

Living Labs: una apuesta por la cocreación de conocimiento tecnocientífico

Mireia Faucha Hernández

Departament de Psicologia Social de la
Universitat Autònoma de Barcelona

Directora de proyectos en
Spora Sinergies, SCCL



La creciente relevancia del conocimiento científico y tecnológico en las sociedades actuales ha llevado a figuras expertas a ocupar un rol central en la toma de decisiones sobre cuestiones que afectan al día a día de la ciudadanía. Como respuesta, hace décadas se reclama una mayor participación de la ciudadanía en la producción tecnocientífica. Entre los distintos mecanismos que han aparecido, los *Living Labs* (LLs) se presentan como una apuesta por la cocreación para resolver los retos actuales. Su propuesta de innovación colaborativa conlleva un conjunto de novedades para la investigación que van desde una nueva forma de concebir el conocimiento tecnocientífico hasta la ideación de metodologías y técnicas de investigación participativa. Este artículo aborda las aportaciones y el potencial de los LLs en términos de investigación.

Introducción

A mediados del siglo XX empiezan a darse un conjunto de cambios que nos llevan a la actual sociedad del

conocimiento, en la que la producción científica y tecnológica cobra un papel fundamental y se convierte en uno de los motores económicos. Uno de los principales efectos de esta sociedad es la relevancia que toma el conocimiento experto encarnado por figuras técnicas, que pasan a tener un rol central en la toma de decisiones sobre muchas de las cuestiones que afectan a nuestro día a día¹.

Esta situación ha generado cierta preocupación en ámbitos académicos y sociales, ya que se argumenta que este proceso de expertización ha excluido al resto de la sociedad de la posibilidad de intervenir en la toma de decisiones sobre cuestiones que les afectan. Por esto, hay quien habla de una situación de déficit democrático². A esto, cabe sumarle la creciente emergencia de controversias tecnocientíficas a las que la comunidad científica no ha podido dar una respuesta unánime por su extrema complejidad, así como las consecuencias negativas que han conllevado decisiones técnicas que no han calibrado los efectos de ciertas innovaciones. Por ejemplo, podemos citar las controversias alrededor de la energía atómica, las in-



Foto de SHVETS production en Pexels.

vestigaciones en la década de 1980 sobre medicamentos para tratar la infección por VIH o la introducción de las primeras tecnologías en el mundo laboral, que generaron un revuelo importante por las consecuencias que han acarreado.

Frente a esta situación, se ha señalado la participación como una posible solución, ya que permite incorporar la voz de la ciudadanía a la producción tecnocientífica. En las últimas décadas se ha observado un incremento exponencial de metodologías dirigidas a incorporar la ciudadanía en el proceso de producción de conocimiento y tecnología³. Estas propuestas nacen en la década de 1960 a través del conocido como modelo del déficit de comprensión pública de la ciencia⁴. Este modelo sostenía que la baja aceptación pública de los avances tecnocientíficos se debía a la incomprensión ciudadana por falta de información. En consecuencia, los esfuerzos se dirigieron a proveer al público de más información. Este modelo predominó hasta la década de 1990, cuando empezaron a desarrollarse propuestas que planteaban que los desacuerdos entre ciudadanía y expertos se debían a la diferencia cualitativa entre la información de la que disponían unos y otros. Por esto, proponían añadir el conocimiento del público al conocimiento experto. Aunque sea una propuesta notablemente distinta, comparte con la anterior una clara separación entre aquellas personas que forman parte del colectivo público y aquellas que pertenecen al colectivo considerado experto. Así, ambos colectivos se seguían concibiendo como entidades claramente diferenciadas.

En contraste con estas posiciones, entre finales de la década de 1990 y ya entrada la década de 2000 aparecen propuestas de coproducción que reclaman la superación de dicotomías como expertos y público lego, y proponen hacer desvanecer las fronteras entre ellas. Estas iniciativas participativas apuestan por poner en juego distintas voces que suelen ser invisibilizadas para llevar a cabo una nueva forma de investigación que se aleje de la investigación recluida en los laboratorios⁵. Según esta aproximación, el conocimiento de la ciudadanía no debe añadirse al conocimiento experto, sino que ambos son centrales para la producción de conocimiento tecnocientífico y, por lo tanto, debe estar presente en su misma producción. Entre estas propuestas, se encuentran las conferencias de consenso, el Diseño participativo, el Diseño centrado en el usuario o los Living Labs (LLs).

Los Living Labs como otra forma de investigar

Los LLs se presentan como uno de los mecanismos para volver a acercar dos esferas que en el último siglo han sido poco a poco separadas: las figuras expertas y la ciudadanía lego; la tecnociencia y la sociedad. Su potencial en términos de investigación, innovación e impacto social es evidente y se ve reflejado en su expansión en los últimos años. A modo de ejemplo, la Red Europea de Living Labs (ENOLL, por sus siglas en inglés de *European Network of Living Labs*), creada en el año 2006, suma a día de hoy 391 LLs repartidos por más de 30 países.

Los LLs son espacios de experimentación e innovación abierta donde diferentes agentes participan y colaboran en procesos de cocreación. Su finalidad es ofrecer un espacio en el que investigar formas de dar respuesta a retos y problemáticas sociales, involucrando los distintos *stakeholders* concernidos por la cuestión, incluyendo desde personas afectadas, investigadores e instituciones públicas hasta empresas. En términos de investigación, los LLs han propuesto otra forma de investigar que se puede sintetizar en un conjunto de cambios en cuatro áreas fundamentales: el contexto en el que se desarrolla la investigación, los agentes implicados, las metodologías y los resultados obtenidos⁶.

La Red Europea de Living Labs (ENOLL, por sus siglas en inglés de *European Network of Living Labs*), creada en el año 2006, suma a día de hoy 391 LLs repartidos por más de 30 países.

Contexto: investigación en estado salvaje

El primer gran cambio que suponen para la investigación es la reconceptualización del clásico laboratorio. Estos espacios proponen trasladar las prácticas de investigación a contextos reales, al entorno donde se dan los fenómenos a estudiar o donde se aplicarían las innovaciones tecnológicas a desarrollar. Pero, ¿por qué es tan relevante y rompedora esta aproximación?

Históricamente, la producción tecnocientífica se ha desarrollado entre cuatro paredes: los laboratorios. Estos lugares tienen la finalidad de aislarse del ruido mundano, de generar unas condiciones perfectamente controladas para poder demostrar hechos científicos. Si bien la utilidad de los laboratorios está más que contrastada, también es cierto que este afán por construir un contexto totalmente planificado y medido deja fuera un sinfín de factores que juegan un papel central en la vida real: relaciones sociales, prejuicios, expectativas, habilidades y otras variables difícilmente controlables que

intervienen en nuestro día a día. La apuesta de los LLs se basa, justamente, en investigar en un entorno que, lejos de intentar aislar estas variables, las incorpore como parte del proceso de investigación. Esta propuesta parte de la idea de que al demoler las cuatro paredes del clásico laboratorio no estamos sustrayendo robustez a las investigaciones, sino añadiendo capas de realidad. La idea de “living” nos lleva a pensar en el concepto de Callon “*research in the wild*”; una forma de investigación en la que todos los grupos concernidos trabajan en colaboración produciendo conocimiento fuera de los espacios clásicos de la ciencia⁷.

De esta forma, los conocimientos que se construyen son más cercanos a la complejidad que constituye cualquier fenómeno social o tecnológico. Investigar en entornos reales permite, por ejemplo, estudiar los hábitos diarios de futuros usuarios de tecnologías, los contextos de uso o los cambios que se producen en el entorno al introducir ciertas tecnologías.

Agentes implicados: de la creación a la cocreación

En segundo lugar, los LLs plantean un segundo cambio relevante para la investigación: la implicación de múltiples agentes. Al pensar en la idea clásica de investigación, nos vendrá a la mente el equipo de científicos con bata blanca que disponen del conocimiento experto. Los LLs rompen con esta imagen y sugieren invitar al proceso de creación a todos esos agentes concernidos por la cuestión que se está investigando o intentando solucionar: las personas afectadas, las empresas o industrias, las administraciones públicas y, obviamente, las universidades. Se trata de incorporar la perspectiva de lo que se ha llamado la cuádruple hélice⁸.



Figura 1. Cuádruple hélice.



Foto de Pixabay en Pexels.

Independientemente del número de actores, la novedad radica en entender que la investigación y la innovación se enriquecen al dejar de pensarlas como actividades exclusivas de las universidades para pasar a entenderlas desde la cocreación. Alrededor de los LLs se suelen formar comunidades híbridas constituidas por agentes con trayectorias heterogéneas, cada uno de los cuales aporta un tipo de información de interés. Así, en un mismo lugar se encuentran personas con conocimientos avanzados junto con otras que se inician en la materia o que hasta ahora eran simples usuarias. Otra característica de los LLs es que han ido transitando desde el *Do-it-yourself* hacia el *Do-it-with-others*, hacia una idea cada vez más asentada de colaboración, donde no se trabaja de forma aislada, sino desde la generación de sinergias y conexiones entre *stakeholders*.

Finalmente, esta apuesta por incluir distintos agentes en la producción tecnocientífica implica un vuelco en la relación de la ciudadanía con la tecnociencia. En los LLs, la ciudadanía deja de ser vista como un actor pasivo receptora de tecnologías o de conclusiones de investigaciones. Al contrario, los LLs en-

tienden a todos aquellos implicados (también a la ciudadanía) como agentes activos en los procesos de producción tecnocientífica.

En términos de investigación, los LLs han propuesto otra forma de investigar que se puede sintetizar en un conjunto de cambios en cuatro áreas fundamentales: el contexto en el que se desarrolla la investigación, los agentes implicados, las metodologías y los resultados obtenidos.

Metodologías: conocimiento basado en la experticia y la experiencia

De los anteriores cambios se deriva directamente la tercera innovación: las metodologías. Como es de esperar, si la investigación se deslocaliza de los laboratorios clásicos a entornos reales, y se implica a múltiples agentes que hasta ahora no formaban parte de los procesos de investigación, es necesario implementar nuevas metodologías. En este sentido, hay autores que hasta hablan de lo que constituiría una aproximación LLs a la investigación⁹. Esta aproximación hace referencia a un conjunto de metodologías y sus correspondientes técnicas que incorporan los anteriores principios: trabajar en un entorno real y hacerlo mediante la cocreación. Estas metodologías beben de distintas fuentes: desde la Investigación-Acción-Participación, una perspectiva proveniente de las ciencias sociales que aboga por la colaboración con la sociedad civil a la hora de investigar; pasando por metodologías originadas en el campo del diseño de tecnologías y de ser-

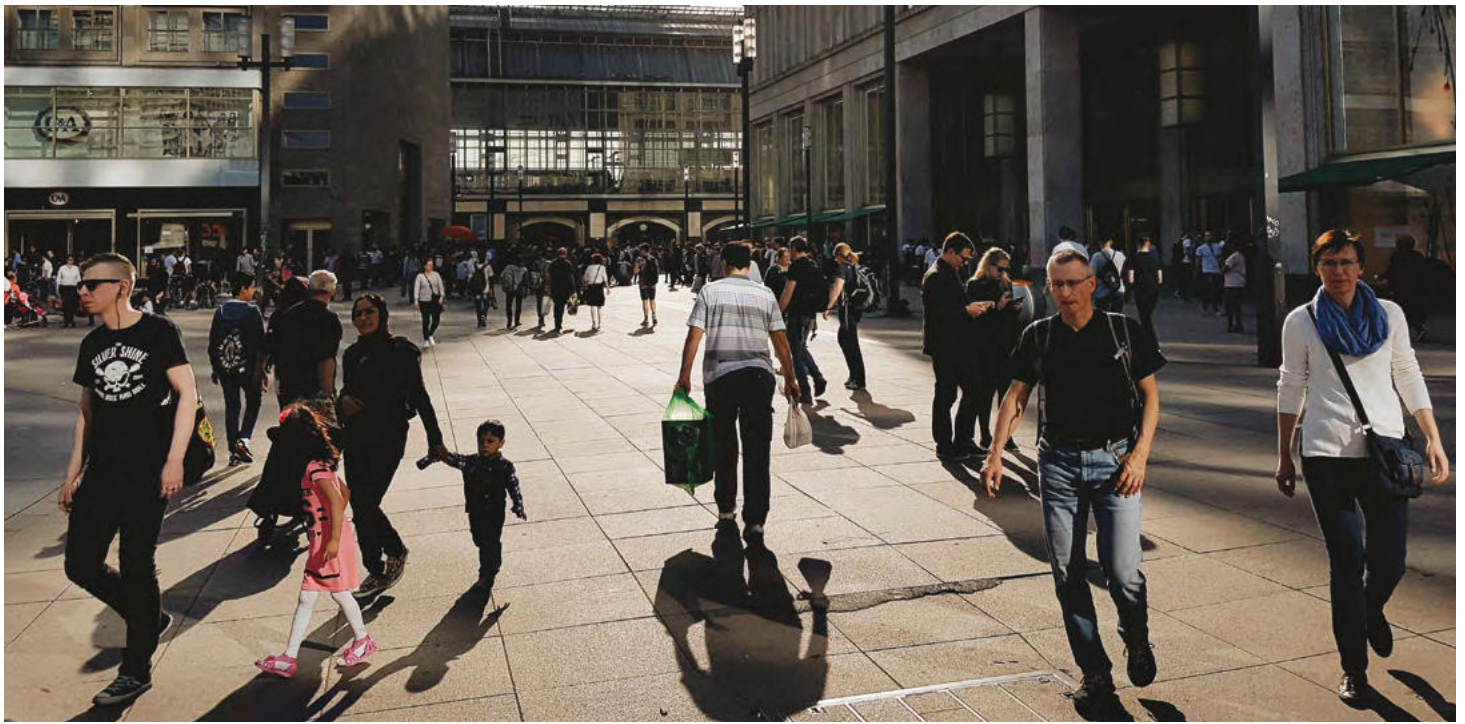


Foto de Daniel Frese en Pexels.

vicios, como el Diseño participativo o el Diseño centrado en el usuario, entre otras.

Los LLs son espacios
de experimentación
e innovación abierta
donde diferentes
agentes participan y
colaboran en procesos
de cocreación.

Estas metodologías comparten la voluntad de dar el mismo protagonismo y validez a los conocimientos considerados expertos que a los conocimientos derivados de la experiencia. En consecuencia, tan importante es para una investigación desarrollada en LLs la experticia, por ejemplo, en desarrollo tecnológico que pueda aportar un ingeniero, como lo es la vivencia del uso de la tecnología que pueda compartir una persona usuaria. Esta aproximación conlleva necesariamente trabajar en equipos multidisciplinares capaces de abordar los retos científicos, tecnológicos, sociales,

económicos y políticos que cualquier innovación puede acarrear.

Dentro de este marco compartido, se encuentran distintos grados de cocreación. Desde proyectos que abogan por colaborar con los distintos agentes desde la fase de diseño del proyecto, hasta iniciativas que nacen en algún ámbito concreto (p. ej., la universidad o la industria) y, en fases más avanzadas, abren la experimentación para incluir a los demás actores concernidos.

Resultados: conocimiento y productos validados y legitimados

El último cambio o implicación tiene que ver con los resultados de las investigaciones. Al fin y al cabo, la propuesta de los LLs parte de la preocupación por generar resultados que den respuesta a los retos actuales. Los estudios llevados a cabo hasta el momento muestran que los LLs, a través de la cocreación, generan valor en términos económicos, sociales y medioambientales, entre otros¹⁰. La clave vuelve a estar en la colaboración entre los componentes de la cuádruple hélice. El trabajo multidisciplinar y participativo permite anticipar posibles consecuencias negativas e idear mejoras con mucha más rapidez que otras fórmulas de investigación⁸. Todo ello repercute en unos resultados que salen del laboratorio ya validados y legitimados por todos los actores que tendrán que relacionarse con el producto diseñado: usuarios, industria, empresa, administración pública. Los LLs ofrecen, pues, un entorno único para facilitar el éxito de cualquier innovación¹¹.

Tabla 1. Comparación de aproximaciones a la investigación.

	Investigación recluida	Investigación abierta
Contexto	Laboratorio académico	Laboratorio en entorno real
Agentes	Expertos	Cuádruple hélice (universidad, ciudadanía, empresas, administración)
Metodologías	Validez científica, legitimación social	Validez científica, legitimación social
Resultado	Validez científica	Validez científica, legitimación social

Retos para una investigación más responsable

A lo largo del artículo se han reseñado las implicaciones que conllevan los LLs como mecanismos para la investigación. Como se ha señalado, sus potencialidades son muchas, y por eso estamos asistiendo a su expansión. Aun así, es relevante apuntar que no se trata de una apuesta sin retos. Entre los desafíos que conllevan, destaca la dificultad de impulsar y organizar una gobernanza eficaz en proyectos colectivos con tantos actores, la complejidad de convocar y sostener la participación o el salto que hay entre la experimentación en LLs y su escalabilidad^{12,13}.

Finalmente, los LLs ofrecen, como se ha argumentado, otra forma de aproximarse a la producción tecnocientífica. Una forma que se aleja de los laboratorios clásicos para trasladarlos al seno de la sociedad. Un lugar que ya no es un laboratorio, ni es un contexto real sin más: se trata de otra forma de investigación e innovación abierta y colaborativa. Los retos anteriores no deben hacer desistir la apuesta por esta nueva forma de investigación e innovación. Al contrario, identificar las dificultades con las que estos espacios se encuentran tiene que servir para preparar estructuras que permitan avanzar hacia LLs más abiertos, más sostenibles y que puedan convertirse en referentes para una producción tecnocientífica más responsable con y para la sociedad.

Referencias bibliográficas:

1. Aceros, J. C., & Domènech, M. (2010). La mancomunidad de política hidrológica española. Sectores y trayectorias políticas
2. Domènech, M., & Tirado, F. (2011). Ciencia, tecnología y ciudadanía: la cosmopolítica y la reinención de la democracia. In A. González, Teresa; López (Ed.), Ensayos de sociología ibérica de la ciencia y la tecnología. (pp. 37–51). Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
3. Kleinman, D. L., Delborne, J., Cloud-Hansen, K. A., & Handelsman, J. (2010). Controversies in Science & Technology: From Evolution to Energy. London: Mary Ann Liebert.
4. Bucchi, M., & Neresini, F. (2008). The “Deficit model of public understanding of science” and its discontents. In E. J. Hackett, O. Amsterdamska, M. Lynch, & J. Wajcman (Eds.), The handbook of science and technology studies1 (pp. 450–472). London: MIT Press.
5. Callon, M., Lascoumes, P., & Barthe, Y. (2009). Acting in an Uncertain World: Research methods. Cambridge, MA: MIT Press.
6. Hossain, M., Leminen, S., & Westerlund, M. (2019). A systematic review of living lab literature. Journal of Cleaner Production, 213, 976–988.
7. Callon, M., & Rabeharisoa, V. (2003). Research “in the wild” and the shaping of new social identities. Technology in Society, 25(2), 193–204.
8. Hyysalo, S., & Hakkarainen, L. (2014). What difference does a living lab make? Comparing two health technology innovation projects. CoDesign, 10(3-4), 191-208.
9. Higgins, A., & Klein, S. (2011). Introduction to the Living Lab Approach. In Y.-H. Tan, N. Bjørn-Andersen, S. Klein, & B. Rukanova (Eds.), Accelerating Global Supply Chains with IT-Innovation (pp. 31–37). New York: Springer.
10. Compagnucci, L., Spigarelli, F., Coelho, J., & Duarte, C. (2021). Living Labs and user engagement for innovation and sustainability. Journal of Cleaner Production, 289.
11. Almirall, E., & Wareham, J. (2008). The role of living labs in open innovation. In J. Schumacher & V.-P. Niitamo (Eds.), European Living Labs. A New Approach for Human Centric Regional Innovation. (pp. 148–165). Berlin.
12. García Guzmán, J., Fernández del Carpio, A., Colomo-Palacios, R., & Velasco de Diego, M. (2015). Living Labs for User-Driven Innovation: A Process Reference Model. Research-Technology Management, 56(3), 29–39.
13. Nguyen, H. T., Marques, P., & Benneworth, P. (2022). Living labs: Challenging and changing the smart city power relations? Technological Forecasting and Social Change, 183, 121866.

Contacta con nosotros para cualquier pregunta:
brains@clustersalutmental.com
Para contactar directamente con el autor:
Mireia Faucha Hernández - mireia.faucha@uab.cat