos son espacios experimentales y que, al menos en los casos de estudio expuestos, tratan de establecer una diferencia entre la etapa de experimentación creativa y la de impacto. Esto puede despertar algunas dudas respecto a la falta de escalabilidad y sostenibilidad de los prototipos. Por lo general, los proyectos prototipados carecen de recursos suficientes, estructuras de apoyo y continuidad para perdurar más allá de la fase inicial de experimentación. La forma habitual de proceder de los laboratorios implica un doble esfuerzo. Por un lado, trabajar por la apropiación del prototipo por parte de la comunidad afectada o concernida. Por otro lado, abrir canales que conecten las propuestas con otras instituciones, proyectos, empresas, aceleradoras, fundaciones o universidades que puedan darle una segunda vida y garantizar su sostenibilidad. Para que pueda suceder, el laboratorio debe articular una red de actores, proyectos, infraestructuras e instituciones que permitan tener continuidad al proyecto. Por esta razón el trabajo de vinculación del laboratorio es primordial para la vida de sus comunidades.

En conclusión, la aparición del modelo de laboratorios ciudadanos nace en un momento determinado en el que confluyen una serie de cambios sociales estructurales que permiten replantear la relación entre las instituciones públicas tradicionales y una ciudadanía emergente que pide más y mejores espacios de participación activa. Estos espacios, con sus retos e incertidumbres, se convierten en una oportunidad para generar propuestas innovadoras en un sentido de abajo arriba (*bottom-up*) y entre pares (*peer to peer*) en el que los ciudadanos toman un mayor protagonismo en la decisión y producción de las propuestas que exploren o den respuesta a las problemáticas comunes que los concierne.

Desde una perspectiva de políticas públicas, los laboratorios ciudadanos permiten abordar problemas con enfoques que no son posibles dentro de los marcos de actuación convencionales. Su carácter abierto, exploratorio y experimental los convierte en formas de 1) identificar problemáticas y procesos ciudadanos emergentes, y 2) producir nuevos marcos de actuación y herramientas para el abordaje y la solución de los problemas sociales. Pero esta doble función

sólo puede cumplirse si se preservan las características esenciales que describimos anteriormente; para ello el laboratorio debe ser protegido de presiones finalistas que amenacen la creatividad de los colectivos involucrados en la producción.

Referencias

Agamben, G. (1996). *La comunidad que viene*. Pre-textos.

Brarda, V.L. (2020). *La Innovación Ciudadana, abierta y colaborativa en Iberoamérica, ¿una comunidad de innovación para el Desarrollo?* [Tesis de Maestría]. Universidad Nacional de San Martín. Repositorio Institucional UNSAM. Disponible en: <https://ri.unsam.edu.ar/handle/123456789/1619>

Cetina, K. K. (1999). *Epistemic cultures: How the sciences make knowledge*. Harvard University Press.

Tronto, J. C., & Fisher, B. (1990). Toward a Feminist Theory of Caring. En E. Abel, & M. Nelson (Eds.), *Circles of Care* (pp. 36-54). SUNY Press.

García, M., & Madrid, M.L.P. (2018). *Los laboratorios ciudadanos en los sistemas de experimentación e innovación*. Abrir instituciones desde dentro. [https://www.laaab.es/hackinginside/assets/chapters/Abrir%20instrucciones%20desde%20dentro%20\[Hacking%20inside%20black%20book\].pdf#page=105](https://www.laaab.es/hackinginside/assets/chapters/Abrir%20instrucciones%20desde%20dentro%20[Hacking%20inside%20black%20book].pdf#page=105)

Gutiérrez, R., & Lohman, H. S. (2015). Reproducción comunitaria de la vida. Pensando la transformación social en el presente. *Apantle Revista de estudios comunitarios*, 1, 15-51.

Illich, I. (1971). *Deschooling society*. Harper & Row.

Jiménez, A. C., & Estalella, A. (2010) The hospitable prototype: a techno-polis in construction. Artículo presentado en *Prototyping cultures conference*, Noviembre 2010, Medialab-Prado. Madrid. https://www.prototyping.es/wp-content/uploads/2011/09/Corsin_Estalella_Hospitable-Prototype.pdf

Jiménez, A. C. (2014). The right to infrastructure: A prototype for open source urbanism. *Environment and Planning D: Society and Space*, 32(2), 342-362. <https://doi.org/10.1068/d13077p>

Kelty, C. M. (2008). *Two Bits: The Cultural Significance of Free Software*. Duke University Press. <https://doi.org/10.1215/9780822389002>

Lafuente, A. (2015), *Los laboratorios ciudadanos y el anarchivo de los comunes*. Wikimania15. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wikimania_2015_-_Antonio_Lafuente_-_El_anarchivo_de_los_comunes.webm

– (2022). *Itinerarios comunes: laboratorios ciudadanos y cultura experimental*. Ned Ediciones.

Lafuente, A., Gómez, D & Freire, J. (2018). El arte de documentar. En F. Sierra, S. Leetoy & T. Gravante (Eds.), *Ciudadanía digital y democracia participativa* (pp. 47-59). Comunicación Social Ediciones y Publicaciones.

Lafuente, A., & Gómez, D. (2020). *slowU: una propuesta de transformación para la universidad*. Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey. <https://hdl.handle.net/11285/636975>

Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511807763>

Rheinberger, H. J. (1997). *Toward a history of epistemic things: Synthesizing proteins in the test tube*. Stanford University Press.

Star, S. L., & Griesemer, J. R. (1989). Institutional Ecology, 'Translations' and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39. *Social Studies of Science*, 19(3), 387-420. <https://doi.org/10.1177/030631289019003001>

Wenger, E. (1998). Communities of practice: Learning as a social system. *Systems thinker*, 9(5), 2-3. <https://thesystemsthinker.com/wp-content/uploads/pdfs/090501pk.pdf>

Yúdice, G. (2022). Plantar un laboratorio ciudadano en la avenida principal. *Stanford Social Innovation Review (Edición en Español)*, 4, 18-23. <https://ssires.tec.mx/es/noticia/plantar-un-laboratorio-ciudadano-en-la-avenida-principal>



© Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>