



CO-CREANDO INNOVACIONES URBANAS



ULRICH HARMES-LIEDTKE

Doctor en Ciencias Económicas y Políticas, Consultor y facilitador de la competitividad sistémica y del desarrollo territorial. Socio-fundador de la consultora Mesopartner PartG. Experto intermitente de la Cooperación Internacional del Instituto Nacional de Metrología (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, PTB) de Alemania.



MARÍA SOLEDAD GIANNETTI

Licenciada en Periodismo. Posgrado en Planificación Participativa y Gestión Asociada. Especialización en gestión de redes, economía colaborativa y dinámicas de facilitación grupal. Formación en estudios de Resiliencia, arte y vejez. Dicta talleres de desarrollo creativo y formulación de proyectos en distintas ciudades de Argentina y Latinoamérica. Coordina el Área de Comunicación del Programa Inclusión Cultural, Dirección Gral. de Promoción Cultural del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1. CONCEPTOS DE CO-CREACIÓN – ORÍGENES, APORTES Y DEFINICIÓN

1.1 Origen empresarial

La co-creación es un concepto de generación de valor a través de la colaboración de diferentes grupos de actores. Nació en el contexto de la gestión de las empresas en que se valora el involucramiento de los consumidores en la innovación de productos.

La interacción entre la empresa y el consumidor se está convirtiendo en el lugar de creación y extracción de valor. A medida que éste se desplaza hacia la experiencia, el mercado se convierte en un foro de conversación e interacción entre los consumidores, las comunidades de consumidores y las empresas. En este diálogo, el acceso, la transparencia y la comprensión del riesgo-beneficio son constituyentes de la práctica de creación de valor (Prahalad & Ramaswamy, 2004).

1.2 Co-creación e innovación

La co-creación es un proceso de innovación, en el sentido de que un grupo crea a través de la colaboración algo novedoso. Esto no se restringe a ideas completamente nuevas en el mundo sino a soluciones superiores en un contexto específico. Se relaciona con el concepto de la “innovación abierta”, es decir, “...una estrategia de innovación mediante la cual las empresas van más allá de sus límites y desarrollan la cooperación con organizaciones o profesionales externos” (Chesbrough, 2006). La in-

novación abierta se basa en la inteligencia colectiva y facilita de forma creativa la combinación de conocimiento interno con el externo.

En sistemas abiertos de innovación, algunos consumidores o usuarios pioneros tienen conocimientos específicos de uso y una relación emocional con el producto, lo cual es un gran recurso para la innovación del producto (Von Hippel, 1986). No obstante, el enfoque de la co-creación es más amplio y no mira solamente a los consumidores, sino también a los proveedores, socios comerciales e incluso los competidores, como fuente de creación de valor (Leclercq, Hammedi & Poncin, 2016).

Hoy, el concepto de la co-creación no se limita al ámbito empresarial. Se aplica también en el ámbito de las políticas públicas, donde la relación estado-ciudadano sustituye la relación empresa-consumidor del mundo empresarial. Cuando se aplica la co-creación para resolver problemas sociales y ambientales se entra en el campo de la “innovación social” (Domanski, Howaldt & Schröder, 2017).

1.3 Co-creación y complejidad

La co-creación es apropiada en situaciones en las que no existe una solución obvia. Por eso mismo sucede que los expertos no siempre se ponen de acuerdo sobre la forma correcta de analizarla. La co-creación es particularmente adecuada para encontrar respuestas a retos complejos. Esto lo distingue de los problemas ordenados que pueden ser mejor tratados usando métodos de trenzado lineal (Snowden & Boone, 2007).

El problema al proyectar las ciudades es que la planificación lineal y jerárquica se aplica a problemas

complejos. La co-creación permite que muchos individuos busquen de forma colectiva sentidos en un contexto específico probando conjuntamente nuevas soluciones.

1.4 Co-creación y planificación participativa

Como otros enfoques de la innovación social, la co-creación se constituye sobre los hombros de muchos años de experiencia de participación cívica en diferentes partes del mundo (Domanski et al., 2017). En América Latina, referencias son las ideas de Paulo Freire de la participación comunitaria y los presupuestos participativos, es decir, procesos de diálogo, educación y co-decisión de los ciudadanos y ciudadanas (Larrea, 2018).

Ester Schiavo y Atur Serra destacan que “... co-crear valor público en América Latina implica un desafío, que es la propia naturaleza rígida de las estructuras académicas, empresariales, legales y políticas. Internet, como infraestructura digital global, facilita la emergencia de nuevas estructuras sociales ciudadanas que contribuyan a ir rediseñando las ciudades” (Schiavo & Serra, 2013).

Los espacios co-creativos están expandiéndose continuamente y en algunos contextos metropolitanos se comienza a hablar de ciudades Living Labs. Pero los autores nos advierten que a veces las iniciativas degeneran en simples eslóganes y carecen de una verdadera participación (Schiavo & Serra, 2013). El reto de la co-creación es entonces garantizar la participación cívica en las diferentes fases del proceso.

Aunque la co-creación se inspira en la participa-

Tabla 1: Diferencias entre co-creación y participación tradicional

Categoría	Participación	Co-creación
Lógica	Legitimidad y empoderamiento	Eficiencia e innovación
Métrica	Insumo (input)	Resultado (output)
Involucrados	Ciudadanos, organizaciones representativas, grupos marginados	Participación individual, predominancia de jóvenes y creativos
Foco	Diálogo y consenso	Innovación y resultado

Fuente: Elaboración propia en base de Lund, 2018 y Jirón, 2017

ción, existen diferencias considerables entre los dos conceptos (Agger & Lund, 2017; Jirón, 2017). En la Tabla 1 hemos destacado las diferencias básicas: La participación se constituye sobre el principio democrático de la toma de decisiones, mientras que la co-creación enfatiza más el pensamiento innovador y la eficiencia de los resultados. Así, la co-creación anima mucho más la experimentación y tiene una actitud positiva frente al error (“Falla más rápido, triunfa antes”)¹.

Los grupos de intereses organizados están frecuentemente involucrados en procesos participativos mientras que en la co-creación se busca más la participación de los individuos, especialmente jóvenes y creativos. Donde la participación se centra en el consenso, la co-creación pone a prueba nuevas ideas incluso las de fuera de serie. En la co-creación, los errores son aceptados conscientemente para acelerar el proceso de aprendizaje.

2. ELEMENTOS CLAVES DE PROCESOS CO-CREATIVOS

2.1 Proceso

La co-creación es “un proceso conjunto, colaborativo, concurrente y similar a la producción de nuevo valor, tanto material como simbólicamente” (Galvagno & Dalli, 2014). Los individuos, organizaciones o redes participan en el proceso interactuando e intercambiando recursos entre sí. Las interacciones se producen en un interfaz de compromiso en la que cada actor comparte sus propios recursos, integra los recursos proporcionados por otros y desarrolla potencialmente nuevos recursos a través de un proceso de aprendizaje” (Leclercq et al., 2016). El carácter procesual de la co-creación tiene su peculiaridad en el hecho de que está abierto a resultados no previamente imaginados.

En un proceso de co-creación los actores intercambian recursos y crean valor conjuntamente (Leclercq et al., 2016). El intercambio requiere que desempeñen dos funciones: proveedor y beneficiario. Los proveedores ofrecen sus recursos a otros; los beneficiarios integran estos recursos externos y crean valor a través de su consumo. Al desempeñar cada actor ambos papeles el valor se crea recíprocamente.

2.2 Actores

La co-creación involucra a todos los interesados en el proceso (Leclercq et al., 2016). En el caso de los negocios nos referimos a clientes, empresas, proveedores, competidores y organizaciones públicas

(Prahalad & Ramaswamy, 2004). En el caso de la co-creación urbana, las autoridades públicas, los ciudadanos y los planificadores (Agger & Lund, 2017). Según el enfoque de la “alianza pública privada”² (ppp según sus siglas en inglés) cabría agregar al sector privado, y en él el concepto del “triple hélice” (Carayannis, Barth & Campbell, 2012; Etzkowitz & Leydesdorff, 1995) añadiríamos al sector académico.

La literatura sobre innovación pública argumenta que un amplio conjunto de ciudadanos debería poder ser habilitado como co-creador o co-innovador. Varios autores (Lund, 2018; Voorberg, Bekkers & Tummers, 2015) subdividen este papel en tres dimensiones, a saber, co-implementadores, co-diseñadores y co-iniciadores, para describir en analogías con “la escala de participación” (Arnstein, 1969) los diferentes niveles de participación ciudadana.

El nivel más bajo de compromiso es el del co-implementador. Se refiere a las actividades en las que los ciudadanos son importantes para que un servicio funcione, pero no tienen la función de iniciar o diseñar el servicio. Un mayor grado de compromiso es el co-diseño que se refiere a los procesos iniciados por el actor público, pero dentro de él son los ciudadanos los que desarrollan el servicio o lugar. Finalmente, la forma más profunda de compromiso es la co-iniciación.

En los procesos co-creativos, el papel del sector público pasa de ser el regulador responsable a ser un habilitador que proporciona las oportunidades, los espacios y el poder para que las redes cívicas se formen y actúen. Los procesos de co-creación requieren también una nueva forma de liderazgo basado en el diálogo generativo y catalizan la innovación social.

2.3 Espacio y temporalidad

La co-creación requiere lugares en los que los grupos de interés puedan interactuar e intercambiar recursos para crear valor conjunto (Leclercq et al., 2016). El diseño de estas plataformas de compromiso debe permitir el diálogo, la transparencia y el acceso ilimitado a la información, lo que conduce a beneficios y riesgos compartidos en los procesos de co-creación. Las plataformas pueden ser online y offline.

Se puede crear un espacio de co-creación de forma temporal como los talleres de futuro, los hackatones, innovation jams, etc. De esta forma la co-crea-

ción tiene un carácter de proyecto con un comienzo y fin determinados. Otros espacios de co-creación tienen un carácter más bien permanente como los espacios de coworking, incubadoras y a escala territorial los ecosistemas de emprendedores o las ciudades co-creativas.

Frecuentemente, se llama a estos espacios laboratorios sociales (Guaipatin & Schwartz, 2016; Hassan, 2014; Kieboom, 2014; Tiesinga & Berkhout, 2014). En analogía de los laboratorios de investigación, los laboratorios sociales promueven experimentos para buscar soluciones innovadoras a problemas sociales complejos. A diferencia a los otros, los laboratorios sociales son abiertos y más flexibles.

2.4 Fases

El proceso co-creativo trae consigo un dilema. Por un lado, cada proceso requiere una cierta estructuración; por otro, el proceso debe estar abierto a nuevas ideas. La salida es subdividir el proceso en ciertos pasos, pero éstos están vinculados a los bucles/circuitos de retroalimentación (feedback loops).

La lógica de los procesos co-creativos se inspira a menudo en el pensamiento del diseño y sigue un modelo de cinco pasos (Plattner, Meinel & Weinberg, 2009):

1. Empatizar - Los individuos en el equipo (idealmente de 4 a 6 miembros) deben tener empatía entre sí para lograr resultados óptimos. Luego, desarrolla empatía por la población a la que desea servir.

2. Definir - Capturar la historia de un usuario, identificar la necesidad y entender el problema.

3. Idear - Replantear el problema, estimular nuevas ideas, priorizar las posibles soluciones

4. Crear prototipos - Construir un Producto Mínimo Viable (PMV). Hacer tangible la idea (experiencia, producto, etc.).

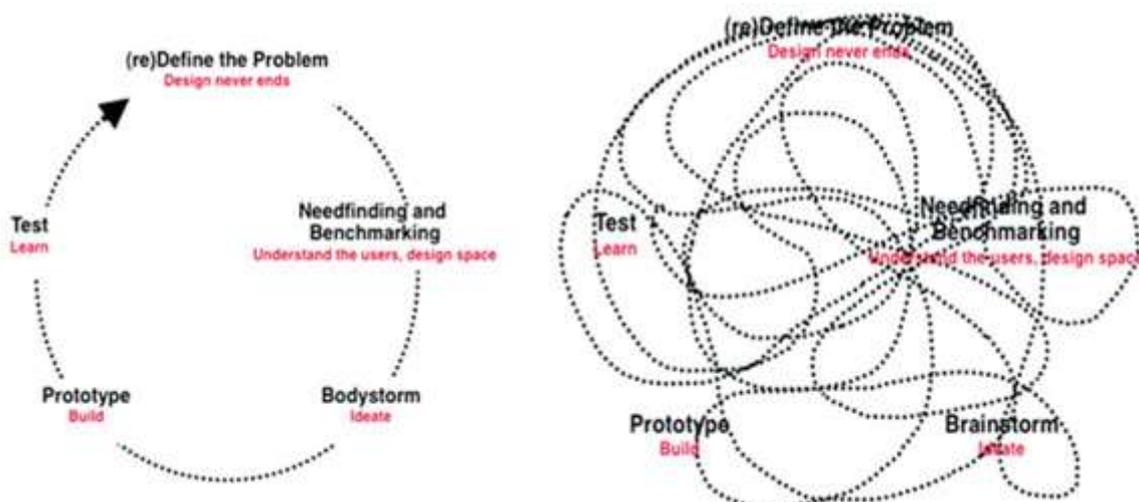
5. Probar: Contrastar su PMV con tantos usuarios como sea posible.

Basándose en la retroalimentación de los usuarios, se reinicia parte del proceso; por ejemplo, se replantea el problema y se buscan soluciones alternativas para el prototipo. El objetivo no es evitar errores, sino identificar rápidamente las debilidades de los prototipos en tantos experimentos como sea posible y desarrollar mejores soluciones. El lema de los Design Thinkers es “fallar a menudo y fallar pronto” (Carlgren, Rauth & Elmquist, 2016).

El Design Thinking se visualiza como una serie iterativa de cinco etapas principales. En la izquierda vemos el formato estándar. A la derecha vemos algo más cercano a la realidad. Mientras que las etapas son bastante simples, la experiencia adaptativa requerida para elegir los puntos de inflexión correctos y la siguiente etapa apropiada es una actividad intelectual de alto orden que requiere práctica.

Design Thinking asume que el proceso creativo puede ser completamente diseñado y que la presencia de los diseñadores juega un papel decisivo (Is-

Ilustración 1: Visualización estandarizada y real del Design Thinking



Fuente: Plattner, H., et al. (2009)

kander, 2018). En la co-creación, suele haber también un equipo de facilitadores, pero éstos ofrecen el marco y moderan el proceso. Las ideas y prototipos aquí son más bien el resultado de un proceso emergente.

Un ejemplo concreto de la secuenciación de un proceso co-creativo son los Laboratorios de Transición Urbana (LTU) (Neuens, Frantzeskaki, Gorissen & Loorbach, 2013). Son una iniciativa de cinco ciudades europeas las cuales utilizaron de forma paralela la co-creación como una herramienta transformadora para el desarrollo urbano sostenible:

1. Preparar el escenario – preparación y organización por parte de un equipo núcleo.
2. Visualizar el futuro: en un espacio protegido o seguro, las partes interesadas deben crear una visión genuina.
3. Desarrollar caminos y elaborar una agenda de transición - creación de escenarios futuros y establecimiento de la agenda.
4. Experimentar y avanzar hacia la acción - desarrollo de prototipos y pruebas en la vida real.
5. Hacer seguimiento y evaluación del proceso co-creativo - reflexión y aprendizaje, no una mera fase, sino un aspecto continuo. A cada fase se puede relacionar ciertos instrumentos de facilitación.

2.5 Metodologías

La co-creación puede utilizar una amplia gama de métodos y herramientas. En principio, las tecnologías digitales y sociales pueden distinguirse. El término tecnología se asocia generalmente con la tecnología y los dispositivos mecánicos o electrónicos. Sin embargo, si la tecnología como Arthur se define como “un medio para cumplir un propósito humano” (Arthur, 2009), las técnicas de facilitación de grupos pueden ser entendidas como tecnologías. En este sentido, el método “Espacio Abierto”, una variante de las intervenciones de grupos grandes, es un buen ejemplo porque se denomina también “Tecnología (!) de Espacio Abierto” (Owen, 2008).

Los métodos de pensamiento de diseño y de diseño centrado en el ser humano se utilizan a menudo en los procesos de cambio social. La Guía de Campo del Diseño Centrado en el Ser Humano (IDEO, 2015), por ejemplo, contiene 53 herramientas estructuradas de acuerdo con las diferentes fases del

proceso de pensamiento del diseño. Otro ejemplo es el Social Labs Fieldbook (Hassan, Eisenstadt & Sanghvi, 2015) en el que el autor de The Social Labs Revolution (Hassan, 2014) ha recopilado alrededor de 40 herramientas de áreas muy diferentes como el pensamiento sistémico, la narración de historias y la tecnología de facilitación en cinco capítulos. En principio, la co-creación también utiliza métodos conocidos de participación ciudadana, intervenciones en grandes grupos, nuevos métodos ágiles (Scum y Kanban) y videojuegos (gamification).

Con frecuencia se utilizan métodos de visualización como lluvia de ideas con Post-it's y la Facilitación Gráfica³. Otra metodología, el Teatro de Presencia Social (TPS)⁴, utiliza posturas y movimientos corporales para hacer una lectura más sensual de las dinámicas sistémicas e iniciar procesos de cambio.

2.6 Financiación

Por lo general, un proceso co-creativo requiere recursos financieros. Los costos se asignan a los locales, la logística, el material de facilitación y la infraestructura digital. Además, se deben contratar facilitadores, expertos en tecnología, información y comunicaciones (TIC).

Iniciar un proceso co-creativo es una decisión de diseño con consecuencias significativas para la autonomía y sostenibilidad del proceso. En muchos casos, los procesos co-creativos y las instituciones en los campos social y ambiental son financiados por instituciones públicas o fundaciones privadas. Aquí siempre existe el riesgo de una cierta dependencia.

En este sentido, es útil que un proceso co-creativo obtenga recursos de diferentes fuentes. Esto facilita la creación de un área protegida que no dependa de la voluntad de un donante. Al mismo tiempo, hay que tener en cuenta que los participantes suelen aportar gratuitamente su tiempo y sus conocimientos al proceso. Estas contribuciones intangibles también deben tenerse en cuenta.

3 EXPERIENCIAS DE CO-CREACIÓN URBANA

3.1 Co-creación en edificios y espacios urbanos

3.1.1 Eventos

Los procesos co-creativos se distinguen por su temporalidad. Algunos procesos se siguen la lógica de

un evento o un proyecto con un determinado comienzo y fin. El objetivo en esta variante de co-creación es de un alto impacto en un lapso corto de tiempo.

3.1.1.1 Hackatones

Un ejemplo típico de un proceso de co-creación relativamente corto y regenerado por el tiempo son los “hackatones cívicos”⁵. Así se llama a eventos que reúnen a desarrolladores informáticos, especialistas municipales, emprendedores, diseñadores y ciudadanos interesados en liberar datos y crear aplicaciones que contribuyan a mejorar la ciudad.

Los hackatones cívicos se definen como una metodología y a la vez un espacio de producción de software orientado a desarrollar soluciones a problemas sociales y ciudadanos. El análisis sociotécnico permite explorar cómo diversos actores construyen estas experiencias, identificando limitaciones y desafíos alrededor del diseño, uso, sustentabilidad y escalamiento de los productos desarrollados, así como de los hackatones como tecnología social.

Los hackatones cívicos suelen presentar un desafío o tema específico (como el tránsito, el medio ambiente, la salud, la educación o el desarrollo de la comunidad), al que el gobierno patrocinador pretende dirigir los esfuerzos de los participantes hacia el desarrollo de una aplicación que satisfaga algún tipo de necesidad pública o del mercado.

El formato de los hackatones comenzó en las ciudades de América del Norte. En América del Sur, Santiago de Chile fue en 2013 la pionera en realizar un hackatón cívico para abordar temas de salud, educación, vivienda y calidad democrática. Actualmente, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), dentro de su iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles hackatones en diferentes ciudades (Xalapa/ México. Tegucigalpa/ Guatemala, Mar de Planta/ Argentina y Valdivia/Chile⁶) para involucrar la ciudadanía y diseñar nuevas soluciones a problemas urbanos.

Esta variante de los hackatones puede verse también como una forma de compromiso cívico. Sin embargo, también hay algunas críticas sobre el impacto y la remuneración de los hackers (Johnson & Robinson, 2014). Se destaca que hay una brecha para evaluar los impactos reales de los hackatones. Existe la duda de hasta qué punto el software de desarrollo tan rápido puede realmente satisfacer las

necesidades de una administración pública con altas necesidades de seguridad.

3.1.12 Laboratorios de ciudadanos

Los laboratorios de ciudadanos son otra variante de eventos limitados en el tiempo. Un ejemplo son los Laboratorios de Innovación Ciudadana (LABIC) co-financiados por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID). Es una metodología de producción colaborativa enfocada a la experimentación grupal e interdisciplinar centrada en el diseño y, en ocasiones, entrega de un proyecto o un prototipo viable, orientado a repensar un desafío comunitario.

Los LABIC son una experiencia humana intensa con condiciones especiales de trabajo: aceleración en el tiempo, inmersión emocional, implicación de la propia comunidad en una lógica desde abajo a arriba.

El modelo de los LABIC reúne a cien participantes de todos los países de Iberoamérica en torno a diez equipos, con una selección en dos fases. Primero, con una convocatoria de diez proyectos y sus respectivos promotores. Y, en segundo lugar, una vez definidos los roles necesarios de cada proyecto (programador, sociólogo, comunicador, artesano, diseñador...) con la selección de los noventa colaboradores que completarán los equipos. Todas estas personas, sumadas a un equipo de mentores y mediadores locales, trabajan durante dos semanas en sus respectivos proyectos, creando una atmósfera colaborativa y de intercambio de saberes y culturas que culmina con una presentación de los prototipos.

La metodología ha sido implementada por el programa Innovación Ciudadana de la Secretaría General Iberoamericana (SEGIB) a partir de la inspiración en la metodología Interactivos de MediaLab Prado⁷ (España). La experiencia inicial fue en Veracruz (México) y la última en Santa Fe (Argentina), pasando por Río de Janeiro (Brasil), Cartagena de Indias y Nariño (Colombia) y Rosario (2018). La metodología ha ido basculando desde una lógica centrada en la producción cultural experimental a una lógica de desarrollo comunitario e innovación social, dando cada vez más protagonismo a las comunidades como actores principales de su propio proceso de transformación social, en una dinámica aprender – haciendo, que ha terminado por desbordar los límites físicos del laboratorio como espacio,

para colocar el epicentro del proceso en los barrios y colectividades donde se trabaja.

3.1.2 Espacios físicos

En este caso, son infraestructuras (hardware) que ofrecen, en forma permanente, condiciones apropiadas y favorables para que procesos de co-creación emerjan. Pueden ser espacios de co-working, co-producción de conocimiento y co-creación de productos y servicios.

3.1.2.1 Laboratorios Sociales

Zaid Hassan critica “nuestro mundo obsesionado de proyectos” y presenta los laboratorios sociales como una alternativa con mayor compromiso y estabilidad (Hassan, 2014). Varios laboratorios sociales tienen una perspectiva mucho más extensa que un proyecto convencional. Existe un número creciente de laboratorios sociales con diferentes denominaciones, institucionalizados. Parte de ellos forman parte de instituciones académicas como el emblemático MIT Media Lab⁸ y el i-lab del BID. Otros son organismos semi-autónomos que se financian a través de subvenciones públicas o de ONGs. Estos laboratorios sociales se pueden describir como incubadoras de múltiples espacios co-creativos.

3.1.2.2 Coworking

Los espacios de coworking son lugares de trabajo compartidos por diferentes tipos de profesionales del conocimiento, en su mayoría autónomos, que trabajan en diversos grados de especialización en el vasto campo de la industria del conocimiento. Prácticamente concebido como un alquiler de oficinas con instalaciones donde los trabajadores contratan un escritorio y una conexión wifi, estos son, lo que es más importante, lugares donde los profesionales independientes viven sus rutinas diarias en colaboración con otros profesionales, en su mayoría del mismo sector que tiene enormes implicaciones en la naturaleza de su trabajo, la relevancia de las relaciones sociales a través de sus propias redes profesionales y su existencia como trabajadores productivos en la economía del conocimiento (Waters-Lynch, Potts, Butcher, Dodson & Hurley, 2016).

Un ejemplo entre muchos es Nstro.lab⁹ en Monterrey/ México. Este coworking fue creado en el año 2015 y es un espacio para mujeres emprendedoras, mentes creativas y emprendedoras sin ánimo de lucro. Aunque cada una trabaja sola o con un equipo pequeño en su proyecto empresarial hay un espí-

ritu de colaboración, cooperación y comunidad. Se apoyan mutuamente y generan una gran red de contactos y alianzas en temas legales, contables y audiovisuales por mencionar algunas conexiones. En ese sentido, el espíritu de colaboración fomenta la polinización cruzada entre diferentes emprendedores sociales.

3.1.2.3 FabLab

La idea se remonta al año 2001, cuando Neil Gershenfeld (Mikhak, Lyon, Gorton, Gershenfeld, McEnnis & Taylor, 2002) con su equipo del Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT según sus letras en inglés) buscaba analizar la conexión entre los contenidos de la información y las posibles formas de su representación. La idea que llamaron “laboratorios de fabricación” (FabLabs) se extendió, dando como resultado un movimiento social y global con más de dos mil laboratorios (Redlich, Moritz & Wulfsberg, 2018).

Los FabLabs se caracterizan por ser espacios de fabricación abiertos, autoorganizados y operados por la comunidad, que proporcionan un fácil acceso a medios de producción robustos y fáciles de manejar. Por lo general, proporcionan acceso a por lo menos una impresora 3D, una cortadora de vinilo y láser, así como un torno de control numérico computarizado. Son espacios abiertos sin restricciones que proporcionan un lugar común para el encuentro, el aprendizaje, la experimentación, la creatividad conjunta y las actividades de co-creación de valor donde cualquiera puede aprender “cómo hacer casi cualquier cosa”.

El Tecnológico de Costa Rica (TEC)¹⁰ fue seleccionado como el primer sitio internacional de FABLAB en el 2002 (Mikhak et al., 2002). El FabLab fue introducido en el contexto del proyecto Redes Independientes de Aprendizaje (LIN según sus letras en inglés) por el Grassroots Invention Group¹¹ en el año 2001.

Inspirados en los primeros prototipos del MIT, las redes están fabricando sus propios módulos de detección ambiental inalámbrica con el sistema Tower para aplicaciones agrícolas y educativas. Un grupo de estudiantes de TEC inició la creación de prototipos de dispositivos portátiles para aplicaciones médicas. Los estudiantes de la Escuela Secundaria Científica, con el aporte de miembros de la red con amplia formación educativa, elaboraron nuevos modelos para ayudar en el aprendizaje de una serie

de conceptos en química y física en los niveles de la escuela. Los estudiantes de la Escuela Secundaria Técnica desarrollaron también una exposición sobre la flotabilidad para el Museo del Niño en Costa Rica.

Asimismo, Paraguay cuenta hoy con su FabLab. El FabLab Universitario CIDI es el primer laboratorio de fabricación digital en el país, formando parte de la red global de laboratorios de la Fab Foundation con sede en Boston (EEUU)¹². El objetivo del FabLab es funcionar como un espacio multidisciplinario abierto a todas las unidades académicas de la Universidad Nacional de Asunción y la sociedad paraguaya, donde las personas puedan acceder a las herramientas digitales de fabricación que ayude al desarrollo y prototipado de proyectos de investigación e innovación. Actualmente se están ofreciendo cursos introductorios sobre fabricación digital con el fin de difundir todo lo referente a las nuevas tecnologías de fabricación y sus aplicaciones a variados proyectos.

3.2 La ciudad como arena co-creativa

Mientras los ejemplos presentados anteriormente refieren todos a la co-creación en espacios dentro de una ciudad, en este apartado entendemos las ciudades completas como espacios de actuación (Schiavo & Serra, 2013).

3.2.1 Plataforma de co-creación

Una forma de fomentar la co-creación urbana es el diseñar plataformas digitales. La ciudad de Medellín/Colombia es una pionera en esta modalidad de co-creación basada en tecnologías de información. La plataforma “MiMedellín” es el primer ecosistema de co-creación e innovación abierta de Colombia promovido por el sector público local. Fue iniciada por Ruta N, una corporación para impulsar la transformación tecnológica, creada por la Alcaldía de Medellín y Empresas Públicas de Medellín (EPM).

MiMedellín funciona a través de una página Web¹³ donde todos los ciudadanos pueden registrarse y aportar sus ideas. Es una estrategia en la que los ciudadanos son llamados a generar soluciones de manera colaborativa para un reto de ciudad. Al momento de la consulta¹⁴ de la página participaron 22.922 con 18.828 registradas.

A través de esta plataforma se busca priorizar los recursos públicos por medio de las propuestas y necesidades de los habitantes. Actualmente, la pla-

taforma cuenta con doce áreas temáticas como Seguridad, Medio Ambiente, Movilidad, Educación, Salud, Inclusión Social y Calidad de Vida.

El proceso de co-creación se enfoca en la metodología de bonificación de los videojuegos, donde por medio de la interacción en la plataforma (propuesta de ideas, comentarios, votos) los participantes adquieren una moneda virtual que puede ser redimida en experiencias de ciudad. Así, se utilizan las lógicas de los juegos para incentivar la participación (ludificación).

3.2.2 Ciudad inteligente

El concepto de ciudad inteligente (Smart City) se puede interpretar como antítesis del enfoque de los laboratorios de ciudadanos, porque sigue de una lógica de arriba hacia abajo.

La idea de la ciudad inteligente se basa en la “Internet de las cosas” (Internet of Things)¹⁵ y sostiene que las ciudades del futuro serán inteligentes, en la medida en que estén basadas en redes de sensores que monitoreen las diferentes redes técnicas y servicios urbanos. Una ciudad inteligente busca mejorar al máximo la calidad de vida de los ciudadanos y el desarrollo sostenible a través de una gestión eficiente y responsable de sus recursos y servicios (Schiavo & Serra, 2013).

Al comienzo de la idea de la ciudad inteligente, IBM, Siemens y varias otras empresas multinacionales de tecnología elogiaban el potencial de la tecnología para transformar las ciudades en paraísos altamente eficientes y tecnológicamente impulsados para los innovadores.

Anthony Townsend presenta una crítica reflexiva a las Smart Cities impulsados por la tecnología, argumentando que la visión urbana futurista impulsada por la tecnología a veces puede perder la dinámica clave de cómo las ciudades interactúan con sus ciudadanos (Townsend, 2013).

En los últimos años emerge un nuevo modelo de la ciudad inteligente que adopta modelos de co-creación ciudadana para ayudar a impulsar la próxima generación de ciudades más inteligentes.

Viena/Austria, por ejemplo, es una ciudad líder en el ranking anual¹⁶ de ciudades inteligentes. Tiene más de cien proyectos en marcha de ciudades inteligentes. De estos proyectos algunos tienen un sentido diferente. Por ejemplo, en una asociación con

la compañía local de energía, Wien Energy, incluyó a ciudadanos como inversores en plantas solares locales como contribución a los objetivos de energía renovable de la ciudad para 2050. También se ha prestado especial atención a la participación de los ciudadanos en la lucha contra la vivienda asequible y la igualdad de género.

La idea de una ciudad inteligente y co-creativa se concreta en. La ciudad se ha enfocado en la regeneración urbana de abajo hacia arriba al involucrar a los ciudadanos de los barrios más vulnerables en proyectos de transformación como el teleférico y los proyectos de escaleras eléctricas y las nuevas escuelas y bibliotecas habilitadas por la tecnología.

La última generación de ciudades inteligentes promete superar la orientación técnica unilateral y la preponderancia de la eficiencia de la ciudad inteligente y crear espacio para la combinación innovadora de tecnologías digitales y sociales. Aunque el enfoque en sí es de arriba-abajo (top-down), debería ser posible aumentar la capacidad de absorción de los impulsos desde abajo.

3.2.3 Laboratorios de Transición Urbana

Los Laboratorios de Transición Urbana (LTU) son inspirados por el concepto de “laboratorio vivo” (Living Lab), los cuales son ecosistemas de innovación abierta y centrada en el usuario (Nevens et al., 2013)¹⁷. A menudo los laboratorios vivos operan en un contexto territorial (por ejemplo, ciudad, área metropolitana o región) donde integran los procesos actuales de investigación e innovación dentro de una asociación público-privada.

Metodológicamente, los LTU se basan en la co-creación, la exploración, la experimentación y la evaluación sistemática de ideas innovadoras; así como de escenarios y conceptos relacionados con artefactos tecnológicos de la vida real. Este uso de los casos involucra a las comunidades de usuarios, no sólo como sujetos observados o stakeholders que permiten tener voz en el asunto, sino también como fuente de creación.

Siguiendo a Frank Nevens y sus colegas, se entiende un LTU como el lugar dentro de una ciudad donde los problemas persistentes (globales) se traducen en características específicas de una ciudad, donde se producen transiciones entre múltiples campos de acción (energía, movilidad, entorno construido, alimentos, ecosistemas) cambiando incluso las escalas de operación. Se trata de una plataforma hí-

brida, flexible y transdisciplinaria que proporciona espacio y tiempo para el aprendizaje, la reflexión y el desarrollo de soluciones alternativas que no son evidentes en un modelo de gobierno tradicional. La plataforma reúne a actores innovadores del sistema y a los pioneros de los contextos “nicho” (Nevens et al., 2013).

Una primera experiencia y prueba con los LTU fue el proyecto MUSIC (Mitigación en áreas urbanas: Soluciones para ciudades innovadoras)¹⁸ que se realizó entre 2010-2015 en cooperación con ciudades europeas e institutos de investigación del noroeste de Europa (Roorda, Wittmayer, Henneman, van Steenbergen, Frantzeskaki & Loorbach, 2014). Para el proyecto MUSIC, las ciudades de Aberdeen (Reino Unido), Gante (Bélgica), Ludwigsburg (Alemania), Montreuil (Francia) y Rotterdam (Países Bajos) trabajaron en este ambicioso objetivo de tres maneras paralelas: mediante la ejecución de proyectos piloto, el desarrollo de un sistema de información y apoyo en materia de energía urbana geoespacial para integrar la energía en la planificación urbana y la aplicación del enfoque de gestión de la transición para movilizar a las partes interesadas con el fin de que tomen medidas para la reducción de CO2.

Siguiendo el enfoque de la Gestión de Transición, las ciudades crearon un entorno informal pero bien estructurado para reunir a diversos grupos de agentes de cambio¹⁹. En una serie de reuniones, los agentes de cambio participantes exploraron y enmarcaron los desafíos, redactaron imágenes visionarias conjuntas y elaboraron caminos de transición y una agenda para un futuro con bajas emisiones de carbono en la ciudad. Esto guió la búsqueda de estrategias para transformar las estructuras, mentalidades, prácticas existentes y la realización de nuevos proyectos, colaboraciones y experimentos. De esta manera, el gobierno local pudo construir sobre la capacidad de transformación de los ciudadanos, las empresas, las instituciones y otras organizaciones. Además, los agentes de cambio tuvieron la oportunidad de pensar y trabajar más allá de lo habitual y hacerse cargo del proceso.

Los LTU son un ejemplo de cómo la co-creación urbana puede ser aplicada hacia un camino de una ciudad sustentable. Al igual que los otros enfoques, se proponen ideas guía y diferentes metodologías. Lo particular es el uso de iniciativas urbanas para enfrentar grandes retos globales.

NOTAS

1. La frase está atribuida a Dave Kelly, co-fundador de la Agencia de Innovación y Diseño IDEO, <https://designthinking.ideo.com/?p=1218> (Recuperado el 1 de julio 2020)
2. https://es.wikipedia.org/wiki/Alianza_p%C3%BAblico-privada (Recuperado el 1 de julio 2020).
3. Más detalles sobre este ejemplo se encuentra en la sección 4.2.3
4. La facilitación gráfica es el uso de imágenes a gran escala para guiar a grupos e individuos hacia una meta. El método se utiliza en diversos procesos como reuniones, seminarios, talleres y conferencias. Este proceso visual es conducido por un o una facilitador/a gráfico/a.
5. <http://www.spt-latinoamerica.org/> (Recuperado el 1 de julio 2020).
6. La palabra inglesa hackathon es una combinación de los términos hacker y maratón, por lo que el término hacker se interpreta aquí positivamente. En inglés, un “hack” es una solución inteligente a un problema de programación y el hacking es la actividad ejecutora. En este sentido, los hackers son simplemente programadores inteligentes. Adicionalmente, los hackers cívicos persiguen un propósito social.
7. En una publicación del BID se planea realizar un hackatón cívico en Asunción, https://issuu.com/ciudadesemergentesysostenibles/docs/asunci__n_sostenible (Recuperado el 1 de julio 2020).
8. <https://www.medialab-prado.es> (Recuperado el 1 de julio 2020).
9. <https://www.media.mit.edu/> (Recuperado el 1 de julio 2020). Un análisis del Media Lab se encuentra en Tiesinga and Berkhout (2014).
10. <https://www.coworker.com/mexico/monterrey/nstrolab-cowork> (Recuperado el 1 de julio 2020).
11. El Tecnológico de Costa Rica (TEC) es una universidad, perteneciente al sistema estatal. Su Campus Central se ubica en la ciudad de Cartago.
12. <http://gig.media.mit.edu/> (Recuperado el 1 de julio 2020).
13. <https://cidifadauna.com/fablab/> (Recuperado el 1 de julio 2020).
14. mimedellin.org (Recuperado el 1 de julio 2020)
15. 25 de enero 2109
16. El término “Internet de las Cosas” se refiere a una red de elementos, cada uno integrado con sensores, que están conectados a Internet.
17. <https://smartcity.wien.gv.at/site/en/> (Recuperado el 1 de julio 2020)
18. Nos referimos ya a este ejemplo en la sección 3.4.
19. <https://drift.eur.nl/projects/music/> (Recuperado el 1 de julio 2020).
20. Hay un manual metodológico en español que se puede bajar en https://drift.eur.nl/wp-content/uploads/2017/02/DRIFT-Gestion_De_Transicion_En_El_Contexto_Urbano.pdf (Recuperado el 1 de julio 2020).

BIBLIOGRAFIA

- AGGER, A. & LUND, D.H. 2017. Collaborative Innovation in the Public Sector–New Perspectives on the Role of Citizens? *Scandinavian Journal of Public Administration*, 213, 17-38.
- ARNSTEIN, S.R. 1969. A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of planners*, 354, 216-224.
- ARTHUR, W.B. 2009. *The nature of technology: What it is and how it evolves*. New York: Simon and Schuster.
- CARAYANNIS, E.G., BARTH, T.D. & CAMPBELL, D.F. 2012. The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 11, 2.
- CARLGREN, L., RAUTH, I. & ELMQUIST, M. 2016. Framing design thinking: The concept in idea and enactment. *Creativity and Innovation Management*, 251, 38-57.
- CHESBROUGH, H.W. 2006. *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Brighton, MA: Harvard Business Press.
- COHEN, B. 2015. The 3 generations of smart cities. [Web] <https://www.fastcompany.com/3047795/the-3-generations-of-smart-cities> [Date of access 30 de enero 2019].
- DE ARIAS, A.R., MASI, S.D., DORIGO, D., ROJAS, F.A., VEGA, M.C. & ROLON, M. 2014. Living Labs, spaces for open innovation and technology transfer. An alternative to the solution of social problems in Paraguay. *Social Sciences*, 33, 74-79.
- DOMANSKI, D., HOWALDT, J. & SCHRÖDER, A. 2017. Social Innovation in Latin America. *Journal of Human Development and Capabilities*, 182, 307-312.
- ETZKOWITZ, H. & LEYDESDORFF, L. 1995. The Triple Helix–University-industry-government relations: A laboratory for knowledge based economic development. *EASST Review*, 1, 14-19.
- GALVAGNO, M. & DALLI, D. 2014. Theory of value co-creation: a systematic literature review. *Managing Service Quality*, 246, 643-683.
- GUAIPATIN, C. & SCHWARTZ, L. 2016. El Laboratorio de Innovación del Banco Interamericano de Desarrollo. In *Innovación Social en Latinoamérica*. Domanski, D., Monge, N., Quitiaquez, G. & Rocha, D. (Eds.), Bogotá, 111.
- HASSAN, Z. 2014. *The social labs revolution: A new approach to solving our most complex challenges*. San Francisco, CA: Berrett-Koehler Publishers.
- HASSAN, Z., EISENSTADT, M. & SANGHVI, M. 2015. *Social Labs Fieldbook*. Electronic Book. A practical guide to next generation social labs. San Francisco, CA.
- IDEO. 2015. *The Field Guide to Human-Centered Design*. 1st Edition. Quebec/ Canada.
- ISKANDER, N. 2018. *Design Thinking Is Fundamentally Conservative and Preserves the Status Quo*. Harvard Busi-

ness Review, September.

- JIRÓN, P. 2017. De la participación a la co-creación. Nuevas formas de pensar intervenciones para mejorar el habitat urbano/residencial. *Materia Arquitectura*, 12, 66-75.
- JOHNSON, P. & ROBINSON, P. 2014. Civic hackathons: Innovation, procurement, or civic engagement? *Review of Policy Research*, 314, 349-357.
- KIEBOOM, M. 2014. *Lab Matters: Challenging the Practice of Social Innovation Laboratories*. Amsterdam: Kennisland.
- LARREA, M. 2018. Paulo Freire en la investigación-acción para el desarrollo territorial. *Reflexão e Ação*, 261, 179-196.
- LECLERCQ, T., HAMMEDI, W. & PONCIN, I. 2016. Ten years of value cocreation: An integrative review. *Recherche et Applications en Marketing (English Edition)*, 313, 26-60.
- LUND, D.H. 2018. Co-Creation in Urban Governance: From Inclusion to Innovation. *Scandinavian Journal of Public Administration*, 222, 3-17.
- MIKHAK, B., LYON, C., GORTON, T., GERSHENFELD, N., MCENNIS, C. & TAYLOR, J. 2002. Fab Lab: an alternate model of ICT for development. *Conference Proceedings. 2nd international conference on open collaborative design for sustainable innovation*.
- NEVENS, F., FRANTZESKAKI, N., GORISSEN, L. & LOORBACH, D. 2013. Urban Transition Labs: co-creating transformative action for sustainable cities. *Journal of Cleaner Production*, 50, 111-122.
- OWEN, H. 2008. *Open space technology: A user's guide*. San Francisco, CA: Berrett-Koehler Publishers.
- PLATTNER, H., MEINEL, C. & WEINBERG, U. 2009. *Design thinking*. München: Springer.
- PRAHALAD, C.K. & RAMASWAMY, V. 2000. Co-opting customer competence. *Harvard business review*, 781, 79-90.
- PRAHALAD, C.K. & RAMASWAMY, V. 2004. Co-creation experiences: The next practice in value creation. *Journal of interactive marketing*, 183, 5-14.
- REDLICH, T., BASMER, S.-V., BUXBAUM-CONRADI, S., KRENZ, P., WULFSBERG, J. & BRUHNS, F.-L. 2014. Openness and trust in value co-creation: Inter-organizational knowledge transfer and new business models. *Conference Proceedings. Management of Engineering & Technology (PICMET), 2014 Portland International Conference on. IEEE*.
- REDLICH, T., MORITZ, M. & WULFSBERG, J.P. 2018. *Co-Creation: Reshaping Business and Society in the Era of Bottom-up Economics*. New York: Springer.
- ROORDA, C., WITTMAYER, J., HENNEMAN, P., VAN STEENBERGEN, F., FRANTZESKAKI, N. & LOORBACH, D. 2014. *Transition management in the urban context. Guidance manual*. DRIFT, Erasmus University Rotterdam, Rotterdam.
- SCHIAVO, E. & SERRA, A. 2013. Laboratorios ciudadanos e innovación abierta en los sistemas CTS del siglo XXI. Una mirada desde Iberoamérica. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS*, 823.
- SCHREINER, C. 2016. *International case studies of smart cities: Rio de Janeiro, Brazil*. Inter-American Development Bank.
- SNOWDEN, D.J. & BOONE, M.E. 2007. A leader's framework for decision making. *Harvard business review*, 8511, 68.
- TIESINGA, H. & BERKHOUT, R. 2014. *Labcraft: How social labs cultivate change through innovation and collaboration*. London: Labcraft Publishing.
- TOWNSEND, A.M. 2013. *Smart cities: Big data, civic hackers, and the quest for a new utopia*. New York: WW Norton & Company.
- VON HIPPEL, E. 1986. Lead users: a source of novel product concepts. *Management science*, 327, 791-805.
- VOORBERG, W.H., BEKKERS, V.J. & TUMMERS, L.G. 2015. A systematic review of co-creation and co-production: Embarking on the social innovation journey. *Public Management Review*, 179, 1333-1357.
- WATERS-LYNCH, J., POTTS, J., BUTCHER, T., DODSON, J. & HURLEY, J. 2016. Coworking: A transdisciplinary overview. *Ephemera Journal*, 151, 193-205.