

**UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR
SEDE ECUADOR
COMITÉ DE INVESTIGACIONES**

**INFORME DE INVESTIGACIÓN
Laboratorios de cultura digital: modelos y paradigmas en
Iberoamérica**

**INVESTIGADOR RESPONSABLE
Pablo Andrés Escandón Montenegro**

**Quito – Ecuador
2021**



RESUMEN

Estudiar los laboratorios y centros digitales en Iberoamérica implica realizar un estudio prospectivo de la diversidad de espacios de investigación, desarrollo y realización de actividades de cultura digital, sobre la base de la experiencia y de la generación de documentación, su funcionamiento y, principalmente, acerca de lo que cada organización concibe y practica como innovación dentro de su quehacer con las comunidades de base tecnológica y las organizaciones sociales y ciudadanas que usan medios y tecnologías. Ocho fueron los centros y laboratorios escogidos por su procedencia y misión de trabajo: laboratorios ciudadanos, de experimentación tecnológica, asociados a universidades y centros de cultura digital; así, se estudian a cuatro en España, Medialab Prado de Madrid, el Laboratorio de cultura digital y museografía hipermedia de la Universidad Complutense de Madrid, el Centro de Cultura Contemporánea de Barcelona y el Medialab de la Universidad de Granada; uno en México: el Centro de Cultura Digital de México; uno en Colombia, ViveLab de Manizales, uno en Ecuador, el Medialab de CIESPAL, en Quito, y uno en Argentina, el Santalab de la provincia de Santa Fe. Mediante la aplicación de un cuestionario y entrevistas mediadas por sistemas telemáticos, los responsables y/o creadores de los espacios estudiados respondieron a cuestiones sobre cómo definen la innovación y la disrupción desde la práctica colaborativa en sus organizaciones, para comprobarlas en sus sedes webs mediante la consulta de la documentación publicada. Asimismo se preguntó sobre la importancia de las estrategias comunicacionales como eje transversal, tanto en las actividades programadas como en la planificación general de la organización, con la finalidad de establecer un vínculo entre las propuestas de desarrollo de conocimiento colaborativo y las acciones comunicacionales en beneficio de la identidad y cultura de la organización entre sus comunidades de usuarios y los públicos interesados.

Palabras clave: medialabs, cibercultura, cultura colaborativa, conocimiento abierto, comunicación digital.

Pablo Escandón Montenegro. Doctor en Comunicación e Información Contemporánea, máster en Sociedad de la Información y el Conocimiento, máster en Periodismo Digital, licenciado en Comunicación y Literatura. Investigador en narrativas digitales y transmedia, cultura digital y sistemas de evaluación web. Docente del área académica de Comunicación de la UASB-E y miembro de la Cátedra Latinoamericana de Narrativas Transmedia.

Contenido

1. Introducción	4
2. Los laboratorios y la tecnología mediática	7
2.1. Latour y el Medialab Sciences Po	8
2.2. El Media Lab del MIT	11
2.3. Los medialabs, fablabs, hacker/makerspaces	13
3. Cibercultura, innovación, cocreación y disrupción	18
3.1 Cibercultura como espacio antropológico	19
3.2. La cultura <i>maker</i>	22
3.3. La colaboración y la industria creativa.....	23
3.4. La innovación como disrupción social.....	25
4. Los labs y medialabs	29
4.1. Medialab Prado.....	31
4.2. Laboratorio de Cultura Digital y Museografía Hipermedia	35
4.3. Centro de Cultura Digital de México	38
4.4. ViveLab (Medialab) de Manizales	43
4.5. Medialab de CIESPAL.....	47
4.6. Centro de Cultura Contemporánea de Barcelona	50
4.7. Medialab de la Universidad de Granada	55
4.8. Santalab, de la provincia de Santa Fe de Argentina	57
5 Encuentros y desencuentros	61
6. Comunicación, el eje transversal	68
6.1 Las formas comunicativas en los labs	70
6.2 La participación y el conocimiento abiertos.....	72
6.3 Los contextos legales y mediáticos	73
6.4 Los procesos formativos.....	75
7. Conclusiones	78
8. Bibliografía	85

1. Introducción

La investigación social y tecnológica se ha visto modificada con la existencia de los laboratorios mediáticos o *medialabs*, que tienen entre otras finalidades establecer métodos y técnicas para conocer los fenómenos que los medios digitales, no solo entendidos como artefactos materiales sino como procesos de cambio social y modificación de conductas en los individuos, han generado y continúan realizando a varias escalas en sociedades con mayor o menor conexión y acceso a la tecnología digital.

Los espacios de innovación, experimentación y prueba con la tecnología digital, para comprender mejor a la sociedad y encontrar soluciones o generar propuestas a necesidades sociales, tienen diferentes vertientes de instalación y funcionamiento, desde los completamente tecnológicos en sí, donde lo que importa es la explotación, transformación y uso de tecnologías de punta, pasando por los que no desarrollan tecnología y la usan para mejorar procesos sociales, hasta los que vinculan la experimentación tecnológica con los estudios y teorías sociales, desde una perspectiva integral, holística y de verdadero trabajo en red para establecer metodologías novedosas, aplicadas a los fenómenos sociales emergentes o para renovarlas.

Sea cual fuere la orientación del espacio de experimentación digital, los medios son herramientas y espacios para investigar y estudiarlos, sea que estén construidos y en funcionamiento o que se construyan nuevos medios para investigar los escenarios actuales en donde los investigadores necesitan intervenir y procesar la información, encontrar las rutas y establecer las conexiones de los datos, con herramientas que satisfagan las exigencias de la complejidad social actual.

La renovación de los métodos de estudio y de los análisis de la realidad responde simétricamente a las preguntas complejas que se hacen los investigadores y que requieren de varias entradas y salidas de información y contextualización, que no se pueden establecer desde una perspectiva única, ya que la realidad es multivariada y requiere de métodos diversos y complementarios para comprender las diferentes causas de un hecho. De igual manera, los medios tecnológicos que se usan para obtener datos y recabar información deben ser actualizados, así como la difusión y comunicación de los procesos y resultados.

El presente estudio surgió como una continuación de la experiencia en la creación del Medialab UIO y el contacto con los laboratorios de medios en universidades como la

UTPL y la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, con su centro ÁTICO, uno de los referentes del uso de la tecnología digital y su vinculación con procesos industrializados de música, video e Internet, propios de las industrias creativas, y los proyectos de comunicación educativa y para el cambio social.

La primera propuesta para indagar sobre el funcionamiento de los laboratorios colaborativos tenía la intención de visitarlos físicamente para conocer sus actividades permanentes, observar sus procesos cotidianos y encontrar informantes en las comunidades, pero con la emergencia sanitaria, el estudio tuvo que cambiar para hacerse completamente remoto y el contacto con los creadores y programadores de actividades fue por medios telemáticos, pero aun así, las preguntas de investigación se mantuvieron y definieron el carácter del estudio: ¿Cuál es la incidencia social y productiva de los laboratorios de cultura digital en la economía y sociedad en Red? ¿En qué medida los espacios de creación colaborativa responden a la cibercultura y la innovación social? ¿De qué manera se pueden establecer modelos replicables con sus particularidades en cada contexto social?

Asimismo, las instituciones estudiadas cerraron sus actividades y debieron adecuar las programaciones de sus convocatorias, desarrollo y montaje de talleres, exposiciones, muestras y conversatorios en las plataformas virtuales. En algunos casos, los procesos que venían llevando a cabo tuvieron que mudarse a los espacios digitales de difusión, pero en otros, la virtualización y digitalización no fue un impedimento debido a que contaban con los recursos y metodologías necesarias.

La innovación vinculada con la digitalización tiene varias aristas: la económica, la comunitaria, la empresarial, la educativa; hablar de innovación en espacios de laboratorios sociales y académicos propone retos y cuestionamientos a los procesos organizativos, administrativos, legales y de funcionamiento frente a los usuarios, las instituciones educativas y las instituciones político-administrativas.

En este estudio, además de la descripción de cómo funcionan y cuáles son sus objetivos misionales, se toma en cuenta la inclusión del eje comunicacional como componente transversal en la generación y montaje de estos laboratorios, pues al hablarse de procesos colaborativos y de laboratorios abiertos, la comunicación es necesaria para concebir los proyectos y su vinculación con las comunidades de desarrolladores-usuarios es prioritaria.

Metodológicamente el proceso de este estudio es cualitativo, mediante el cual se realiza una comparación de propuestas, conceptos y acercamientos hacia la comunicación digital, la co creación en los espacios y la inclusión de los actores en los procesos, que representan un desafío para los propios espacios estudiados, ya que la comunicación aún sigue siendo vista como una herramienta y no un proceso vital e importante que cruza al laboratorio, a pesar de que la mediación y la documentación de los procesos son piezas clave en la construcción institucional de los laboratorios.

2. Los laboratorios y la tecnología mediática

Un laboratorio es un espacio de experimentación donde el objeto de estudio es aislado de su contexto para tener control de los resultados. El laboratorio de investigación científica paradigmático es el de Pasteur (Latour 1983) y a partir de este estudio, se marca el inicio de la integración de los laboratorios científicos a la política, la economía y la sociedad, tal como ahora se desarrollan los proyectos de I+C+T (investigación, ciencia y tecnología) o de I+D (investigación y desarrollo) y su trabajo directo con empresas y/o gobiernos.

Latour (1983) describe cómo Pasteur trasladó su laboratorio a las granjas agropecuarias, donde se estudiaban las bacterias y los microbios en sus propios contextos, es decir, exteriorizó los estudios que se realizaban al interior de los muros de los laboratorios y anuló la dicotomía dentro/fuera de lo que sucedía en los lugares de investigación controlada (Latour 1983, 10), y afirma que los estudios de laboratorio son la clave para comprender sociológicamente a la ciencia, pero también lo son para comprender desde la sociología a la propia sociedad, pues es allí, en los laboratorios, donde se genera “la mayor parte de las nuevas fuentes de poder” (Latour 1983, 14).

En los primeros estudios sobre los laboratorios, Latour (1983) reflexiona sobre los elementos analizados y concluye que en un laboratorio actualmente existe “la disolución de la frontera entre dentro y fuera; la inversión de escalas y niveles; y, finalmente, el proceso de inscripción” (Latour 1983, 17), pues es en estos espacios de investigación donde pocas personas se vuelven fuertes y logran entrar en ciertos espacios para cambiar otros, incluso la vida de mucha gente, al incluirla en el proceso investigativo y logran modificar la forma de valorar, generar métricas y relaciones entre la totalidad y las muestras, así como de lo que hay que investigar, es decir, con la participación de la población afectada o directamente beneficiada, el laboratorio responde a lo que ese contexto social y en red requiere. Uno de los elementos más importantes para Latour (1983) es la inscripción, cómo se genera la memoria del proceso, en qué formatos y discursos para dos funciones: para repensar el proceso y la institución en sí misma.

Los laboratorios mediáticos o *medialabs* se fundamentan en lo descrito anteriormente, donde las redes de comunicación y difusión son las que extienden sus acciones haciendo del mundo un verdadero laboratorio abierto y accesible:

La única forma que tiene un científico de retener la fuerza ganada dentro de su laboratorio gracias al proceso que he descrito, no es salir al exterior, donde la perdería toda de golpe. De nuevo la solución es muy simple. La solución nunca está en salir fuera. ¿Significa esto, que están condenados a permanecer en los pocos lugares en que trabajan? No. Significa que harán todo lo que puedan para extender a todos los escenarios, algunas de las condiciones que hacen posible la reproducción de las favorables prácticas de laboratorio. Como los hechos científicos se hacen dentro de los laboratorios, para hacer que circulen es necesarios construir costosas redes dentro de las cuales puedan mantener su frágil eficacia. Si esto significa transformar la sociedad en un inmenso laboratorio, hagámoslo (Latour 1983, 19).

Bajo estos preceptos, los laboratorios que describiremos a continuación salen de los muros, trabajan sobre lo que la población necesita, invierten los métodos de investigación, piensan en los procesos y en la propia institución del laboratorio o centro de cultura digital, como microsociedades que requieren consultar la documentación (inscripciones) para revalorizar y reconfigurar el laboratorio frente a las necesidades sociales con los métodos diferenciados y diferentes.

2.1. Latour y el Medialab Sciences Po

Bruno Latour se vincula desde 2006 a la Escuela de Estudios de Ciencia Política, también conocida como Sciences Po Paris, y en 2009 participa en la fundación del Medialab Sciences Po, como vicepresidente de Investigación.

En este medialab, Latour logra reunir a sociólogos, ingenieros y diseñadores para realizar investigaciones temáticas y metodológicas mediante el uso aplicado de tecnología digital, pero a la vez realiza una crítica sobre el uso de la tecnología en la sociedad actual.

En “An unexpected journey: A few lessons from sciences Po me´dialab’s experience” (Venturini, Jacomy, Meunier y Latour. 2017), los autores y miembros del Medialab Sciences Po narran el camino que se trazaron, y presentan las lecciones aprendidas, a partir de la avalancha de datos digitales y de su experiencia como ingenieros informáticos, desarrolladores de código, diseñadores de información e investigadores sociales.

Desde un inicio, las prácticas de investigación y de estudio de la realidad de este laboratorio se fundamentaron en el uso de la tecnología digital, ya que en la sociedad Red y de los Datos circula una gran cantidad de información, que es necesaria ser recabada, analizada y comprendida por equipos interdisciplinarios, con la finalidad de proponer modelos metodológicos que incorporen la informática a las prácticas de las ciencias

sociales y humanas, tanto para la investigación como para la generación de prototipos informáticos para la extracción de datos.

En este espacio de investigación experimental, los métodos tradicionales de recolección de información en los estudios sociales son puestos a prueba y se actualizan las propuestas para remodelar las prácticas de investigación y las perspectivas teóricas, ante lo cual les llevó a la superación de las oposiciones tradicionales de la investigación en ciencias sociales como cualitativo y cuantitativo, situación y agregación, micro y macro, local y global (Venturini, Jacomy, Meunier y Latour. 2017), con la finalidad de poder avanzar en la dirección de una sociología más continua y cercana a lo que es la Teoría Fundamentada o Grounded Theory, que realiza construcción teórica a la par del levantamiento de datos empíricos, y de esta manera la construcción teórica se produce desde la experimentación y no desde un apriorismo referencial a las lecturas teóricas.

Los ejes de trabajo del Medialab Sciences Po, que se declaran en su sitio web (<https://medialab.sciencespo.fr/a-propos/>), son:

- 1.- El espacio público digital, donde se mapean las transformaciones de los espacios periodísticos y políticos bajo el efecto de la tecnología digital. La investigación relacionada se centra en los nuevos canales de información, la construcción de la agenda pública y las actividades parlamentarias.
- 2.- La transición ecológica, cuyos temas emergentes en la encrucijada de la ciencia, la política y las expectativas de nuestras sociedades se exploran utilizando métodos digitales.
- 3.- Los futuros tecnológicos, explorados en el espíritu de los estudios de ciencia y tecnología (STS), estudiar cómo las nuevas tecnologías de computación de inteligencia artificial están ingresando a nuestras sociedades, investigando tanto el diseño de estas tecnologías como los efectos de su creciente penetración en los mundos sociales.
- 4.- Los estudios culturales cuantitativos que, a través de datos de museos e instituciones culturales, buscan explorar, en términos de obras y su circulación, los nuevos arreglos culturales de nuestras sociedades. Este campo de estudio también se centra en los festivales culturales y la producción de conocimiento científico sobre Rusia (Medialab Sciences Po, 2020).

Todos los ejes son trabajados desde la perspectiva multi e interdisciplinar y tienen relación con los intereses de investigación y profundización temática del propio Latour, pues es quien más se ha ocupado de la relación existente entre política y ecología, así como de las redes de acción y los actores dentro de ellas, tanto dentro como fuera de los laboratorios científicos.

Durante este tiempo, los ejes de investigación del Medialab Sciences Po se centraron en la recolección de datos digitales y el hallazgo más importante de estos años lo definen en tres aspectos fundamentales: (1) que la principal novedad de las tecnologías digitales ha sido su capacidad de trazabilidad, (2) que no existe un coste cero de los datos en los diversos grupos y espacios sociales, y (3) que la diversidad de los datos va en aumento (Venturini, Jacomy, Meunier y Latour 2017, 2).

La trazabilidad de los datos en este inmensurable espacio tiene que ver con los caminos, rutas y trazos que deja toda información en cada uno de los dispositivos y redes de infraestructura, por medio de los cuales se puede realizar un mapa y generar esferas de influencia y relacionamiento entre usuarios; aquí se pueden encontrar los desempeños individuales y grupales, las configuraciones de redes permanentes, ocasionales y su movilidad, lo cual de manera mercantil es utilizado por las grandes corporaciones de la economía digital y por las maquinarias político-electorales y los Estados para controlar los flujos de información e incidir en las esferas públicas de discusión.

Al poder establecerse la trazabilidad o recuperar el rastro, mediante el uso de dispositivos que generan datos e información, los múltiples analistas ubican la tecnología en su propio contexto y no se quedan con la data, sino que el rastro es lo que más interesa para poder interpretar, inferir y anticipar, en algunos casos, sobre las acciones sociales o individuales, es decir, el coste que tiene la tecnología en el ser humano.

La diversidad existente en la trazabilidad no quiere decir que proporcione mayores datos o cantidad de información para procesar, tiene que ver con las diferentes formas de uso, no con las cantidades. Allí radica la diferencia sociológica y la aplicación de los métodos cuali y cuanti, locales y globales, micros y macros, que se indicaban anteriormente (Venturini, Jacomy, Meunier y Latour 2017, 3).

Cada uno de los proyectos se basa en la ingeniería informática para perfeccionar las investigaciones utilizando la web como campo de investigación o la ciencia de datos como método de análisis. También comprende nuevas formas de simulación y exploración de las preguntas de investigación que ofrece el diseño. El Medialab Sciences Po, al estar vinculado a una institución de educación superior tiene relación directa con la formación de investigadores, ya que sus estudiantes son parte esencial para el trabajo, mediante la vinculación en los proyectos, la impartición de cursos por los miembros del

equipo, y las diferentes formas y vías de exposición y participación con la comunidad académica.

El Medialab Sciences Po desarrolla metodologías sobre cómo investigar Internet, sobre cómo investigar en Internet, las formas de extraer datos y la interpretación que no se queda en la simple exposición de datos, sino en cómo llegaron, las maneras que generan redes, el flujo de incidencia en la opinión pública y en la política.

La finalidad del Medialab Sciences Po es comprender la sociedad mediante el uso de y desde la tecnología digital y de Internet, que es donde se desarrollan actualmente las discusiones y los procesos sociales, políticos, económicos, con la participación de profesionales e investigadores que programan, que diseñan e interpretan lo tecnosocial.

2.2. El Media Lab del MIT

En *Ser digital* (1995) Nicholas Negroponte, fundador y primer director del MIT Media Lab, no solo que establece una normativa anticipada de lo que será (y es) la sociedad y sus dilemas frente a la tecnología digital y sus efectos en todos los sentidos, sino que, a partir de la experiencia de la investigación académica y la proyección de los datos empíricos, genera un informe de lo que ha hecho por la cultura digital y la sociedad del conocimiento el Media Lab del Instituto Tecnológico de Massachusetts.

Fundado en 1985, el MIT Media Lab vincula a diseñadores, ingenieros, artistas y científicos con la finalidad “de crear tecnologías y experiencias que permitan a las personas comprender y transformar sus vidas, comunidades y entornos” (MIT Media Lab 2020).

Debido a su vinculación con el MIT, este Media Lab tiene una agenda de investigación y un programa de posgrado en Artes y Ciencias de los Medios, vinculado a la Escuela de Arquitectura y Planificación, con la que comparten un énfasis en el diseño, el aprendizaje práctico, la investigación colaborativa, la crítica y la reflexión sobre las diferentes dimensiones de la tecnología digital, en donde docentes, estudiantes e investigadores trabajan juntos en proyectos interdisciplinarios como “robótica social, prótesis físicas y cognitivas, nuevos modelos y herramientas para el aprendizaje, bioingeniería comunitaria y modelos para ciudades sostenibles” ((MIT Media Lab 2020).

La proyección del MIT Media Lab no es exclusivamente académica, ya que tanto ex alumnos como investigadores continúan con sus carreras en la investigación académica, pero a la vez se convierten en empresarios y llevan sus habilidades y conocimientos a la industria, y a la vez se posicionan como consultores independientes en los ámbitos de diseño, arte e innovación.

El MIT Media Lab está financiado por un consorcio de aportantes externos, entre agencias estatales y organizaciones que no lucran de la propiedad intelectual de los desarrollos, a pesar de que aportan con cerca del 80% del presupuesto institucional, que se reparte entre 25 grupos de investigación, que van desde los estudios de la neurobiología sintética hasta el futuro de la Ópera.

Each research group is made up of students and faculty members. Crucially, the research groups have almost full license to spend the money on whatever they want, at their discretion. This enables them to explore, fail, learn, and explore some more (Ito 2018, 96).

La concepción de prueba y error en este Media Lab es vital para la creación y experimentación de prototipos tecnológicos que satisfacen necesidades sociales, a partir de la sólida construcción de comunidades interdisciplinarias de trabajo, para poder enfocar los problemas desde diferentes perspectivas, teniendo en cuenta al usuario, es decir del beneficiario final del desarrollo del prototipo, en el cual intervienen incluso los inversores como observadores dentro de la comunidad y no compiten por retener la propiedad intelectual para cada marca u organización, sino que la propiedad intelectual es del MIT Media Lab, y liberan completamente a los investigadores para que realicen todo lo necesario en sus estudios, sin orientarlos con necesidades puntuales o métodos específicos u orientados a la obtención de ciertos resultados, por lo cual el conocimiento abierto es lo principal en los grupos de investigación (Ito 2018).

Pero el modelo de trabajo del MIT Media Lab, en la última década se ha centrado en la flexibilidad y cambio continuo de las leyes establecidas como inmutables:

The Internet brought many changes, but among the most important was the recognition that the Newtonian laws that had governed how companies operate now turned out to be local ordinances that only worked in certain cases. Everything moved faster, everything was hyper-connected. Some models didn't survive. Some models thrived. Some companies —some big companies— were able to survive this transition, and a whole new set of players entered the scene. But the old rules were gone, and a new set of guiding principles emerged (Ito 2018, 104).

Todo cambia rápidamente y los modelos establecidos se vuelven obsoletos o tienen que ser renovados constantemente, de lo contrario corre el riesgo de desaparecer. Los modelos deben incorporar nuevos actores, nuevos espacios y dinámicas, ya que las nuevas reglas emergentes desplazan a las establecidas que no pueden ni saben cómo moverse en el nuevo escenario.

De esta manera, el MIT Media Lab no solo que innova con modelos físicos o con objetos de la cultura digital, sino que lo hace también con los métodos, herramientas y perspectivas teóricas sin perder el foco de cómo los usuarios-actores se integran a los nuevos escenarios de desarrollo y uso, por ello, este laboratorio de experiencia académica y profesional incorporó los métodos ágiles y ascendentes, es decir, fundamentados en la comunidad de base, de usuarios, pues superan a los que están contruidos en torno a la rigidez de los sistemas jerárquicos, en donde la comunidad no participa y toman decisiones quienes están la cúspide de la pirámide jerárquica.

Las acciones del MIT están destinadas a luchar contra la centralidad de los proyectos y las redes, una apuesta crítica y de duda frente a todas las disciplinas de investigación metodológica y de estudio, concebida como una antidisciplina que, finalmente pone a la tecnología al servicio de la justicia social (Ito 2018).

Para que esta propuesta del cambio sea efectiva, es importante que los nuevos actores y sus formas de asociación sean incluidos y vinculados en los procesos del laboratorio, no directamente como sujetos físicos que participan en el espacio, sino desde la perspectiva de lo que no es un laboratorio: un sitio donde prima la felicidad por hacer el trabajo de manera entretenida, donde la competencia entre los integrantes está orientada a la consecución de los objetivos grupales y del proyecto, con una gobernanza equilibrada y alternativa, así como una permanente desobediencia para generar nuevas formas de gobernanza, todo bajo el lema de la humildad del colaborador (Ito 2018), propias de los movimientos *hacker* y *maker*.

En *Ser digital* (Negroponte 1995) se marcan los lineamientos de la cultura digital y se convierte en un código deontológico y de práctica comunitaria en la sociedad digital, que no pierde actualidad, debido a que no se cimenta en piedras inamovibles, sino en las características del cambio permanente.

2.3. Los medialabs, fablabs, hacker/makerspaces

Los espacios de creación comunitaria, entendidos como *medialabs*, *hackerspaces* o *makerspaces* y *fablabs* son las nuevas aulas sin muros (Carpenter y MacLuhan 1974) donde se concreta la educación no formal y donde la libertad y la creatividad son los ejes de la innovación, basados en la iteración, que es la repetición de las acciones con ligeros cambios procedimentales, donde el error es lo que se busca para conocer mejor la realidad y solucionar los problemas, como procesos constructivistas y cognitivos de educación y metodologías comunicacionales de configuración de redes, comunidades y medios.

Estos espacios nacen a raíz de la búsqueda de soluciones desde los propios usuarios, empoderados como creadores y no solo como consumidores. Se incorporan en el movimiento del DIY (Do It Yourself), que promueven las comunidades de software y hardware, que ven en la cultura digital una solución al acceso de herramientas, que las licencias privativas de las grandes corporaciones impiden, mediante la construcción de las propias así como de los procesos y metodologías de acceso libre y abierto para ser modificado.

De esta manera, los espacios emergentes cuestionan las políticas de emprendimiento, creatividad y comunicación existentes desde las instituciones jerárquicas, que tienen un norte determinado bajo la lógica mercantil, ya que proceden de una cultura participativa y compartida que no anula al paradigma anterior, basado en los mecenazgos, la democratización cultural y el economicismo, por ejemplo, sino que convive con los anteriores y se fundamenta en la colaboración social y participativa entre los actores y creadores, al poner en el centro de la actividad al ser humano y sus experiencias profesionales y académicas, a los proyectos y los flujos que se generan en su entorno; las infraestructuras no son el fin, son las herramientas para mejorar los métodos y conseguir los objetivos comunes (Zallo 2016). Aquí radica el crecimiento y la ocupación de los viejos polígonos industriales, que basaron su productividad en la mecanización y el modelo fordista, mientras que los nuevos ocupantes fundamentan su economía en el conocimiento, la creatividad y la asociatividad (Zallo 2016).

Desde su perspectiva histórica, los conjuntos industriales han ido transformándose junto con las ciudades y han dado paso a nuevas formas de producción: de lo manual, artesanal a lo industrial y mecánico, para dar paso a la incorporación de pensamiento, de criterios políticos y económicos de producción. Es decir, se da una apropiación política de la producción manual y tecnológica, pues lo importante es el proceso y no el objeto final, que en muchos casos no logra concretarse, pues el error en la experimentación

produce un nuevo giro en el método y en la teoría aplicada, por ello se asume el nombre de laboratorio (Zallo 2016).

En estos espacios, los aficionados son importantes, ya que la especialización no proviene de una formación formal sino de una curiosidad que proviene desde el uso y/o la necesidad de solucionar un problema, es aquí donde las voluntades se juntan para oponerse a la producción masificada y mercantilista. Entonces los *hackers* (buscadores de fallos) y los *makers* (hacedores) se toman los espacios industriales para constituir laboratorios o talleres de creación y pensamiento, no literalmente en ese orden, donde la criticidad¹ es lo importante, pues se duda de todas las formas conocidas para generar procesos y rutas diferentes, alternas, alternativas y útiles para solucionar problemas sociales, pues la ética hacker se fundamenta en la “pasión creativa, potenciamiento y esfuerzo” (Himanen 2018).

Los *labs*, *medialabs*, *fablabs* y *maker spaces* no son oficinas de coworking, en donde se alquila por tiempo un lugar de trabajo y donde se comparten los gastos generales de infraestructura, en diferentes proyectos productivos donde “las iniciativas están formadas y en proceso de potenciación comercial” (Escandón 2018).

En los *labs*, los integrantes se suman progresivamente a cada proyecto con iniciativas, perspectivas y herramientas; allí “aún se está buscando qué se quiere hacer, fabricar o parir; entonces, el momento y el espacio es ideal para ser más creativo, vincularlo con arte, informática y activismo social, político o de cualquier índole” (Escandón 2018), lo cual no debe interpretarse con que en el *lab* no exista planificación, sino que la importancia está en el proceso y no en el fin, es decir, puede ser un proyecto mercantil, a futuro, o social, o de innovación política, pero su finalidad estará definida en el proceso.

No solo asistimos a una forma diferente de generar conocimiento y asociatividad, sino que participamos de una ética distinta que, en muchos casos, las grandes corporaciones como Google, por ejemplo, han incorporado en su política institucional: el entretenimiento y la pasión por el proyecto.

Un <hacker> es una persona que ha dejado de utilizar su ordenador para sobrevivir (<me gano el pan programando>) y ha pasado a los dos estadios siguientes. Él (o, en teoría, aunque en muy contadas ocasiones, ella) utiliza el ordenador para sus

¹ Comprendida como puesta en duda de procesos y saberes frente a la realidad nueva para partir de soluciones diferenciadas y no de reglas inamovibles o manuales de aplicación.

vínculos sociales: el correo electrónico e Internet son las grandes vías para acceder a una comunidad. Pero para el hacker un ordenador es también entretenimiento. No me refiero a los juegos, ni tampoco a las bellas imágenes que circulan por la red. El ordenador mismo es entretenimiento (Himanen 2018, 11).

La ética de las comunidades de base tecnológica que se reúnen en talleres, laboratorios y espacios de creación son apasionados por lo que hacen y esa pasión está vinculada con sus subjetividades, lejanas a las profesiones, ya que, en estos espacios, existen contadores que saben programar, programadores que hacen música y músicos que instruyen sobre máquinas de corte láser y/o mecánicas que reflexionan sobre los modelos de negocio. La categoría del conocimiento adquirido de manera formal es el que no produce placer ni motiva pasiones, por ello, la cultura de los fanáticos (Jenkins 2009a) se sobrepone o bien es paralela a la de los profesionales y expertos académicos.

En suma, los espacios de creación colaborativa, en donde los usuarios de tecnología se reúnen para generar prototipos, tienen relación con los medialabs antes descritos, porque se basan en la participación colectiva, en la búsqueda de soluciones prácticas y en la lucha contra lo establecido o que configure lo *mainstream*: sea político, económico, intelectual y metodológico.

Los espacios de configuración de comunidades en torno a la tecnología digital se reúnen en los denominados *fablabs*, *makerspaces* y *hackerspaces*, donde los usuarios desarrollan, de manera colaborativa, proyectos digitales y construyen artefactos, generan prototipos, inventan métodos y prueban herramientas, realizan cursos abiertos para iniciados y para no iniciados, promueven jornadas de ideación y de fabricación con equipos y programas específicos (Tabarés 2018).

Los *fablabs* nacen a principios del año 2000, por iniciativa de Neil Gershenfeld, director del Center for Bits and Atoms (CBA), en el MIT, financiado por una entidad estatal y en colaboración con un grupo de entusiastas que manejan herramientas digitales, el Grasroots Invention Group, que adquiere máquinas que permiten “fabricarlo casi todo” (Gershenfeld, 2005) (Tabarés 2018).

Los *fablabs* se constituyen en una red mundial, que establecen protocolos y metodologías de base, que no provienen de los manuales de procesos de investigación y metodología, sino que son herramientas y procesos colaborativos, definidos y acordados por los propios participantes, así como las máquinas básicas para la constitución y funcionamiento adecuado. Para ello, producen materiales a manera de guías y tutoriales

para replicar el trabajo en todos los espacios similares. A partir de esto, nace el movimiento de herramientas abiertas y open hardware.

Los *makerspaces* o *hackerspaces* son más libres y trabajan bajo la misma lógica de producir materiales, cursos y proyectos de construcción con hardware abierto y desarrollo de software libre, con la diferencia de que no son parte ni integran redes formales establecidas como los *fablabs*.

Los *makerspaces* o *hackerspaces* suelen estar asociados a los *medialabs*, como espacios de desarrollo práctico y construcción, donde se aplican los procesos de ideación y tienen mayor vinculación con la ciudadanía y sus necesidades, por ello son parte vital de los proyectos que funcionan como laboratorios ciudadanos:

El laboratorio ciudadano es un modelo que tiene la capacidad de desarrollar prototipos de manera colaborativa en periodos cortos de tiempo. Un taller de este tipo cuenta con tres fases principales: la previa al taller de producción donde se diseña y se lanzan las convocatorias (incluyendo la selección de proyectos y colaboradores), la propia de taller intensiva donde se generan los prototipos y la de cierre o post-producción dedicada a la evaluación y la organización de la documentación producida durante el laboratorio (Gómez 2020).

3. Cibercultura, innovación, cocreación y disrupción

A partir de las propuestas de Negroponte (1995) y de Ito (2018) sobre el MIT Medialab junto con la perspectiva del Medialab Sciences Po, este estudio se propone establecer las directrices comunes y los cambios característicos de cada espacio, desde la experimentación y la innovación ciudadana para transformar no solo los procesos sociales sino a las propias instituciones sociales desde dentro con participación de los ciudadanos y actores implicados e interesados.

Para Ramón Zallo (2011), los retos del entorno digital afectan a la comunicación y al conjunto de actividades culturales, las patrimoniales y las de industria cultural, en todo su proceso de gestación, producción, difusión y almacenamiento, pero “más allá de los procesos de producción y difusión cultural, son las culturas, en su desarrollo y reconocimiento las que ven modificados sus parámetros reproductivos y de utilidad” (2011, 41), pues la cultura está en constante mutación.

En lo estrictamente cultural cabe distinguir varios niveles de efectos: la digitalización de patrimonios y creaciones asegura conservaciones y accesos, habida cuenta que permite guardar y difundir los bienes culturales dándoles potencialmente un carácter universal, su uso para nuevos desarrollos culturales (lingüísticos, combinaciones expresivas, desarrollo de sectores como la fonografía o la edición o la apertura de nuevas ventanas de comunicación), y la emergencia de nuevos ámbitos de creación y expresión artística, diferenciados de los clásicos, siendo el multimedia y el videojuego algunas de sus formas (Zallo 2011, 41).

La Red, como se la concibe actualmente, tiene un tono de obra en construcción y, socialmente la cultura y la comunicación no son sistemas estáticos sino flujos que van construyéndose, transformándose, es decir, configurándose en algo (Zallo 2011), afectados por la cibercultura, que para Zizek (en Zallo 2011) no es más que una reducción tecnológica de mirar detrás de lo que está en la pantalla, pero para E. del Bono (en Zallo 2011), es una oportunidad para darse cuenta que en espacios rígidos hay que tener la flexibilidad de saltarlos y transformarlos, que a la vez están completamente conectados entre sí, por lo cual los diversos sistemas: político, económico, educativo, judicial, etc., tienen puntos de intersección directa, tal como lo están el educativo y el cultural-comunicativo:

Los dos sistemas institucionales especializados, más influyentes y volcados a la reproducción, renovación y adaptación de la cultura a los requerimientos de los cambios sociales, son el sistema educativo y el sistema cultural y mediático (Zallo 2011, 46).

El sistema educativo está a cargo de la reproducción y transmisión del acervo cultural y el conocimiento de las materias o disciplinas variadas del conocimiento, además de ser un espacio de socialización. El sistema cultural-comunicativo tiene ver con el contenido cultural y los soportes que reproducen y transmiten la cultura normalizada (Zallo 2011, 46).

Si bien para Zallo (2011), desde la economía política de la comunicación, las instituciones sociales están imbricadas y comunicadas, para Pascale y Resina (2020), desde la práctica directa con los gobiernos, las instituciones sociales carecen de conectividad entre los actores, responsables, ejecutores y ciudadanía, por lo cual tienen que afrontar una crisis de confianza y legitimidad, al no poner en el centro al ciudadano, como sí lo hacen los laboratorios de innovación ciudadana, desde la perspectiva de la experimentación no solo de los procesos hacia afuera de la institución, sino de la propia experimentación institucional para reinventarla, actualizarla frente a los usuarios e integrar a los ciudadanos en su proceso de reconfiguración, ya que los laboratorios ciudadanos fomentan el intercambio de ideas, conocimientos y saberes diversos, que producen resultados creativos en alto grado y completamente participativos y colaborativos (Pascale y Resina 2020).

Ambas posturas son ciertas, ya que las instituciones tienen conexiones y puntos de encuentro, pero existe un aislamiento entre los actores-representantes institucionales y la ciudadanía, por lo tanto, la cibercultura es la que plantea el trabajo sinérgico y en comunidad de sus actores, sin distinción de jerarquías, tal como lo dice el propio Zallo (2011), entre pares.

3.1 Cibercultura como espacio antropológico

Pierre Lèvy (2007) define a la cibercultura como el conjunto de técnicas materiales e intelectuales, así como de las prácticas y actitudes, de las formas de pensamiento y de los valores que se desarrollan de manera conjunta con el crecimiento del ciberespacio y la interconexión de las redes informáticas.

A esta descripción se suman la aceleración de los cambios tecnológicos y, lo más importante, la inteligencia colectiva, que se desarrolla en el espacio del conocimiento, como un lugar antropológico, que no necesariamente existe, pero que se construye con la participación de las comunidades integradas por objetivos de carácter humanista, pues la

cibercultura también es asociada a un nuevo humanismo, el humanismo digital (Lèvy. 2004), que tiene cuatro espacios antropológicos: la Tierra, el Territorio, el Espacio de las mercancías y el Espacio del saber, cada uno de ellos como estadios de la humanidad, vistos de manera histórica como de configuración de comunidades en sistemas productivos.

El espacio antropológico de la Tierra no se refiere al planeta, ni un aquí ni un ahora, sino el tiempo inmemorial de los mitos y los relatos que configuran a la cultura y la sociedad, que vinculan a todos los seres y objetos en relación con el desarrollo cultural, social, económico, político y artístico de la humanidad, completamente universal (Lèvy 2004, 78).

El espacio antropológico del Territorio se refiere a la localización y domesticación del terreno, de los animales y de la naturaleza, la creación de la escritura y la forma cómo la sociedad deja de ser nómada y se establece en espacios de habitación y producción (Lèvy 2004, 79). Aún existen en la contemporaneidad sociedades nómadas que durante un tiempo domestican a la naturaleza, para luego ir a otras latitudes, pero sin dejar el grupo social; incluso los diferentes grupos sociales son nómadas para establecerse en un territorio, como los barrios, por ejemplo.

El tercer espacio antropológico, el de las mercancías, es donde se mueve el capital; los espacios anteriores se subordinan a él bajos sus condiciones y lógicas para sus fines. En este sentido, toda la tecnología es utilizada para desterritorializar la Tierra y despojarle de sus mitos y relatos fundacionales para otorgarles otros que son impuestos por los capitales nómadas (Lèvy 2004, 80).

El cuarto espacio antropológico, el del conocimiento, no está en ningún lugar, es decir, es virtual, y tiene posibilidades de ser, es donde se asienta la cibercultura; está en espacios disgregados, intermitentes, aislados, generados por instituciones sociales que quieren romper con el espacio de las mercancías tal como está operando, pues el espacio del conocimiento también trabaja en y con el espacio de las mercancías, con el capital, pero de una manera diferente a como funciona el propio capital, ya que a partir de los diferentes saberes y experiencias, la lógica del pensamiento positivista no está por sobre las demás, sino que acompaña los procesos sensibles de las comunidades y de los colectivos auto organizados que viven y adquieren o desarrollan conocimiento a partir de la experiencia (Lèvy 2004, 82).

La cibercultura es, entonces, el cuarto espacio antropológico que se erige y se potencia gracias a la digitalización y al ciberespacio, en donde la universalidad no es sinónimo de totalidad, pues no tiene un significado único ni centralizado como lo conciben las instituciones sociales tradicionales ni como lo hace el espacio mercantil: “este sistema del desorden, esta transparencia laberíntica, yo la llamo <<lo universal sin totalidad >>. Constituye la esencia paradójica de la cibercultura” (Lèvy 2004, 83-84).

...la cibercultura da forma a una nueva especie de universal: lo universal sin totalidad. Y, repitámoslo, se trata de lo universal, acompañado de todas las resonancias que se quiera con la filosofía de las luces, porque mantiene una profunda relación con la idea de la humanidad. En efecto, el ciberespacio no genera una cultura de lo universal porque, de hecho, esté por todos sitios, sino porque su forma y su idea implican de derecho el conjunto de los seres humanos (Lèvy 2004, 92-93)

El objeto de conocimiento de este cuarto espacio va más allá de las ciencias humanas porque no es individual sino colectivo, y la producción del conocimiento y sus significados provienen desde el interior de los espacios donde se despliegan.

El colectivo inteligente no se analiza a él mismo para conocerse: se conoce porque vive, y él solo se conoce viviendo. En el Espacio del saber, el conocimiento no se considera más como objetivo, él se considera subjetivo, de una subjetividad plural, abierta y nómada (Lèvy 2004, 117).

Si la cultura digital o la cibercultura, como espacio antropológico, es de vida y experiencia subjetiva, el conocimiento y las metodologías para acceder a él no son únicamente las del positivismo, ni las que se obtienen solo por sensaciones o experiencias netamente particulares provistas por ideologías vernáculas y no científicas (Escandón 2018), sino que es una complementación de ambas posturas, desde una práctica horizontal y de base, que procura la solución de problemas, la transformación de las instituciones como las conocemos y la generación de conocimiento teórico y saberes prácticos.

Las comunidades de base tecnológica no son los únicos espacios del saber, pero sí son las más notorias y organizadas a partir del descubrimiento de nuevas metodologías y conocimientos en torno a la digitalización, la cibernética y la Red, ya que ponen en duda y desmontan las lógicas y prácticas de los espacios de las mercancías. Por ello las culturas *maker* y *hacker* son los basamentos de las industrias colaborativas y creativas, así como las generadoras de nuevos paradigmas en los propios espacios de las mercancías para transformarlas en espacios de conocimiento.

3.2. La cultura *maker*

El movimiento *maker* nace con la publicación de *Make* magazine en 2005, inspirada en revista *Popular Mechanichs*. Para su fundador, Dale Dougherty, quien además de haber ayudado a fundar O'Reilly Media, primera editorial en temas informáticos, acuñar el término Web 2.0 y haber generado el primer sitio web autofinanciado, hacer algo es una actividad innata del ser humano, pues afirma que la quien cocina es un hacedor (*maker*), quien cuida un huerto, también, pero que su actividad no tiene relación con la producción mercantil, sino con el entretenimiento y el placer (Dougherty 2012).

Coincide con lo que Linus Torvald expresó sobre el *hacker* (Himanen 2018) y sus principios, entonces un *maker* y un *hacker* comparten los mismos principios de pasión, entusiasmo y creatividad, orientadas a la satisfacción de una necesidad personal, individual, que a la vez es comunitaria y colectiva, no masificada.

Para la cultura *maker*, hacer es una forma de aprender y esa forma de aprendizaje potencia la capacidad de expresión y comunicación mediante la construcción de narrativas emocionales, ya que quien hace algo puede explicar cómo lo hizo, pero además puede reflexionar sobre la forma de construcción y su finalidad; entonces el *maker* (hacedor) es a la vez un *thinker* (pensador), que pone en duda o modifica el proceso tradicional y lo adapta a su necesidad (Dougherty 2012).

Con el tiempo, la revista *Make* se popularizó y los pasatiempos de los lectores se fueron ampliando entre ellos y encontraron una forma de compartir sus creaciones en las *Maker Faires*, que se instauraron en todos los Estados Unidos, como opciones de creación a partir del Do It Yourself (DIY).

Acerca del movimiento DIY, Peter Diamandis, fundador de Singularity University, identifica a este movimiento como una de las principales fuerzas de transformación mundial hacia una nueva era de abundancia, pues afirma que este movimiento y sus comunidades de innovadores pueden abordar problemas que antes eran competencia exclusiva de los gobiernos y las grandes corporaciones (Stangler y Maxwell 2012).

Las conversaciones se extendieron y se produjeron intercambios de experiencias, herramientas, programas y materiales, con lo cual el movimiento de hacedores fue tomado

forma, solidez e importancia como comunidades de transformación e injerencia en el sistema productivo de los EE.UU., muy vinculado a las comunidades de hardware y software en el Silicon Valley (Dougherty 2012).

Actualmente la cultura maker se concreta en espacios de creación libre como los *fablabs*, en donde las impresoras en 2D y 3D así como las máquinas de corte son las estrellas para la creación de prótesis, engranajes, piezas de repuestos o herramientas que se producen a demanda del usuario y con modificaciones para su mejor uso, es decir, se “hackea” el código para que se personalice la herramienta. Aquí es donde el hacedor es un pensador.

En las ferias de *makers*, y es así como funciona la cultura de los hacedores, la comunidad tiene la capacidad de resolver problemas de manera conjunta, en equipo, en donde los jóvenes pueden opinar y presentar sus soluciones frente a los expertos. “The more we dive into something we didn’t know how to do before, whether by figuring it out on our own or reading an article or talking to a friend, the more interesting life becomes” (Dougherty 2012, 14).

3.3. La colaboración y la industria creativa

La colaboración se fundamenta en la inteligencia colectiva (Lèvy 2004), que es una forma de conocimiento que está repartida en todos los espacios, que se valoriza de manera permanente y en tiempo real, y debido a ello conduce a una movilización, que inicia por lo individual y termina en lo social.

El ideal de la inteligencia colectiva implica la valoración técnica, económica, jurídica y humana de una inteligencia repartida en todas partes con el fin de desencadenar una dinámica positiva del reconocimiento y de la movilización de las competencias (Lèvy 2004, 20).

La inteligencia colectiva es cultural y tecnológica, completamente relacionada con la existencia de una comunidad, en donde el patrimonio común es responsabilidad de cada individuo.

En un colectivo inteligente, la comunidad se traza explícitamente como objetivo la negociación permanente del orden de las cosas, de su lenguaje, del papel de cada cual, el desglose y la definición de sus objetos, la reinterpretación de su memoria. Nada es estático, pero no se trata sin embargo de desorden o de relativismo absoluto ya que los actos son coordinados y evaluados en tiempo real según un gran número de criterios, ellos mismos constantemente reevaluados en contexto (Lèvy 2004, 21).

De igual manera, las multitudes inteligentes (Rheingold 2004) provienen de procesos tecnológicos e informáticos, pero también de las prácticas sociales de asociación y cooperación existentes en comunidades y grupos sociales, es decir, que en estas multitudes inteligentes, prima la inteligencia colectiva, donde la colaboración y la participación son esenciales para la generación de conocimiento.

La cultura de la participación (Jenkins et al. 2009) tiene cinco elementos fundamentales:

1. Tiene barreras relativamente bajas para la expresión artística y el compromiso cívico.
2. Posee un fuerte apoyo para crear y compartir las creaciones propias con los demás.
3. Existe algún tipo de tutoría informal mediante la cual quienes saben más y son más experimentados transmiten los conocimientos a los novatos.
4. Es un espacio donde los miembros creen y están conscientes de que sus contribuciones importan.
5. Los miembros sienten algún grado de conexión social entre ellos (por lo menos les importa lo que otras personas piensen sobre lo que han creado) (Jenkins et al. 2009, 7).

Para Jenkins (2009), lo cultural es importante para la convergencia y por ello destaca el tema de la cultura participativa, pero es necesarios marcar las diferencias entre las definiciones de cultura participativa y de cultura colaborativa en el contexto social y mediático (Gosciola, Mendes de Carvalho y De Oliveira 2019), pues “colaborar es construir en conjunto y participar es estar presente o interactuar de alguna forma, no necesariamente contribuir” (Jenkins 2009, 45).

La expresión cultura participativa contrasta con nociones más antiguas sobre la pasividad de los espectadores de los medios de comunicación. En lugar de hablar sobre productores y consumidores de medios como roles separados, podemos ahora considerarlos como participantes que interactúan de acuerdo con un nuevo conjunto de reglas, que ninguno de nosotros entiende por completo (Jenkins 2009, 30).

En las industrias cultural y creativa, la participación y la colaboración se mezclan indistintamente para generar contenidos en medios digitales, para construir y/o modificar tecnologías de base informática y de base social; aquí radica la diferencia que Gosciola et al (2019) marcan, pues las verdaderas comunidades colaborativas, son aquellas que no solo están presentes sino que interactúan y contribuyen, por lo tanto, son inteligencias colectivas que comparten espacio, tiempo, sensibilidades y retos frente a la sociedad; no reproducen una lógica de trabajo especializado, como en el modelo fordista.

La colaboración es propia de las generaciones donde habitan las pulgarcitas (Serres 2013), como define el autor francés a quienes pertenecen a una generación *millennial* o que nació sin conocer los orígenes de las revoluciones tecnológicas, sino que crecieron con ellas, pues estos individuos colectivos y colaborativos privilegian las comunidades donde la individualidad no se extingue, sino que desde las diferencias se erigen y responden a necesidades y realidades propias, relacionadas con el bien común.

Por lo tanto, las comunidades colaborativas se toman los espacios de creación, sea artística, mediática, educativa e incluso empresarial y de mercado, mediante procesos de participación, encuentro y contribución desde los saberes distintos, desde las disciplinas diversas y las experiencias diversificadas, que generan inteligencia colectiva (Lèvy 2004).

3.4. La innovación como disrupción social

La innovación es un término muy manido en los últimos decenios y está asociada a la tecnología y a los métodos alternativos que cambian paradigmas en las corporaciones. Desde el ámbito empresarial, la adopción de la innovación ha estado asociada al marketing, las ventas y el comercio.

La teoría de la innovación, que se remonta al análisis económico de Schumpeter (1943), presupone un proceso de nuevo emprendimiento, a partir de creaciones e invenciones que provocan movimientos dinámicos de “destrucción creativa”, donde las empresas más activas desplazan a las que se han quedado rezagadas en el desarrollo de sus productos, procesos, comercialización y/o organización. (Campos 2015, 442).

La innovación es un proceso que genera valor a la institución social que la desarrolla o aplica, debido a que, por medio de la creación de algo nuevo, se destruyen o se renuevan procesos, herramientas y/o metodologías, con la inclusión de tecnologías sociales, mecánicas o digitales.

De acuerdo con la OCDE (2010) la innovación es la introducción de un producto, ya sea un bien o un servicio, o de un proceso, relativamente nuevo o con una mejora significativa, que aplique o desarrolle métodos nuevos o renovados en lo que se refiere a comercialización o en el tema organizacional en lo referente al negocio o ámbito de su trabajo, que incluya renovación, también en lo referente a organización laboral y establece varios tipos de innovación que sirven para su medición:

-) Innovación de producto: la introducción de un bien o un servicio nuevo o con mejoras significativas asociadas a sus características o su uso previsto. Esto

- incluye las mejoras significativas de las especificaciones técnicas, componentes y materiales, software incluido, facilidad de uso y otras características funcionales.
-) Innovación del proceso: la implementación de un método de producción o provisión nuevo o con mejoras significativas. Lo anterior incluye los cambios significativos en las técnicas, en el equipo o el software.
 -) Innovación de marketing: la implementación de un nuevo método de marketing que incluya cambios significativos en el diseño, el empaque, la comercialización, la promoción o el precio del producto.
 -) Innovación organizacional: la implementación de un nuevo método organizacional en las prácticas comerciales de las empresas, organización del lugar de trabajo y relaciones externas (OCDE 2010, 22).

La innovación puede ser continua, adaptativa, disruptiva y transformadora. La primera y la segunda corresponden a las industrias tradicionales mientras que la tercera y cuarta son las que cambian las reglas de juego y crean nuevos mercados.

La innovación disruptiva se genera mediante la destrucción creativa para formar nuevos mercados, modelos de negocio y redes de valor que cambian y perturban los modelos tradicionales de economía y comercio. Además, Campos (2015) que el rol disruptivo económico y comercial de las tecnologías e innovaciones se genera en torno a: “distinción entre innovación sostenida y disruptiva, tasa de mejoras que los usuarios pueden absorber, y evolución del mercado a medida que se introducen nuevos productos o servicios. Las innovaciones disruptivas alteran las estructuras de mercado (Küng 2008)” (Campos 2015, 442).

La innovación disruptiva es la que imponen los nuevos competidores en una industria, con mejoras tecnológicas diferenciadoras y que presentan bajas prestaciones para un consumidor con menos poder adquisitivo y exigencia; así pues, debido a su baja rentabilidad estos competidores engrosan el mercado al cual las empresas tradicionales no acceden debido a su tipo de organización (Campos 2015).

Juan Mulet (2014), quien cita los manuales de la OCDE, concluye que la innovación hace referencia a todo cambio, basado en conocimiento de cualquier tipo, siempre que genere valor y tenga consecuencias económicas directas, con lo cual las innovaciones basadas en el uso de tecnología, o de tecnología propiamente, son las más estudiadas y que mayor incidencia han tenido en las propuestas de I+D+I (Investigación, Desarrollo, Innovación), es decir, que son las que entran en el mercado de manera disruptiva con productos, procesos y servicios.

Clayton M. Christensen, Heiner Baumann, Rudy Ruggles y Thomas M. Sadtler (2006) establecen que la innovación disruptiva puede y debe ser aplicada para los sectores sociales, ya que las organizaciones abordan problemas que requieren soluciones escalables, sustentables y transformadores de los sistemas internos y externos, por lo tanto, el método que aplican lo llaman innovación catalítica, que comparte con la innovación disruptiva al desafiar a los actores establecidos de una industria “ofreciendo alternativas simples y suficientes a un grupo de clientes subatendidos” (2006, 3), como son las organizaciones del tercer sector, vinculadas con el desarrollo social.

Para estos autores, la innovación catalítica es parte de la innovación disruptiva, ya que, si bien no satisfacen de manera completa las necesidades de los clientes existentes, sí lo hacen con otros usuarios, pues presentan el mismo producto o servicio, pero sin elementos como el empaque o la marca, lo cual la hace menos costosa y está destinada a otro grupo de usuarios, ya sean nuevos o menos exigentes (Clayton et al. 2006).

En el caso de la innovación disruptiva, el cambio social generado no es el fin principal, sino un efecto colateral, mientras que, para la innovación catalítica, este cambio es el objetivo principal y el foco de la innovación, por lo tanto, hay que generar procesos de pensamiento catalítico que provienen, generalmente de los actores que no pertenecen a los grupos de actores establecidos.

Los autores (Clayton et al. 2006) establecen cinco cualidades que poseen los innovadores catalíticos y que son fundamentales para que los inversores o aceleradores de proyectos los tomen en cuenta al momento de realizar donaciones o inyección de capital semilla para la generación de prototipos o de producción en serie:

1. Generan cambios sociales sistémicos mediante el escalamiento y la replicación.
2. Satisfacen una necesidad que está siendo atendida en exceso (porque la solución existente es más compleja de lo que mucha gente requiere) o no atendida en absoluto.
3. Ofrecen productos y servicios que son más simples y menos costosos que las alternativas existentes, y que podrían ser percibidos como de menor desempeño, pero que los usuarios consideran suficientemente buenos.
4. Generan recursos, tales como donaciones, becas, voluntarios o capital intelectual, de maneras que inicialmente son poco atractivas para los competidores establecidos.
5. Son a menudo ignorados, menospreciados o incluso alentados por actores establecidos para quienes el modelo de negocios no es rentable ni atractivo, y que por tanto evitan o se retiran del segmento de mercado (Clayton et al. 2006, 4).

Si bien toda innovación es disruptiva, no toda disrupción es innovadora, pues se pueden realizar cambios o quiebres con métodos tradicionales que no implican cambios

en procesos, ante lo cual no estamos frente a un proceso de innovación social disruptivo ni catalítico.

La OCDE (2010) comparte esta visión de la innovación catalítica para los sectores sociales y la denomina innovación para enfrentar los retos sociales (2010, 198), lo cual se ve reflejado en la innovación social que busca dar soluciones a problemas que tienen que ver con seguridad, salud, educación, ambiente, migración, y todos los vinculados con el tercer sector, a los cuales los gobiernos no pueden dar atención necesaria ni soluciones eficientes ni eficaces.

Los retos sociales son de largo plazo e involucran diversidad de problemas que tienen que ver con los bienes públicos y los privados, en donde los modelos de innovación tradicional empresarial no son los más adecuados ya que no son aplicables por la búsqueda de rentabilidad, entonces la participación de la investigación de sectores no públicos y públicos, que no involucren a la empresa privada, es necesaria. Para tal efecto, se han desarrollado estrategias nacionales que involucran el presupuesto público para la solución de problemas sociales mediante la innovación social o catalítica.

4. Los *labs* y *medialabs*

Las instituciones sociales norman las conductas y regulan los procedimientos y acciones de los ciudadanos, por lo cual, los laboratorios y *medialabs* incluyen la disrupción social y la reinención de las instituciones en sus procesos, como ejes transformadores y vitales del propio laboratorio, ya que son de responsabilidad social, en el sentido de que transparentan la participación y la colaboración social, lo cual no es una práctica habitual de las instituciones tradicionales.

Por ello, es necesario definir qué es un laboratorio ciudadano, que es mucho más que un *medialab* tradicional:

Un laboratorio ciudadano es una nueva forma de institución, en la que predominan la apertura, la accesibilidad y la posibilidad de reapropiación. Frente al carácter dirigido y la rigidez de los modelos institucionales que conocemos, en un laboratorio ciudadano las personas pueden realizar propuestas y convertirse así en productoras (de sus propias ideas o las de otras personas) en lugar de consumidoras (de algo predeterminado por la institución). Además, en un laboratorio suceden cosas imprevistas, es una propuesta flexible y permeable que trata de adaptarse a quienes llegan a él y no viceversa. En este sentido, un laboratorio ciudadano es un espacio accesible, en el que se minimizan los requisitos para poder participar y se ofrecen múltiples formas de hacerlo: no hay una única manera de vincularse y estar en el laboratorio, hay muchas y algunas de ellas no están determinadas previamente, sino que surgen en el propio proceso (Ruiz 2020a, 1).

Los laboratorios ciudadanos reformulan las instituciones sociales: políticas, de gobierno, académicas, artísticas, etcétera, en donde la colaboración no es comprendida como esa competitividad individual en el espacio de las mercancías (Lèvy 2004), sino desde la concepción del trabajo mancomunado de distintas personas con visiones diferentes para alcanzar objetivos comunes. “No se trata solo de lograr buenas soluciones para las personas, sino de hacerlo con las personas mismas (Carstensen y Bason 2012)” (Pascale y Resina 2020, 11).

Para el estudio de los siguientes *medialabs* y espacios culturales se estableció una metodología que describe formalmente sus sedes webs y se aplicó una entrevista estructurada, dirigida a los creadores, fundadores o directores, a quienes se les preguntó sobre innovación y su relación con el espacio administrado, formas de participación y colaboración de los usuarios y el rol de la comunicación. Debido a la emergencia sanitaria, las entrevistas variaron en su uso telemático, dos se realizaron por entrevista en

la plataforma Zoom y diálogos en Twitter y las demás vía correo electrónico, previo un contacto por WhatsApp con los entrevistados.

El énfasis del presente estudio es completamente cualitativo, para conocer a profundidad los conceptos de innovación, participación colaborativa y digitalización en cada espacio, por lo tanto, en el siguiente capítulo se realizará una síntesis de las respuestas en torno a estas temáticas conversadas con los responsables de cada espacio.

Las preguntas formuladas fueron abiertas para la respuesta de cada uno de los entrevistados: Marcos García por el Medialab Prado, Isidro Moreno por el Laboratorio de cultura digital y museografía hipermedia de la Universidad Complutense de Madrid, Juan Insua, por el Centro de Cultura Contemporánea de Barcelona, Esteban Romero Frías por el Medialab de la Universidad de Granada; Felipe Londoño por el ViveLab de Manizales, Rubén Zavala por el Medialab de CIESPAL, y Dardo Ceballos por el Santalab.

El cuestionario fue el siguiente:

1. ¿Cuál es la definición de innovación que desarrolla su laboratorio o centro y de qué manera lo aplica en sus programas y proyectos?
2. Al ser un espacio de creación colaborativa y participativa con comunidades y actores sociales, ¿cómo vinculan los procesos tradicionales de investigación social con los métodos participativos, ágiles y disruptivos en la generación de proyectos, conocimiento y actividades?
3. ¿Cuál es la relación del laboratorio o centro con la política pública de su región o localidad y sus vínculos con instituciones públicas?
4. ¿Cuál es la relación del laboratorio con la empresa privada y las sinergias de trabajo? En el caso de haberlas.
5. ¿Cuál es la participación de las comunidades sociales y las de base tecnológica para generar proyectos y actividades?
6. De qué manera su institución se incorpora dentro de la cultura maker: ¿poseen makerspaces, fablabs o similares para construcción de prototipos y herramientas propias?
7. ¿En qué medida las comunidades son los motores de la institución y sus programas y en qué medida la institución es una guía para potenciar a las comunidades que acuden a ella?
8. ¿Cuál es el rol de la comunicación en los procesos internos y externos, cómo se integra en la organización y funcionamiento institucional?
9. ¿Las estrategias y acciones de comunicación son planificadas de manera colaborativa o qué procesos de trabajo se aplican en su construcción?
10. De qué manera documentan sus actividades y procesos institucionales: publicación en web, memorias digitales, vídeos, etc.
11. En esta emergencia sanitaria, cómo se han visto transformadas las relaciones entre las comunidades y su institución, de qué manera la comunicación mediada por tecnologías ha incidido en ella.

4.1. Medialab Prado

Adscrito al Ayuntamiento de Madrid, está el Medialab Prado, un laboratorio ciudadano que ocupa un antiguo aserradero cerca de la zona urbana de museos en la capital española. En sus exteriores está la Plaza de las Letras, donde se realizan activaciones digitales en la portada del *medialab*.

El laboratorio ciudadano está concebido para la transformación de las instituciones culturales con la participación de la ciudadanía, los colectivos sociales y los grupos organizados del sector cultural y artístico, así como los grupos de trabajo de base tecnológica, ya que suma a las iniciativas los procesos generados en *makers* y *fablabs*. De esta manera el *medialab* comprende a la cultura como una instancia de experimentación y de generación de conocimiento desde la experiencia, donde nada es definitivo y lo lúdico es fundamental al momento de crear.

El vínculo del *medialab* con la cultura digital radica en que el uso de herramientas y prácticas tienen que ver con la cultura libre para que sea de acceso universal y de libre modificación, con la finalidad de que el ciudadano le dé sentido y significado a la construcción propia desde la experimentación colaborativa en un lugar donde se puede aprender a cooperar” (Medialab Prado 2020).



Imagen 1: sede web del Medialab Prado

Fuente: <https://www.medialab-prado.es/>

Este laboratorio es un espacio que convoca a los creadores de proyectos culturales en modalidad abierta, es decir, de forma que cualquier persona puede “hacer propuestas o sumarse a otras y llevarlas a cabo de manera colaborativa” (Medialab Prado 2020).

Los objetivos de este centro de experiencias en sus formatos de taller son:

-) Construir, impulsar y sostener comunidades de aprendizaje y de práctica en las que personas que provienen de mundos diversos (por su formación y experiencia, sus intereses, su origen o su situación social) trabajen juntas en el desarrollo de proyectos concretos.
-) Promover el desarrollo de proyectos culturales libres: bien documentados, modificables y replicables.
-) Favorecer una atmósfera de cooperación y de intercambio en la que caben la vida y los afectos, el valor de lo informal y de la cercanía.
-) Experimentar, mejorar y evaluar metodologías y modos de hacer en el trabajo colaborativo en los distintos niveles de acción: institucional en general, en la propia organización interna y en el desarrollo de proyectos por parte de los usuarios y usuarias.
-) Abrir espacios de reflexión crítica acerca de las tecnologías digitales y su incidencia en la sociedad (Medialab Prado 2020).

Las actividades que se desarrollan están orientadas a la producción y al debate, pues no solamente se realizan talleres de construcción, sino que una vez que se los construye se ponen en común y se debate sobre su proceso. Cada actividad tiene diferentes formatos y tiempos para que los participantes ajusten sus compromisos y el proyecto sea realizable.



Imagen 2: Actividades mensuales
Fuente: <https://www.medialab-prado.es/>

“La plataforma de comunidad online permite a los usuarios de Medialab Prado documentar y seguir la marcha de los proyectos” (Medialab Prado 2020) y este es un elemento importante, pues todos los procesos, proyectos y actividades quedan documentados en texto y video, con la participación abierta de los ciudadanos, quienes integraron el proyecto, y quienes se interesaron por conocerlo.

Medialab Prado tiene seis laboratorios de prototipado: DataLab, laboratorio de Datos Abiertos; PrototipaLab, laboratorio de prototipado creativo; ParticipaLab,

laboratorio de Inteligencia Colectiva para la Participación Democrática; InCiLab, laboratorio de Innovación Ciudadana; CiCiLab, laboratorio de Ciencia Ciudadana; y, AVLab, laboratorio de experimentación audio / vídeo.

Los talleres de prototipado son un eje central en las actividades del Medialab Prado pues es allí donde se concretan los proyectos desde la investigación social, la práctica y la reflexión sobre las problemáticas sociales. “Prototipar es llevar las ideas a la práctica, es el momento en el que las ideas se materializan en una primera versión funcional” (Medialab Prado 2020), es allí cuando las experiencias de los participantes, individuales y colectivos se intercambian para generar conocimientos prácticos, dependiendo de las habilidades de cada integrante.

Al momento de prototipar, el arte, la creatividad y las herramientas manuales y digitales son necesarias para satisfacer necesidades comunes, desde y para la comunidad.

El Medialab Prado mantiene 22 grupos de trabajo que abarcan todos los temas individuales y complementarios entre sí:

-) Mediación-Investigación
-) De 0 a 99
-) Laboratorios ciudadanos distribuidos. Innovación ciudadana en bibliotecas y otras instituciones culturales
-) Infantil, Juvenil y Familia
-) Experimenta Distrito
-) Interactivos? (sic)
-) Taller de Periodismo de Datos
-) Inteligencia Colectiva para la Democracia
-) Visualizar
-) Grigri Pixel
-) Culturas de la movilidad
-) Fachada digital y la cosa
-) Lab Meeting Iberoamericano
-) DITOs: Doing It Together Science
-) Fablab: laboratorio de fabricación digital
-) Residencias
-) Madrid Escucha
-) Laboratorio Cuerpo, Salud y Autonomía
-) BioCrea: Espacio Abierto de Biología Creativa
-) Fablab: laboratorio de fabricación digital
-) Encuentros AVLAB
-) Laboratorios Bibliotecarios (Medialab Prado 2020).

La cultura libre es la práctica transversal de este espacio en donde se promueve el desarrollo y el uso de herramientas de hardware y software libre y de código abierto, insertas en la filosofía del libre acceso al conocimiento y del trabajo colaborativo, fundamentadas en el procomún, una adaptación y traducción del término inglés “commons”, que se propuso como un modelo de gobernanza para el bien común, concepto muy cercano al Buen Vivir latinoamericano que tiene que ver con la forma de producir y gestionar en comunidad bienes y recursos, tangibles e intangibles que pertenecen a todos, son

De igual manera, todos los contenidos son publicados en su web bajo licencias libres, con la finalidad de que las experiencias puedan ser replicadas y asimiladas en otros espacios y contextos.

Para Marcos García (2020), fundador y director artístico del Medialab Prado, la innovación vinculada a su espacio de laboratorio es definida como la “capacidad para mejorar, de manera colectiva, las condiciones de vida”, lo cual tiene relación con su origen, pues Medialab Prado es un centro del Área de Cultura del Ayuntamiento de Madrid, en conexión con otras áreas municipales como punto de encuentro “entre distintas instituciones municipales y del resto de la ciudad y la región” (García 2020).

Al tener relación directa con la institución pública, el acercamiento con la empresa o la iniciativa privada está vinculada con las personas, mas no con las instituciones.

“Medialab Prado es un espacio de experimentación y abierta y de colaboración en el que participan personas de diferentes ámbitos incluido el empresarial. No hay muchos casos de colaboraciones específicas. Sabemos que algunos participantes en talleres lo han hecho como parte de su trabajo y que los participantes en laboratorios mejoran su empleabilidad y en algunos casos acaban siendo contratados en empresas” (García 2020).

Esta situación contrasta con la participación de las comunidades sociales y las de base tecnológica, pues es muy frecuente que personas vinculadas a colectivos y movimientos sociales sean parte de los proyectos y actividades, así como gente del mundo *maker* y de software libre. Por tal motivo, los espacios de hacedores o *maker labs* y *fablabs* trabajan estrechamente con Medialab Prado, ya sea como parte de sus talleres antes mencionados como *labs* externos que se integran entre sí para colaborar.

A partir de estas relaciones, los proyectos de Medialab Prado son desarrollados por equipos de trabajo formados por el promotor o promotores de una idea y las personas

interesadas en hacerla realidad, y que antes no se conocían entre sí. “Medialab es una incubadora de nuevas comunidades. Muchos de los programas surgen de alguna iniciativa que ha tenido éxito y que puede desarrollarse como línea de trabajo. Ha pasado con proyectos sobre accesibilidad y diversidad funcional” (García 2020).

Actualmente, por la emergencia sanitaria ocasionada por el Covid 19, Medialab Prado ha intentado trasladar las actividades y metodologías de trabajo a los espacios online, como los laboratorios ciudadanos distribuidos en Frena la Curva. “En momentos se está celebrando el curso Cómo montar un laboratorio ciudadano y construir redes de colaboración, para llevar a cabo acciones de laboratorios ciudadanos en diferentes partes del mundo de manera simultánea entre finales de noviembre y principios de diciembre” (García 2020).



Imagen 3: Convocatorias y proyectos en ejecución

Fuente: <https://www.medialab-prado.es/>

4.2. Laboratorio de Cultura Digital y Museografía Hipermedia

Este laboratorio es la concreción práctica de las investigaciones del grupo Museum I+D+C de la Universidad Complutense de Madrid (<https://www.ucm.es/gi5068>), está constituido por doctores-investigadores, doctorandos-tesistas y profesores-investigadores de la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Complutense de Madrid, que mantienen una red de apoyo nacional e internacional en el ámbito museístico.

Este grupo de Innovación, Desarrollo y Cultura desarrolla proyectos de investigación básica sobre cultura digital y museografía hipermedia, así como investigaciones aplicadas a la creación y asesoría de museos, exposiciones y proyectos culturales y publicitarios hipermedia y transmedia (Grupo Museums 2020).



Imagen 4: sede web del Grupo Museum
Fuente: <https://www.ucm.es/gi5068>

Su sede web es un repositorio de las investigaciones, publicaciones y actividades de docencia de los integrantes. Estructurada bajo una lógica de navegación sencilla, tiene seis secciones en donde se puede encontrar la información institucional, de investigación y de documentación en video, pues al ser un grupo de reflexión y aplicación de cultura digital, sus principales testimonios, además de los informes de investigación, son las producciones audiovisuales y fotográficas que dan cuenta de los logros, montajes y participación in situ.

Entre sus intervenciones e investigaciones es importante destacar que los miembros del Grupo de investigación y fundadores del Laboratorio, doctores Isidro Moreno y Arturo Colorado, formaron parte de los impulsores del MediaLab de Madrid, que ahora se llama Medialab Prado, con el cual desarrollan actualmente el proyecto “Medialab Madrid como modelo de laboratorio transversal: Arte, Ciencia, Tecnología, Sociedad+Sostenibilidad para la Agenda Digital” (Grupo Museum 2020).

Entre sus investigaciones y proyectos aplicados más importantes constan:

-) Museología e integración social: la difusión del patrimonio artístico y cultural del Museo del Prado a colectivos con especial accesibilidad (invidente, sorda y reclusa), 2016-2018.
-) Investigación histórica y representación digital accesible. El patrimonio artístico durante la guerra civil y la posguerra, 2015-2017.
-) Glosario social multimedia de innovación educacional y TIC, 2015-2016.
-) Conocimiento aumentado y accesibilidad: la representación museográfica de contenidos culturales complejos. Proyecto múltiple en el cual participaron: Universidad Javeriana de Cali, Colombia; Instituto Tecnológico de Monterrey, Guadalajara, México; ESPM Medialab de la Universidad ESPM de Brasil; Museo de América; Fundación ITMA; Museo Convento Santo Domingo-Qorikancha de

Cuzco; Optimedia; Swann Beijing; Telefónica TIC y el grupo de artes escénicas "El Tinglao", integrado por personas con diversidad funcional, 2012-2014. (Grupo Museum 2020).

Isidro Moreno Sánchez (2020), su fundador y codirector reflexiona sobre la innovación y cómo la asume el Laboratorio para su desempeño desde la práctica docente y la investigación universitaria aplicada a los espacios de memoria patrimonial, en donde la innovación se sustenta en la interactividad, que tiene su relación tecnológica, la interacción, que tiene relación física y/o personal, y la accesibilidad para lograr la “*interafectividad* con las personas, teniendo muy presentes todas sus diversidades” (Moreno 2020).

Es así que este espacio concibe a la investigación como un nexo de interacción y accesibilidad con las personas beneficiarias de los estudios y por ello se prueba constantemente el resultado de las producciones desarrolladas.

El laboratorio tiene directa relación con la política pública al ser parte de una universidad pública, pero se procura la independencia de acción, a pesar de que las subvenciones económicas provienen de la Comunidad madrileña y del Estado español. De igual manera, trabajan y mantienen relaciones con la empresa privada mediante la transferencia de investigación aplicada, con proyectos de innovación en accesibilidad a espacios culturales públicos, como los museos.

En lo relativo a la participación de las comunidades sociales, son la base del trabajo del laboratorio, pues sin ellas no se pueden generar proyectos de beneficio, pues “su participación es clave en nuestros proyectos” (Moreno 2020) y las comunidades o grupos de investigación de la universidad son claves para el trabajo, pues generan sinergias interdisciplinarias que van más allá de los grupos de investigación e integran a las comunidades de base tecnológica como makers y fablabs. “Se apoya la participación en *markerspaces*, como el Medialab Prado y otros, y se proponen iniciativas de las propias universidades. De hecho, nos sentimos plenamente apoyado desde las distintas vicerrectorías de la Universidad Complutense, especialmente desde cultura” (Moreno 2020).

Durante la emergencia sanitaria ocasionada por el Covid 19, el campus virtual ha sido importante. “Desde nuestro grupo hemos trabajado mucho en ayudar a compañeras y compañeros para que se familiarizaran con él, pero aún queda mucho por profundizar,

pues los retos de impartir una asignatura, pensada presencialmente, online son muchos” (Moreno 2020).

4.3. Centro de Cultura Digital de México

El Centro de Cultural Digital de México es una iniciativa de la Secretaría de Cultura del Gobierno Federal, que enfoca sus actividades en las siguientes líneas de acción: Educación, Tecnologías libres, Lab Web, E-Literatura, Juego, Comunicación, Inmersión.

La misión de este centro radica en la “producción, formación, comunicación y reflexión sobre nuevas manifestaciones culturales, sociales y económicas, que surgen a partir del uso cotidiano de la tecnología digital” y se enfoca en la generación de productos que se posicionen en la nación mexicana bajo tres ejes de trabajo: Inclusión, Generación de contenidos y desarrollo de productos culturales digitales, y Emprendimiento (CCDMX 2020).



Imagen 5: sede web del CCDMX
Fuente: <https://www.centroculturaldigital.mx/>

Desde la capital federal, este centro cultural realiza actividades centradas en el desarrollo de la cultura digital en todos sus formatos: desde la reflexión de pensamiento sobre el uso de las tecnologías hasta la creación de máquinas, videojuegos y proyectos de realidad virtual o inmersiva.

Cada una de las secciones desarrolla su propia línea de trabajo en relación con la estructura misional del centro. Bajo una lógica de estructura rizomática, la web presenta no solo un espacio de difusión, sino de repositorio de actividades y proyectos, así como de experimentación y educación.

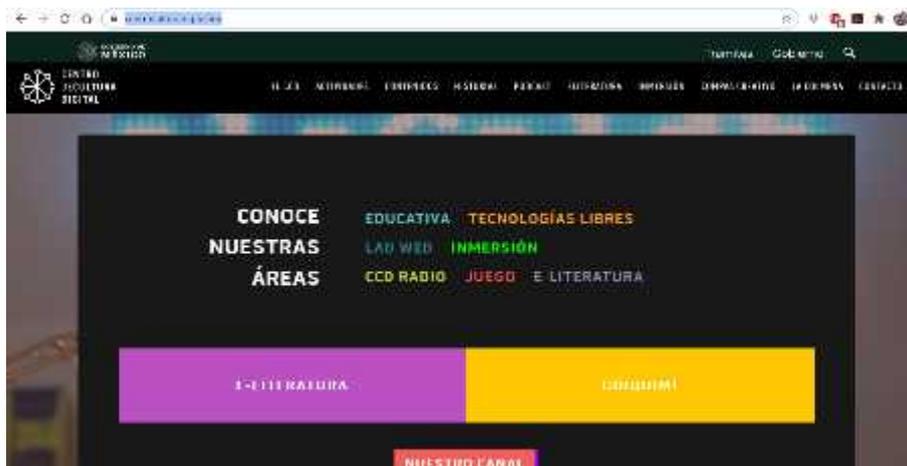


Imagen 6: Áreas de trabajo del CCDMX
Fuente: <https://www.centroculturaldigital.mx/>

En sí, este centro es un laboratorio de creación, pensamiento y crítica de la cultura digital, en donde las actividades de formación, evangelización y arte digital son importantes en igual equilibrio, debido a que la función del centro es, por igual, atender a los usuarios bajo una perspectiva de inclusión tecnológica.

Es importante destacar el proyecto editorial de este centro, que busca profundizar en el estudio de las dinámicas de escritura digital, con laboratorios de creación, programación, animación, diseño y música con la finalidad de construir objetos colaborativos de literatura digital, para ello tienen una editorial especializada, una revista académica y un archivo de proyectos de literatura digital.

El Laboratorio de Inmersión es financiado por la Fundación BBVA, dedicado a la experimentación, aprendizaje y reflexión sobre las tecnologías inmersivas, mediante residencias, talleres, encuentros y festivales, bajo la lógica de un proceso continuo de “diálogo, democratización tecnológica y generación de contenidos en aras de promover un nodo colaborativo relevante en torno a los medios inmersivos y sus posibilidades” (CCDMX 2020).

Este laboratorio de innovación en realidad aumentada y ampliada, es el trabajo en alianza con la institucionalidad privada. “Esta alianza descansa sobre los temas de innovación, porque es un lenguaje que comunica al corporativo con toda claridad. Esa herramienta de RV no es única ni específica de los creativos, aunque sea con la que trabajen, pero se presta a otros ámbitos, como la medicina, por ejemplo” (Delgado 2020).

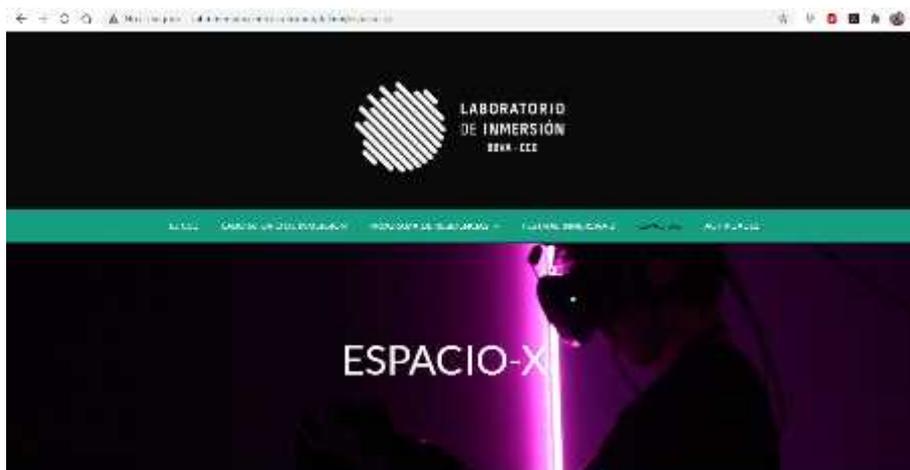


Imagen 7: Laboratorio de inmersión

Fuente: <http://labinmersion.centroculturaldigital.mx/espacio-x/>

La participación activa de los usuarios es el eje de este centro de cultura digital, mediante el uso de los prototipos, exposiciones y talleres, desde una perspectiva de construcción conjunta guiada.

La plataforma de la Agenda Digital de Cultura (ADC) es gestionada por el Centro de Cultura Digital y tiene como finalidad desarrollar proyectos de mapeo con base en la “experimentación e innovación de datos, metodologías y tecnologías para ofrecer instrumentos que ayuden a explorar la economía de las Industrias Culturales y Creativas (ICC) en un contexto de cambio continuo propiciado por las tecnologías digitales” (CCDMX 2020).

Las acciones, planes, talleres y proyectos están orientados a crear cultura sobre la tecnología digital y sus potencialidades para la educación, el arte, los medios, el ocio, la cultura y la industria creativa.

El desarrollo de experiencias sonoras es importante y lo plasman en el podcast alojado en la plataforma de SoundCloud (<https://soundcloud.com/ccd-radio>) con varios programas que tratan las diversas temáticas que el propio CCDMX desarrolla en sus talleres, cursos, e investigaciones.

Adjunto al Centro se encuentra La Colmena: Centro de Tecnologías Creativas Grace Quintanilla, un espacio de experimentación, investigación y desarrollo de nuevas formas expresivas desde una visión crítica y creativa de tecnologías abiertas y emergentes. La Colmena busca que la creatividad y la innovación generen un impacto

social, cultural y económico en el territorio, por lo cual este es el espacio de laboratorio del Centro, erigido en honor a su fundadora.

Mariana Delgado, directora del Centro de Cultura Digital de México, en entrevista por Zoom, precisó que el CCDMX es un espacio donde la innovación es central, pero el término está implícito y no se expresa en ninguna actividad porque en cierto sentido es un término al que le huyeron, ya que desde el CCDMX se hace una apropiación crítica de la cultura digital, por lo tanto, la innovación está presente al momento de presentar proyectos y desarrollos en las fases de investigación, experimentación, formación, exposición y difusión; así, todos los espacios de laboratorios, en donde convergen las visiones particulares de cada uno de los artistas, investigadores y desarrolladores, realizan procesos de innovación orientados a mejorar la cultura digital desde lo público.

La innovación la concebimos de distintas maneras, de la misma manera que concebimos la cultura digital. Existen al interior del propio CCD muchas interpretaciones, en donde hay convergencias importantes y donde hay, también visiones distintas, porque somos muy orgánicos (Delgado 2020).

El CCDMX tiene varios laboratorios creativos, en donde están los universos de cada uno de los expertos, en los cuales existe una interpretación y práctica de lo que es la innovación. “Los ingenieros informáticos tienen su visión y, yo, como antropóloga, la asumo desde la participación social y su relación con la digitalización; así cada uno aportamos con la construcción de lo que es la innovación” (Delgado 2020).

Uno de los proyectos más innovadores es el de Economía Creativa Digital, que lo llevan adelante con la Fundación británica Nesta y el Banco Interamericano de Desarrollo, que tiene la finalidad de “generar una plataforma de innovación en los prototipos de mapeo de la cultura, con datos de industrias creativas y culturales y de las economías, para ubicar a nuestras comunidades, ecosistemas y potencias” (Delgado 2020).

Este proyecto es una necesidad del Centro para dejar de hablar de la digitalización desde una perspectiva de autoridad o de lo que se debe hacer, al contrario, tiene que ver con la forma cómo la cultura digital innova en las comunidades para poder entablar una discusión sobre la propia innovación en la cultura digital, con datos, software y “su hermosa correspondencia con la visualización de datos, porque nos interesa posicionarnos como un sector creativo” (Delgado 2020), que proviene del arte, pero no es totalmente artístico, que es cultural pero no lo es en todo sentido, sino que integra todos los conocimientos y saberes para que la comunidad se vea beneficiada.

La forma de innovar también se ve reflejada en la forma en cómo se sistematizan los resultados, a manera de caja de herramientas, en donde se presentan los elementos metodológicos variados y que provienen de los expertos interinstitucionales del proyecto de Economía Creativa Digital y también con las universidades y centros asociados en donde se aplican los estudios, pues el CCDMX no es un espacio académico de investigación, pero se presta para su desarrollo y se soporta en la articulación con los actores variados que pueden generar estas habilidades y estudios para la generación de prototipos, con la inclusión de metodologías y herramientas variadas y que sean las más adecuadas para la ejecución de cada ámbito del proyecto.

...Nos sirve la etnografía, el rigor del campo, toda la parte de participación y mediación, que es intrínseca a las formas de generación de cultura digital, de forma colectiva, donde hay más horizontalidad, más fluido, más agilidad. Ir siempre hacia cajas de herramientas, sistematizar y contar el proceso de sistematización para compartirlo de manera abierta, tanto hacia adentro como hacia afuera (Delgado 2020).

La relación existente con el sector público es importante, ya que dependen del Estado Federal y sus trabajos de desarrollo aplicado hacia las instituciones públicas es vital, desde la experimentación desde, en y con la cultural digital.

Las cajas de herramientas y las sistematizaciones son parte de la relación con el sector público, pues eso es innovación pública en la gestión, pues nuestras relaciones son fructíferas al aplicarlo con transparencia en el trabajo que realizamos con cinco estados. La documentación es importante y nunca entramos a simular (Delgado 2020).

Otro tema de innovación para el CCDMX, en lo público, tiene que ver con el desarrollo de ecosistema digital en cultura desde lo institucional, para conocer cómo las instituciones del sector federal o estadual aprovechan y comprenden la cultural digital, cómo se pueden crear y distribuir capacidades entre las instituciones y al interior de ellas. “Es una guía de recomendación de cómo hacer para que la plataforma sea sustentable, compatible, interoperable, escalable, actualizable, y para que no perdamos tanto dinero como instituciones públicas” (Delgado 2020).

La relación existente con las comunidades de base tecnológica es fundamental desde la cultura del juego y de lo lúdico, pues allí se incluyen los formatos educativos de talleres, que son abiertos para que las propias comunidades propongan cursos, talleres y espacios de formación continua. Existe una apertura total hacia las comunidades donde

cada quien tiene sus identidades propias y conviven en una complementariedad de procesos.

En cada laboratorio, los proyectos tienen desarrollos con cada comunidad específica, “entendida como nicho, estética, plataformas y cada una tratará de establecer sus estrategias y tácticas. Nunca son iguales. No todo se resuelve con una sola regla” (Delgado 2020).

Durante la pandemia originada por la Covid 19, el CCDMX pudo adaptarse de manera rápida, ya que cuenta con un equipo de 50 personas, de las cuales “30 son tecnólogos y tecnólogas que pueden resolver lo que se necesite en una condición como la actual” (Delgado 2020), pero su punto focal, fue mirar hacia las tecnologías sociales: desde temas de alfabetización digital hasta *fake news*, orientadas a poblaciones vulnerables, con conexión o no a Internet.

Entramos en temas de cuidados digitales, autocuidados, saliendo de lo digital y entrando más a lo comunitario. Vimos el tema de compartir las herramientas de nuestras cajas, así que las guías de herramientas libres en línea fueron exitosas, incluso para otros sectores que no eran los digitales, por ejemplo para las artes escénicas, para ayudar a todos los ámbitos en esta transición (Delgado 2020).

El compás creativo y las economías digitales fueron los proyectos más importantes dentro de esta pandemia, pues se integraron más los participantes, mediante el uso de las plataformas, que ya estaban en uso, y las comunidades artísticas y ciudadanas se han visto convocadas de mejor manera y han explotado mejor las plataformas existentes.

“Ahora volvemos a pasear por los horizontes del net art, porque nos da mucho qué hacer en línea y tenemos mucha comunidad; igualmente nos llaman mucho nuestras instituciones compañeras del estado y de lo federal para saber cómo resuelven los temas digitales en cada uno de sus sectores y eso nos lleva al tema de innovación pública. No se trata de consultorías sino de capacidades transversales que es hacia dónde queremos ir y darnos a las instituciones para que puedan abrazar el hoy” (Delgado 2020).

4.4. ViveLab (Medialab) de Manizales

Este es un espacio de formación e investigación que pertenece a la Universidad de Caldas, concebido como un laboratorio de experimentación en entornos virtuales, incorporado en el proyecto Manizales Eje de Conocimiento. El Laboratorio fue creado en 1997, y su ámbito de investigación científica está radicado en la creación interactiva y

sociedad del conocimiento mediante la integración de la red de laboratorios como el Sensor Lab, de experimentación sonora, y Laboratorio de Imagen Móvil, para la realización de productos audiovisuales (Medialab Manizales 2020).



Imagen 8: Sede web del Medialab Manizales
Fuente: <http://www.disenovisual.com/media-lab/>

Este espacio de experimentación está ligado a los programas de pregrado, postgrado y doctorado en Diseño Visual e Interactividad de la Universidad de Caldas, como una opción práctica para desarrollar prototipos y profundizar en la teoría del diseño interactivo, enfocado en lo audiovisual y sonoro, por lo cual una de sus fortalezas es la revista Kepes, publicación indexada que fundamenta dos líneas de investigación: la imagen entorno y los entornos virtuales, que difunden los estudios e investigaciones de dos grupos del Departamento de Diseño, en torno al diseño y la cognición en entornos visuales y virtuales, y las estéticas en el diseño visual (Revista Kepes 2020).

En la sección de laboratorios, se encuentran cuatro subsecciones a los espacios especializados de desarrollo e investigación: Escenarios digitales, Medialab, Sensor Lab y Laboratorio de imagen móvil.

En Escenarios Digitales se generan propuestas de montajes creativos y artísticos en escenarios virtuales, que integren visiones contemporáneas del diseño y el arte aplicado a las tecnologías de la información, con la finalidad de entregar otros lugares propicios para el encuentro ciudadano y con públicos diferentes que participen activamente en las programaciones culturales de la ciudad (Medialab Manizales 2020).



Imagen 9: Sede web del Medialab Manizales
Fuente: <http://www.disenovisual.com/escenarios-digitales/>

En el Laboratorio Sensor se busca fortalecer la investigación relacionada con la creación en nuevos medios y sus relaciones entre los desarrollos sonoros, de la imagen, la háptica y la interacción, que usan las tecnologías digitales, mediante la investigación aplicada y el desarrollo de prototipos para espacios abiertos y de realidad virtual. Este laboratorio se fundamenta en la investigación y desarrollo (I+D).

En el Laboratorio de la Imagen Móvil se desarrolla investigación y creación visual y audiovisual, con énfasis en lo social y en el interés estético que ofrecen los nuevos medios, soportes, narraciones y formatos en ambientes digitales. Este espacio cuenta con tecnología y estaciones de desarrollo para producción de cine, video, TV, audio, interacción y trasmedia.

Felipe César Londoño es profesor titular de la Universidad de Caldas, en Manizales, y decano de la Facultad de Artes y Diseño de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, en Bogotá y fundador del ViveLab Manizales, quien respondió el cuestionario por correo electrónico, luego de una conversación vía telemática.

En el contexto de la innovación, este laboratorio se enmarca en un circuito distrital y regional que promueve la asociatividad de emprendedores, de investigadores académicos, de desarrolladores universitarios y del gobierno departamental, así como del gobierno central.

Entendemos la innovación social como ese conjunto de soluciones innovadoras que mejoran las problemáticas sociales y ambientales y que, desde nuestra perspectiva, vinculan metodologías del diseño, diversas herramientas tecnológicas

y procesos de creación con comunidades que nos permiten encontrar salidas a los grandes retos que tiene nuestra sociedad (Londoño 2020).

Al ser un espacio de creación colaborativa y participativa con comunidades y actores sociales, el ViveLab Manizales trabaja con otros laboratorios que componen el ecosistema creativo creado en la Universidad de Caldas, que vinculan metodologías tradicionales de investigación en el ámbito de lo social junto con otros procesos innovadores que se integran a lo que se denomina creación a partir de la cultura *maker*.

Para este espacio de creación e innovación, la cultura *maker* desarrolla habilidades técnicas y científicas a partir de dinámicas educativas y ciudadanas que privilegian procesos de construcción creativa, descubrimiento y exploración de soluciones, desplazando el rol tradicionalmente receptivo y pasivo frente a los problemas, desde una perspectiva de comprensión de lo público, ya que la universidad proviene del sistema educativo estatal, por lo tanto, las acciones que se llevan a cabo se vinculan con las políticas regionales y nacionales establecidas, con una independencia en la ejecución.

La relación con la empresa privada proviene de las relaciones que establece la universidad para la aplicación y desarrollo de estudios y proyecto.

Muchos de ellos corresponden a vínculos que se establecen con las empresas y otras organizaciones privadas de la región y el país, de tal manera que los laboratorios se convierten en los escenarios que articulan la universidad como institución pública, las empresas, las comunidades y el estado (Londoño 2020).

La participación de las comunidades sociales y las de base tecnológica para generar proyectos y actividades es esencial y fundamental en cada uno de los laboratorios que tiene ViveLab Manizales en el campus universitario, al que están estrechamente vinculados las diversas organizaciones sociales y comunitarias, así como emprendimientos de base tecnológica que se aúnan en un clúster de industrias creativas de carácter social y comunitario. “Ello hace que los laboratorios estén en permanente actividad para buscar, de esta manera, la participación de las comunidades sociales y los emprendimientos de la región” (Londoño 2020).

El ViveLab Manizales está en completa concordancia con la cultura *maker*, pues todos sus laboratorios tienen en cuenta las necesidades sociales y están completamente equipados para generar proyectos que desarrollen los conocimientos de la cultura local y los retos específicos para el desarrollo de habilidades, a partir del intercambio de saberes

“entre grupos sociales expertos, estudiantes, emprendedores y comunidades de práctica, para la búsqueda de soluciones a los problemas reales que se proponen” (Londoño 2020).

De esta manera, las comunidades de base tecnológica cumplen un papel fundamental, pues las metodologías del Diseño se articulan como mediadoras o interfaces que intercomunican intereses, necesidades y prototipos de solución.

Este medialab se fundamenta en las metodologías que privilegian el contacto permanente con las personas y sus problemáticas, “de tal manera el conocimiento que se imparte desde las universidades se aplica en proyectos reales, en unión con saberes ancestrales o populares que no han sido tenidos en cuentas por las academias tradicionales” (Londoño 2020).

La situación de confinamiento ha acentuado el funcionamiento de las diversas redes para el intercambio de saberes, no solo entre comunidades sino entre instituciones nacionales y extranjeras.

La reflexión sobre el uso de las tecnologías ha sido importante porque ello ha clarificado que ella, más que una red o un conjunto de dispositivos que posibilitan la transmisión de la información son, además, generadores de un conocimiento nuevo que se integra con las humanidades y las ciencias para con ello dar respuestas a muchas problemáticas relacionadas con la formación con la investigación y con la proyección de la universidad (Londoño 2020).

4.5. Medialab de CIESPAL

El Medialab Quito, llamado actualmente Medialab CIESPAL nació en 2014, como una propuesta de espacio de creación e innovación ciudadana desde la Dirección General del Centro de Estudios Superiores para Comunicación en América Latina (CIESPAL), para lo cual recurrió al trabajo acompañado del Núcleo de Multimedia de la Universidad de Brasilia, que en dos jornadas de creación colectiva para “alcançar os resultados desejados, foram utilizados conceitos relacionados às teorias sistêmicas e design participativo escandinavo inspirados pela ideologia de Paulo Freire” (Arakaki, Fávoro Garrossini y Sierra 2015, 3650).

El Medialab Quito nació como Fundación adscrita a CIESPAL, con la integración de esta institución desde la Presidencia y con la participación de la Corporación Infodesarrollo y la Universidad de Brasilia, autorizada por Senescyt para funcionar.

Durante su trayectoria como fundación, participó en la formulación de procesos participativos de difusión en tecnología digital y en el apoyo a la generación de proyectos de desarrollo informático mediante la utilización de software libre.

En su sede web (<https://medialab.ciespal.org/>), se puede encontrar la descripción de sus actividades y su misión institucional que tiene relación con la producción de encuentros con “comunicadores, desarrolladores, investigadores, activistas, y gestores de la comunicación, para que en diálogos constantes, experimenten y desarrollen propuestas y prototipos relacionados con los desafíos de la comunicación hoy” (Medialab CIESPAL 2020).

El campo de acción del Medialab CIESPAL es completamente amplio y abarca la comunicación, el periodismo, la enseñanza de herramientas tecnológicas y las narrativas digitales.



Imagen 10: Sede web del Medialab CIESPAL

Fuente: <https://medialab.ciespal.org/>

Las programaciones de actividades grupales y colaborativas han sido los ejes fundamentales y fuertes del Medialab CIESPAL con la organización y ejecución de hackatones con retos sociales, debido a que este espacio es parte de los laboratorios de innovación ciudadana promovidos por la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI).

En la sección de eventos realizados se puede ver el historial de actividades: encuentros, hackatones sobre videojuegos, sobre aplicaciones móviles y cursos de enseñanza de programación para niños y niñas mediante el uso de Scratch.



Imagen 11: Sede web del Medialab CIESPAL

Fuente: <https://medialab.ciespal.org/>

Rubén Zavala es el responsable del Medialab, con quien luego de una conversación telefónica se le envió el formulario de preguntas, a las cuales respondió sobre la innovación que el Medialab Ciespal plantea es un proceso centrado en la experimentación, donde se evalúa tanto el proceso como el resultado.

Al ser un espacio de creación colaborativa y participativa con comunidades y actores sociales, el diálogo permanente es lo que permite generar puentes entre diversos conocimientos, enfoques e incluso intereses, con el uso de métodos que se centran en lo ágil o en el impulso de la participación ciudadana, ya que permite mayor flexibilidad al momento de planificar y hacer seguimiento a un proyecto.

En cuanto a la relación con la política pública de su región o localidad y sus vínculos con instituciones pública, es un trabajo que aún está por desarrollarse, que no ha logrado tener una fuerza vinculante, ya que sus acercamientos con lo público han estado relacionados al diseño de proyectos e intervenciones, pero no han generado cambios necesarios en los enfoques y acciones relacionadas con la participación ciudadana, la innovación social, ni con la transformación institucional.

En lo referente al trabajo con la empresa privada, reconocen que hay mayor sintonía, “pues ha sido más fácil conversar con entidades que tienen la expectativa de que el Medialab es una suerte de lugar en el que se reúnen los *hackers* y que siendo así, todo lo tecnológico es posible” (Zavala 2020).

De esta manera, las actividades con instituciones privadas tienen fundamento en la acción y relacionamiento con las comunidades de base tecnológica al convocar

hackatones, en las cuales las comunidades y colectivos sociales participan y requieren de visibilidad.

Actualmente el Medialab de Ciespal no cuenta con espacios *makers*, los tuvieron durante un corto tiempo como iniciativa de un asociado y por temas presupuestarios y de organización no se pudo continuar.

Zavala reconoce que las comunidades son los motores de la institución, pues la experiencia del Medialab durante los años 2016 hasta 2018 se centró en esa dinámica, lo que ocasionó un crecimiento orgánico en el que todos ganaron aprendizaje significativo. “La opción por abrir los espacios y ponerlos a disposición de la gente fue constante. Durante el 2019 esta orientación cambió debido fundamentalmente a cambios de contexto” (2020).

Durante la presente emergencia sanitaria, Zavala reconoce que el Medialab está más centrado en el diseño de proyectos, por lo cual el uso de medios virtuales no ha sido un problema, y, más aún, potenció la ejecución de la participación ciudadana con la ejecución de un *hackatón* “en el que participaron en línea entre 800 a 1000 personas durante dos días. El resultado de esta participación nos ha permitido comprender de mejor manera cuáles son los desafíos de la participación en línea, así como sus posibilidades” (Zavala 2020).

4.6. Centro de Cultura Contemporánea de Barcelona

El Centro de Cultura Contemporánea de Barcelona (CCCB) es una institución creada por la Diputación de Barcelona y el Ayuntamiento de la ciudad, mediante decreto en 1989, en el marco de un proyecto de rehabilitación del barrio del Raval y de sus edificios históricos, pero inició funciones en 1994, como un centro cultural multidisciplinar que explora los temas contemporáneos en distintos lenguajes y formatos, con exposiciones temáticas, conferencias, encuentros literarios, proyecciones audiovisuales y festivales.

En su sede web (CCCB 2020) se puede acceder a la descripción de cómo trabaja este espacio contemporáneo dedicado al arte, los festivales y la producción de proyectos culturales. Labora directamente con agentes e instituciones, así como con colectivos de creadores, curadores, comisarios y agentes culturales. Una de sus principales funciones es la investigación sobre “nuevas propuestas educativas, trabaja formatos de

conocimiento y producción en constante revisión crítica, y busca metodologías basadas en la colaboración y la experimentación que se materializan en procesos de dinamización y mediación” (CCCB 2020, párrafo 3).

En la sede web central se puede acceder a cinco espacios o proyectos que configuran todo el Centro Cultural, y a su vez, cada uno es independiente y complementario de la programación central y de las actividades programadas: educación, laboratorio, música, premio urbano y cultura audiovisual, bajo los siguientes nombres, respectivamente: CCCB Educació, CCCB Lab, Kosmopolis, Public Space y Xcèntric.

El sitio del laboratorio tiene su propia url <http://lab.cccb.org/es> y ya dentro se aprecia la misma interfaz gráfica con una diferencia: siete secciones de trabajo y de difusión, que no son las generales del CCCB, sino las propias del Lab.



Imagen 12: Homepage del CCCBLAB

Fuente: www.cccb.org

Este laboratorio es concebido como un magazine de tecnología y cultura digital, orientado al desarrollo experimental y a la innovación en el área cultural, que no se centra en un público definido, sino que hace difusión sobre temas “que definen el presente y el futuro de una nueva cultura” (CCCB 2020).

En su declaración, se puede leer que el interés del Lab es el conocimiento y la difusión de las diversas prácticas de innovación vinculadas con las experiencias profesionales y la creación de redes de colaboración y su trabajo con procesos creativos y participativas, así como el uso de las nuevas tecnologías desde una perspectiva crítica y social, para generar una expansión en el conocimiento y los procesos educativos,

documentados en textos, videos y demás formatos accesibles y que demuestren la forma participativa de los públicos en modalidades presencial y virtual.

El principio de cultura abierta rige a todo el CCCB y se muestra en la práctica del Lab, pues las experiencias de montajes, difusión y generación de conocimiento se estructuran y se rigen bajo las licencias Creative Commons.

Este laboratorio está centrado en la experimentación y reflexión de los formatos creativos y expositivos en el mundo del arte y de la cultura, por lo tanto, trabaja con los grupos y colectivos de artistas y gestores culturales en procesos y proyectos que piensan nuevas vías de expresión.

Al ser declarado como un magazine, en el Lab se reciben y se programan textos de varios autores que reflexionan sobre la cultura digital desde las narrativas, la ciencia, la tecnología, los bienes comunes, la educación y el planeta. Está abierto a envíos de textos que cumplan con elementales criterios de edición.

Pero el Lab es más que eso, de acuerdo con su director Juan Insua (2020) se creó con la finalidad de incluir un espacio de creación y experimentación para las instituciones culturales, pues en la labor y actividad cultural y artística no se necesitaba un espacio así, debido a que los procesos y actos creativos y culturales son por sí mismos laboratorios, pero desde el CCCB se pensó este espacio como un taller de reflexión sobre la innovación, la cultura y la industria (I+C+I), necesaria para las transformaciones sociales y de la industria cultural y creativa.

Reflexionamos sobre los nuevos formatos y los ponemos en duda y en constante práctica de renovación, los adaptamos de manera permanente para repensar los formatos artísticos y culturales, por ejemplo, las propias exposiciones, las conferencias y los textos de difusión cultural y científica. Mucho más ahora, con esta incertidumbre del Covid 19, que nos ha volcado a las videoconferencias (Insua 2020).

Uno de los ejemplos sobre este tipo de transformaciones es la participación programada para el 16 de marzo de 2020 como conversatorio presencial en el espacio del Centro entre Jorge Carrión y Alessandro Baricco, que mutó en un streaming por YouTube (<https://www.youtube.com/watch?v=7k17QRpRmh0&t=3255s>), que convocó a más espectadores que la cita presencial, pues aún se producen visionados de ese encuentro que coincidió con el aislamiento sanitario, al inicio de la pandemia. Hasta la actualidad cuenta con más de 14 mil visionados.

“Esta conferencia nos lleva a pensar cómo debemos trabajar ahora en el aislamiento, cómo Internet, pasó de ser una ilusión utópica a una desilusión y ahora es lo único que podemos tener para no dejar de tener actividades” (Insua 2020).

El laboratorio es completamente atípico pues no se centra en una temática específica, sino que tiene una transversalidad de acción y procesos colaborativos con los colectivos y curadores, así como con los artistas que recurren al CCCB para montar exposiciones, realizar proyectos y realizar conciertos, por ejemplo.

Aquí nació el Sonar Barcelona. Y tenemos Kosmópolis, que es ya un festival de literatura y música electrónica muy reconocido en Europa, donde se muestran nuevos escritores, nuevas formas de consumo de la literatura, vinculada con música, performances de iluminación, como si fueran conciertos. Es así que innovamos en los formatos tradicionales de los recitales literarios. Y eso nació aquí como práctica de repensar el formato (Insua 2020).

Al ser un centro cultural, el CCCB no tiene una colección y su archivo audiovisual y documental se constituye como verdadera la colección en donde el usuario puede acceder a conocer las diferentes formas como el centro programó, cómo hizo tal o cual actividad y con qué actores culturales contó. Allí radica la riqueza del centro, que piensa y repiensa sus procesos, pues como laboratorio está destinado a generar teoría a partir de la experiencia en todos los ámbitos del centro, desde lo expuesto hasta lo organizacional e institucional, en donde también se deben dar transformaciones.

La inversión en estructura digital ha sido constante y la relación con los colectivos de base tecnológica son importantes para los desarrollos institucionales y de cada uno de los proyectos, en donde se cuestiona la autoría individual y se potencia la autoría y la creación colectiva, pues tienen como principio que el saber se da por la capacidad de recordar, mientras que el pensar se genera cuando se puede inventar, y solo con conexiones y redes descentralizadas se inventa.

El CCCB y su Lab reflexionan y buscan públicos y comunidades, pues el tema de los públicos y su formación artística es “relativa, ya que se sigue trabajando desde las curadurías y las prescripciones de las autoridades, con una consulta a la comunidad, pero solo para tener una participación y no una construcción conjunta” (Insua 2020).

El tema de la cocreación es vital para el CCCBLAB pues aún no se concreta completamente la colaboración creativa que anule al prescriptor como autoridad, por ello es necesario que los formatos artísticos evolucionen y se transformen con la participación

constante y el apoyo de los grupos autónomos que no tienen relación con el CCCB y que pueden aportar sin tener vínculos institucionales. “Es necesario ir hacia una relación honesta con la comunidad para que las reglas de los montajes y de la participación sean claras” (Insua 2020).

El espíritu transversal del CCCB es el laboratorio, ya que la práctica de un laboratorio, basado en la prueba y el error, es constante para que las experiencias se modifiquen y evolucionen.

4.7. Medialab de la Universidad de Granada

La Universidad de Granada, mediante la Dirección de Participación e Innovación Social y el Vicerrectorado de Política Institucional y Planificación, desarrollan el proyecto del Laboratorio de Investigación en Cultura y Sociedad Digital, conocido como Medialab UGR, que tiene como misión “contribuir críticamente al desarrollo de una investigación que emplee las tecnologías digitales e interroge las transformaciones que generan con el objeto de construir una universidad y una sociedad más creativas, innovadoras y prósperas sobre unos valores de apertura y ciudadanía” (Medialab UGR 2020).

Este Medialab centra sus labores en tres ejes: 1) Sociedad Digital; 2) Humanidades Digitales; y 3) Ciencia Digital.

Sociedad Digital, donde realizamos un seguimiento de la Agenda Digital para Europa de la Comisión Europea, con el fin de detectar oportunidades de investigación, financiación y de debate público en el que poder contribuir desde la Universidad de Granada.

Humanidades Digitales, donde promoveremos la adopción de prácticas digitales en la investigación y creación en el ámbito de las Humanidades como medio para reforzar su presencia social y su relevancia académica.

Ciencia Digital, donde trabajaremos en la visualización de información bibliométrica de la Universidad de Granada y en la difusión de estrategias y herramientas digitales que doten a los investigadores de instrumentos para controlar sus propios procesos de generación y comunicación de conocimiento (“digital scholarship”), promoviendo prácticas abiertas que pongan en valor tanto los procesos como los resultados de la labor académica (Medialab UGR).



Imagen 13: Eje Sociedad Digital

Fuente: <https://medialab.ugr.es/que-hacemos/lineas-estrategicas/sociedad-digital/>

A partir de estos ejes de acción, se desarrollan actividades académicas de difusión e investigación que vinculan a todos los actores sociales, tanto dentro como fuera de la

universidad, con la participación de cualquier persona que esté interesada en los aprendizajes, el arte y el emprendimiento digitales, así como la salud, la juventud y la infancia.

Este laboratorio se configura como un semillero, una incubadora y un *hub* de investigación en humanidades digitales, tema en el cual es líder, debido a que realiza encuentros internacionales sobre el uso de datos digitales aplicados a la literatura, la bibliotecología y demás áreas humanísticas.

El desarrollo de una radio digital es el principal canal de difusión y vinculación con la comunidad estudiantil de la universidad y hacia fuera del claustro, bajo la lógica de experimentación sonora y de formatos narrativos en audio.



Imagen 14: Radiolab UGR
Fuente: <https://medialab.ugr.es/radiolab/>

Facultad Cero es la plataforma de reflexión sobre la educación superior y su futuro, en donde los docentes trabajan constantemente sobre la misma pregunta: ¿cómo diseñamos el próximo curso? Su objetivo es generar un espacio digital para compartir experiencias y organizar encuentros virtuales para aprender sobre innovación docente, pues “sitúa al profesorado universitario como protagonista en este proceso con el fin de recoger e intercambiar experiencias, tanto positivas como negativas, así como recomendaciones y propuestas” (Medialab UGR 2020).

Para Esteban Romero Frías (2020), director del Medialab UGR, la innovación social es una política clave de la institución de educación superior y tiene varios matices, desde lo social hasta lo político y público.

Para este Medialab universitario, la innovación social se comprende como política clave de la Universidad con el fin de procurar el diseño de propuestas innovadoras a retos sociales que impliquen movilizar esfuerzos transversales a través del conocimiento y de la intervención de la comunidad universitaria como parte activa de la ciudadanía en su conjunto, a partir de las metodologías participativas, ágiles y disruptivas. “Es así que nos hemos ido acercando más a estos procesos con el fin de enriquecer nuestros métodos participativos, que nos resultan más propios” (Romero Frías 2020).

En lo relativo a la vinculación con la política pública y su trabajo con el sector estatal, desde el Medialab UGR se busca diseñar y experimentar desde un modelo sistémico de transferencia de conocimiento hacia las instituciones públicas y hacia la ciudadanía en su conjunto, por lo que su política de acción está directamente alineada con los esfuerzos de investigación, docencia y gestión de la universidad pública, por lo que el vínculo con la empresa privada está canalizado mediante las iniciativas desde las instituciones públicas y estatales.

Las comunidades de base tecnológica son básicas para el desarrollo de la gran mayoría de los proyectos del Medialab URG, que no cuenta formalmente con *fablabs* o *maker spaces*, pues privilegian más el “concepto de participación e innovación social que con el empleo artesano de la tecnología. Aun así, hemos organizado algunos eventos en esta línea, por ejemplo, en el marco de la *European Maker Week*” (Romero Frías 2020), mediante la colaboración y el desarrollo de sinergias para la innovación social. De esta manera, promueven los liderazgos distribuidos dentro de las comunidades.

Durante esta pandemia el laboratorio ha reflexionado sobre los retos, desafíos y oportunidades que plantea la virtualidad.

En este marco se han desarrollado varios proyectos como UGR en Casa (ugrencasa.labingranada.org) con el fin de crear un espacio de encuentro para la comunidad universitaria y la ciudadanía con el fin de proponer ideas para vivir mejor durante estas semanas de confinamiento o cuarentena; y compartir experiencias sobre cómo esta crisis ha afectado a nuestras vidas y qué podemos aprender de ello para el futuro. (Romero Frías 2020).

4.8. Santalab, de la provincia de Santa Fe de Argentina

El Laboratorio de Innovación Pública del Gobierno de la Provincia de Santa Fe, llamado Santalab, fue una iniciativa de la administración política del año 2015, presidida por Miguel Lifschitz y ejecutado por Dardo Ceballos y Diego Gismondi, en ese entonces

subsecretario de modernización de la Gobernación. Actualmente el laboratorio presenta las actividades realizadas al 2019, sin una actualización ni entradas de información, lo cual demuestra que el proyecto, con la renovación de autoridades, no ha tenido continuidad, pero se puede acceder a sus memorias y documentación.

En su web se puede encontrar el siguiente enunciado sobre lo que es el laboratorio: “Una interfaz de colaboración que reúne iniciativas ciudadanas innovadoras que trabajan en líneas de innovación co-gestionadas desde la cuádruple hélice de la innovación: Estado, ciudadanía, organizaciones y empresas” (Santalab 2020).

Actualmente el espacio es un repositorio de las actividades realizadas hasta el 2019 con la participación activa de la comunidad y los colectivos de base tecnológica para desarrollar hackatones cívicos y procesos de ideación ágil para generar soluciones a problemas sociales de la administración o de la infraestructura en la provincia o en la capital.

Cuenta con un glosario de términos y definiciones que estructuran el espíritu participativo del laboratorio, así como con un espacio de documentación sobre todos los proyectos y actividades de instrucción y formación en cultura digital, desarrollo de prototipos y de innovación y modernización de la administración pública aplicada desde la ciencia política y la tecnopolítica.

El Santalab fue producto de una convocatoria de la Organización de Estados Iberoamericanos y su proyecto de Laboratorios Ciudadanos de Innovación, que llamó a la construcción colaborativa de procesos disruptivos, en todo sentido, desde la administración pública con la finalidad de entregar soluciones comunitarias y colaborativas con participación de la ciudadanía.



En el blog de Dardo Ceballos (2019) se puede consultar el proceso completo, más al detalle y se pueden descargar los libros del Método Santalab, que funcionan como memorias e informes de actividades y de transparencia. Para el presente estudio se contactó con Ceballos para que respondiera al cuestionario, quien lo adaptó a la realidad y contestó desde su experiencia.

Durante el funcionamiento de Santalab, se definió como un laboratorio permanente de innovación pública, abierta y ciudadana, en el cual se trabajó para ejercer el derecho a innovar, con tres tipos de actividades: de sensibilización y divulgación, de formación y cocreación y de prototipado, que estaban dirigidas a públicos diferentes

Santalab fue pensado como un laboratorio de innovación pública desde un poder ejecutivo provincial y su eje siempre estuvo enfocado a la co-creación de políticas públicas, incorporando metodologías abiertas y colaborativas, ágiles y disruptivas, y no tanto a los procesos tradicionales de investigación social que eran más bien insumos de nuestras actividades, y no objetivos. Esos insumos podían aportarse desde diferentes lugares, universidades, organizaciones de la sociedad civil, el propio gobierno que maneja un gran volumen de datos, y también los privados que estuvieran dispuestos a trabajar en procesos de conocimiento abierto. Dentro del modelo de la cuádruple hélice de la innovación, siempre intentamos que todas esas partes aportaran sus investigaciones, conocimientos y experiencias previas de manera horizontal, para poder generar soluciones entre todos y aportando la potencia de los recursos del Estado (Ceballos 2020).

Si bien, la relación directa de Santalab estuvo vinculada con la administración del gobierno provincial, el laboratorio tuvo casos de trabajo colaborativo con el sector privado con una única regla: que el conocimiento y los prototipos producidos con apoyo de recursos públicos debían permanecer siempre bajo licencias libres, por lo cual algunas instituciones privadas no participaron en los proyectos y actividades del Santalab.

El laboratorio fue un espacio de trabajo colaborativo permanente con las organizaciones sociales, activistas y comunidades de base tecnológica. “Los proyectos en común se consensuaron en eventos de ideación como los encuentros de iniciativas ciudadanas” (Ceballos 2020), con la facilidad del acceso al primer *fablab* móvil de la provincia, donde se prototiparon muchas soluciones con herramientas *makers* de código abierto.

Santalab desarrolló un modelo gráfico de trabajo con las comunidades mediante un modelo circular de retroalimentación, “en el que no existe laboratorio de innovación público sin el combustible de las demandas, ideas e iniciativas ciudadanas; el laboratorio ofrece una metodología y recursos para convertir esa energía en prototipos de soluciones a problemas públicos, que pueden escalarse” (Ceballos 2020).

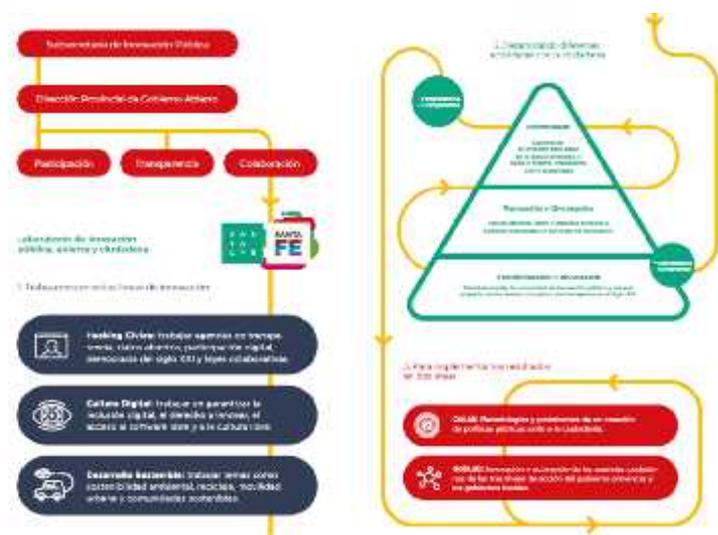


Imagen 16: Modelo Santalab

Fuente: <https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/download/249207/1309915/>

El Santalab quedó suspendido el 10 de diciembre de 2019 ante el cambio de administración política en la provincia y hasta la fecha su web no ha sido renovada.

5 Encuentros y desencuentros

Luego de la descripción de los espacios y las concepciones que cada uno de ellos trabaja en torno a la digitalización, la vinculación con las comunidades de base tecnológica, su relación con la política pública y los lazos de trabajo con la empresa privada y la cultura *maker*, es necesario orientar la forma en la cual todos estos ámbitos se relacionan con la comunicación, concebida como proceso transversal en la ideación y prototipado de cada uno de los proyectos, y como herramienta para la difusión de las acciones institucionales, su propia transformación y la incidencia de los proyectos realizados.

Para tal efecto, es importante destacar que en este capítulo, mediante la misma metodología realizada, se conversó con cada uno de los responsables de los espacios de transformación digital para conocer acerca del trabajo colaborativo y de las aptitudes comunicacionales existentes en sus organizaciones, con la finalidad de establecer de qué manera la comunicación es importante y vinculada con todos los procesos y áreas del laboratorio.

De acuerdo con Latour (1983), en todos estos laboratorios se pueden cometer más errores que en la realidad, o bien, los prototipos son pruebas que ha pasado por varias pruebas de error (iteración), en las cuales la documentación y la forma de confrontar y controlar los “cambios de escala” (Latour 1983, 18) han permitido llevarlo a probar con los actores reales y comprobar su funcionamiento. Por lo tanto, un proyecto se vuelve más fuerte, y un laboratorio tiene más experiencia, cuando ha cometido más errores:

Cada error es a su vez archivado, guardado, y convertido de nuevo en fácilmente leíble, cualquiera que sea el campo o asunto específico. Si se registran gran cantidad de pruebas y es posible resumir sus inscripciones, este resumen será siempre más cierto si disminuye la posibilidad de que un competidor haga una afirmación tan plausible como la que tú estás defendiendo. Esto es suficiente. Cuando resumes una serie de errores, eres más fuerte que cualquiera que se haya permitido menos errores que tú (Latour 1983, 18).

En este sentido, la inscripción de la que habla Latour (1983) tiene relación con el proceso comunicacional, importante para la confrontación y recuperación de los errores y su estudio. Por lo tanto, la comunicación es un eje fundamental para los laboratorios estudiados, en donde cada uno tiene sus formas de inscripción, que deben mejorar.

Para Marcos García de Medialab Prado (2020), los procesos comunicacionales son un reto para todo laboratorio, pues tienen que unificar la imagen e identidad de la

organización, frente a lo cual, no hay nada desarrollado ni establecido, con lo cual Isidro Moreno (2020) coincide y está consciente de que falta mucho por hacer, ya que es necesario salir de las islas de incomunicación, pues es necesaria la intercomunicación de todos los actores sociales. Por ello la sistematización y registro de documentación es necesaria para la comunicación externa e interna, como lo anota Juan Insua (2020), ya que allí está el archivo de actividades que se comunica en diferentes formatos.

Para Felipe Londoño (2020) del Vive Lab Manizales, “es fundamental establecer puentes de conocimientos que intercomienden los saberes y conecten a las instituciones con las diferentes organizaciones públicas y privadas regionales nacionales y mundiales”.

Para Rubén Zavala (2020) del Medialab CIESPAL los procesos comunicacionales son importantes, ya que son elementos de práctica dialógica y de documentación de los proyectos, por lo cual “la comunicación interna y externa plantea retos de presencia y sentido constante. Esto no es menor, el riesgo es que la comunicación sea tratada como solo una acción para informar y no para provocar interacción”, afirma.

Moreno (2020) confirma que los procesos de comunicación acercan a los investigadores, desarrolladores y actores sociales, “con todas las especialidades de nuestra institución para generar proyectos colaborativos, que es lo que hacemos siempre”, frente lo cual García (2020) considera que desde los laboratorios, en general “no hay muchas acciones de comunicación planificadas de manera colaborativa más allá de la coordinación de los equipos de gestión, mediación, diseño y comunicación”, lo cual pone en riesgo la verdadera colaboración y cocreación, ya que se mira a la comunicación como una actividad superflua o no necesaria dentro del proceso integral, por lo cual requiere mayor vigencia y una estrategia definida que posicione al laboratorio dentro de las comunidades de base tecnológica, dentro de los colectivos sociales y dentro de la opinión pública.

Mariana Delgado (2020) confirma que el área de comunicación del CCDMX ha crecido mucho, pues la comunicación vincula a diseño, desarrollo web y lo audiovisual bajo la misma estrategia y los procesos de producción, pues no se queda en la difusión de relaciones públicas, sino que integra las narrativas y producción de contenidos audiovisuales sino de manejo de estéticas y formatos, así como la integración del diseño gráfico, pues así la comunicación está orientada hacia el desarrollo propio y la transformación de las plataformas para cada proyecto. Los servicios son creativos y se

integran a los laboratorios por cada proyecto, en lo cual se van construyendo “en un gerundio permanente, conectando las colitas, de que Comunicación esté al tanto de web, de diseño, de curaduría; desde el principio y poco a poco. Eso está sucediendo y cada vez nos vamos conociendo y reinventado” (Delgado 2020).

Compartir todo en la nube y de acceso abierto para que todos los integrantes del CCDMX puedan revisar y actualizar los documentos, es primordial como proceso de comunicación transparente y colaborativa, que lo articula comunicación, “de esta manera es interoperable, a pesar de que cada laboratorio es un pequeño reino, pero la documentación audiovisual, tipo etnografía 1990, no es considerada necesaria” (Delgado 2020).

La colaboración y participación en temas de comunicación son tan *amateurs* como lo son la creación de los materiales, herramientas y procesos metodológicos, pero este espíritu choca con la consolidación de instituciones señeras o paradigmáticas en los temas específicos como son los de innovación ciudadana, innovación social, innovación en hardware o software, etcétera, pues al institucionalizarse, la información y la identidad deben ser difundidas de manera adecuada y correcta para que más interesados miren al espacio como una opción al mercado, tal como nacieron los *medialabs*.

Desde las universidades, como espacios académicos institucionales, la comunicación de los laboratorios vinculados tiene mayor organización y representatividad frente a la opinión pública y con los grupos de interés interno, pues como lo dice Felipe Londoño (2020):

...las instituciones hoy cuentan con oficinas de comunicaciones que divulgan lo que las organizaciones realizan en diferentes ámbitos, pero deben transformarse en grandes centros de intercambios de datos que no solamente se encarguen de producir información sino ser canales de flujos de información con otros centros y con otras organizaciones en ámbitos regionales y nacionales (Londoño 2020).

De esta manera, la comunicación, como área dentro de una organización tan particular como son los laboratorios de innovación, también debe generar procesos que no sean tradicionales al momento de generar diálogo con sus públicos y usuarios. Por lo tanto, el proceso de mediación y comunicación debe ser un momento de creación colaborativa entre todos los actores del laboratorio bajo una lógica o estrategia que construya la identidad del laboratorio y cree cultura interna, no solo que divulgue, sino que transforme la microsociedad del espacio.

Bajo esta lógica, el Medialab UGR elabora una estrategia comunicacional consensuada y destinada a los públicos específicos para poder impactar y llegar con el mensaje:

Las estrategias de comunicación de Medialab UGR son planificadas de manera colaborativa, diseñando de manera previa un plan de comunicación específico para cada actividad y proyecto atendiendo al público al que se refiere, el medio o los medios por los que se va a trasladar, siempre de manera concisa y explicativa, acompañando la comunicación de imágenes o infografías y adaptando el lenguaje desde un contexto formal de una nota de prensa hasta un lenguaje directo y juvenil para las redes sociales (Romero Frías 2020).

Los productos comunicacionales como memorias, libros, publicaciones y el manejo de la web institucional son los repositorios comunicacionales que manejan todos los espacios, con sus particularidades propias:

Se presentan memorias de los proyectos en la web, en congresos, en encuentros, se escriben artículos científicos... Creo que es fundamental potenciar, por ejemplo, vídeos breves para conectar mejor con la sociedad, no solo con la comunidad científica. Quizá esa conexión final con la sociedad sea nuestra asignatura pendiente. Y, por supuesto, hay que insistir en potenciar también esa relación con la comunidad científica (Moreno 2020).

Para Marcos García (2020) la documentación de actividades tiene múltiples formatos: publicación en web, memorias digitales, vídeos, audios, pero uno muy importante es que todos los años el Medialab Prado celebra Un año en un día, “un evento en el que recogemos una selección de proyectos realizados durante el año y que se puede ver en YouTube <https://www.youtube.com/watch?v=gCiiGlyccMQ>”.

En el proyecto de Compás creativo del CCDMX se tiene un rigor de documentación total, que propone una transparencia para entregar todos los insumos, no solo a los donantes o cooperantes sino a la ciudadanía, mediante memorias, informes, videos, y todo soporte que pueda aportar a la comprensión del proceso. Pero en lo más creativo, por ejemplo, las bitácoras de los residentes han sido los mejores documentos creativos y artísticos para tener acceso a ese día a día del progreso de evolución de un prototipo artístico: “desde los blogs digitales hasta los cuadernos en tinta más bellos que hayas visto” (Delgado 2020).

Para Felipe Londoño (2020) la documentación de los procesos institucionales es variada, y la web es una parte fundamental para archivar y recuperar la información generada en diversos microsítios especializados para cada temática:

Las plataformas web hoy se han modificado porque no son únicamente repositorios de datos, sino todo un sistema donde se divulga la información, que después se traslada a app móviles, a redes sociales, a sofisticados sistemas de imagen y sonido que se diseñan con el objeto de que sean visualizados a través de cualquier dispositivo. Por supuesto, se continúa también con los libros y las revistas impresas que son un material importante para la divulgación del saber que se produce al interior de las escuelas (Londoño 2020).

Igualmente, para Zavala (2020) del Medialab de CIESPAL, la web es su gran biblioteca de documentación, pero además la herramienta Trello, “que a su vez se ha convertido en el repositorio mejor estructurado con el que contamos. Cada actividad está acompañada con datos de fechas, documentos, diseños en tal medida que es muy fácil luego reconstruir procesos” (Zavala 2020).

En el Medialab UGR, la documentación y difusión de actividades son fundamentales para el trabajo diario, pues desde allí se fomenta la identidad de cada proyecto en todas las redes, “como una forma de divulgar de manera concisa y rápida llegando a un público diferente” (Romero Frías 2020).

Otro de nuestros proyectos comunicativos es la creación de radio digital, es decir, generamos podcast que quedan alojados en plataformas digitales y que pueden ser fácilmente compartidos o escuchados dónde y cómo quieras. Además, cada vez compartimos más contenido audiovisual en YouTube, siendo una de las redes que más ha crecido en número de seguidores en los últimos meses, en especial, tras la crisis sanitaria del Covid 19, cuando se hizo necesaria la necesidad de este contenido para conectarnos con el mundo exterior (Romero Frías 2020).

Son muchos los encuentros y similitudes en cuanto a propuestas temáticas, acercamientos teóricos y de organización administrativa, así como la generación y establecimiento de proyectos y talleres de estos espacios, donde todo es documentado como un proceso en construcción, perfectible para la siguiente edición o práctica, desde un código abierto de uso.

Los laboratorios asociados a universidades presentan una organización jerárquica, fundamentada en el corporativismo académico y en la autoridad que proporciona la investigación científica, en donde los proyectos están vinculados con el desarrollo de aplicativos o desarrollos tecnológicos, donde radica la innovación, sin perder de vista el norte social.

Pero el Medialab de la UGR tiene sus peculiaridades, pues como bien lo anotó Romero Frías (2020), se fundamenta más en las metodologías sociales y comunitarias que

en la propia lógica de la ciencia positivista, con lo cual la comunicación es considerada como parte de la metodología diaria.

A nivel interno creemos en el pensamiento “think out loud”, es decir, en la filosofía de pensar en voz alta, trabajando en espacios abiertos y de manera dinámica y colaborativa. A nivel externo, es una parte fundamental para la difusión de los proyectos de innovación, pero también para que las personas puedan formar parte de los mismos. Cada uno de nuestros proyectos cuenta con una identidad digital propia, lo cual consume muchos recursos, pero al mismo tiempo proporciona una fuerte presencia y entidad a los proyectos (Romero Frías 2020).

En el mismo terreno estos laboratorios están vinculados con la construcción de prototipos, que bien pueden ser para desarrollo social o para réditos empresariales, indistintamente, ya que la finalidad es poder construir el prototipo, sin miramiento de los benefactores o socios del desarrollo de innovación.

Los laboratorios de corte ciudadano privilegian los procesos sociales y su vinculación entre individuos y el espacio urbano, así como sus prácticas colaborativas concebidas como procesos metodológicos de integración, para lo cual la innovación se construye continuamente con el aporte de los usuarios, sean aficionados o expertos, no hay diferenciación de especialización de trabajo, lo cual hace que en estos laboratorios el conocimiento no sea entregado ni difundido desde una cabeza, sino guiado.

Los centros culturales han asumido, de igual manera, el reto de la colaboración que promueve la cultura digital, sobre la base de la construcción colectiva y la iteración de procesos y actividades para incluir de manera crítica los dispositivos tecnológicos en la vida cotidiana, desde acciones de reflexión como son las diferentes publicaciones físicas y virtuales, así como la explotación de los formatos y plataformas digitales para concretar las narrativas, que es donde radica la innovación.

La vinculación con las instituciones internacionales y la generación de nexos y redes entre laboratorios y centros culturales es primordial para compartir experiencias y obtener aprendizajes, así como establecer metodologías comunes y conocer realidades de los entornos a partir de proyectos similares.

Lo público es importante para todas las instituciones estudiadas pues la puesta en común sobre la cuestión de problemas pertinentes a la comunidad hace que el diálogo y la discusión sean de interés social y no solo de un nicho o de un grupo aislado, sino que están dentro del conglomerado social y su transformación afecta a las redes y

comunidades más próximas, por ello, la cultura digital es en sí, una innovación social transformadora, mucho más en las condiciones actuales de reclusión, aislamiento social y asepsia sanitaria que han impulsado el uso de plataformas y medios digitales, sin olvidar ni dejar de lado los procesos sociales de cohesión comunitaria.

Cabe destacar que todos los espacios estudiados tienen una fuerte vinculación con los polos de desarrollo económico alterno y de innovación en la industria creativa y con incidencia social, pues todo proyecto desarrollado tiene como finalidad la resolución de un problema social en determinada comunidad y, por ello, se insertan en el circuito de la colaboración social, la innovación creativa y la práctica política pública, desde un manejo económico y participativo públicos que rinde cuentas a la gente.

Los polos creativos y de desarrollo industrial (Zallo 2016) se benefician de los proyectos desarrollados en los laboratorios, pues fomentan la inserción de grupos y colectivos que tradicionalmente no forman parte de los procesos de creación de valor, de los cuales se ven beneficiados los donantes o aportantes privados. Aquí las prácticas tecnológicas de las culturas *maker* y *hacker* predominan por sobre las prácticas mercantiles de los espacios denominados como *coworking*, que no funcionan bajo la lógica de la colaboración sino de la estratificación, ya que el espacio se alquila de acuerdo con la necesidad y la disponibilidad de dinero, mientras que en un laboratorio no hay diferenciación de lugares de trabajo por modelo o planes de pago.

6. Comunicación, el eje transversal

La comunicación en comunidades organizadas libremente con perspectivas de cumplimiento y realización de actividades puntuales difiere de lo que establecen los manuales de comunicación organizacional, corporativa o de relaciones públicas, incluso no tiene relación con el DirCom, pues la organización que genera la comunicación no es una institución ni proviene de la formalidad, sino desde la asociatividad y la horizontalidad social.

Los procesos estratégicos deben regir la planificación comunicacional de toda institución, en este caso vinculada con asociatividad comunitaria y ciudadanía organizada en proyectos puntuales, que deben ser parte de un desarrollo completo y complementario de la institución que los acoge, sea *medialab*, *fablab*, *makerspace* o centro cultural.

La comunicación estratégica se adecua y complementa los procesos de crecimiento ordenado y proyectado de las instituciones, en este caso de las culturales, donde las actividades diversificadas y con actores múltiples logran crear una imagen e identidad del espacio y de sus integrantes visibles como figuras responsables de la institución.

Pensar estratégicamente desde todos los niveles y ámbitos dentro de los laboratorios organiza el futuro y controla las crisis que se pueden generar (Sainz de Vicuña Ancín 2012), por ello es necesario que la comunicación sea un eje transversal dentro de las programaciones culturales, de construcción de proyectos y de educación con talleres de formación y difusión, pues de esta manera, las acciones se enmarcan dentro de objetivos estratégicos institucionales que refuerzan la imagen de la institución cultural ante todos los públicos.

En este contexto de inteligencias conectadas (De Kerckhove 1999) y múltiples (Rheingold 2004), repartidas en trabajo no especializado desde la perspectiva del aficionado (Do It Yourself), la horizontalidad en la producción del conocimiento, la alternabilidad de ocupación de espacios y la movilidad permanente de participantes, la propuesta de Jesús Galindo Cáceres (2011) es la más adecuada para ser trabajada desde los laboratorios colaborativos, ya que concibe a la cibercultura y los fenómenos de la cultura digital como transformadores sociales y, particularmente, como una nueva forma de organización social y comunicativa desde lo cultural, con una perspectiva estratégica.

Galindo Cáceres (2011) establece una pregunta central para la generación de su propuesta de Ingeniería: ¿cómo juntar a la gente?, y la respuesta en construcción proviene desde el conocimiento social y desde los principios científicos del diseño y construcción de comunidades. En definitiva, desde las ciencias sociales y su relación con la biología y su contacto social (Galindo Cáceres 2011, 31).

Para comprender mejor la propuesta de Ingeniería Social, el autor (Galindo Cáceres 2011) establece cinco puntos para generar un esquema de comprensión y acción que proviene del pensamiento estratégico y las formas de construcción de comunidad: directiva, interactiva y enactiva:

1. Deben estar explícitos los mapas conceptuales de las formas que se van a aplicar. En este caso, en principio, la Sociocibernética y otros elementos constructivistas y de las ciencias cognitivas.
2. Debe contarse con una guía rápida a priori de percepción situacional para llevar a cabo el diagnóstico y la evaluación de la matriz situacional que se desarrollará en los escenarios posibles del contexto de posibilidad.
3. La actividad básica de un proceso de operación parte de un diagnóstico de los sistemas de información y de comunicación presentes en la ecología particular donde se está trabajando.
4. Hecho el diagnóstico se esquematizan opciones y cursos de acción posibles. Aquí la lógica de acción puede ser el solo intervención o socioanalítica. El ingeniero debe incluir en su diagnóstico la mejor trayectoria de operaciones, lo cual define la esterería resultante de la primera etapa del trabajo.
5. Cualquier que sea la estrategia definida para la segunda etapa del trabajo, la guía será la promoción de la Cibercultura en sus diversos ámbitos de desarrollo y en sus distintos principios de configuración. Así las operaciones irán dirigidas a las formas de contacto, interacción, conexión, vinculación y creación, en ámbitos de construcción directiva, interactiva o enactiva (Galindo Cáceres 2011, 32)

A partir de estas consideraciones y premisas de comprensión de la Ingeniería en Comunicación Social, esta forma disciplinaria de la comunicación fortalece a la organización estratégica de las instituciones de base cultural y asociativa, y les ayuda a establecer rutas adecuadas de desarrollo integral, ya que su finalidad principal no es la rentabilidad mercantil ni la disputa del mercado con un bien o servicio, sino la consolidación de trayectos educativos y ciudadanos, vinculada con la innovación catalítica (Clayton et al. 2006)

De esta manera, la Ingeniería en Comunicación Social comparte los procesos y etapas de creación y montaje de iniciativas en los laboratorios ciudadanos en sus fases de preproducción y llamada a convocatoria (Gómez 2020), donde la comunicación es

indispensable para conocer a los participantes y realizar un mapeo participativo de diagnóstico situacional o del entorno etapa fundamental de la intervención, que parte de un proceso de investigación colaborativa acerca de una realidad concreta, a partir de la observación u otros métodos de investigación, para recopilar y analizar información a fin de identificar necesidades, problemas, intereses, deseos o recursos (Callén Moreu 2020, 1), de igual manera como lo establece Galindo Cáceres en su método operativo (2011).

1	2	3
Pre-producción	Producción	Post-producción
<ul style="list-style-type: none"> ● Co-diseño ● Definición de agentes implicados ● Análisis del entorno ● Consolidación del proyecto ● Convocatorias ● Armado de kits de trabajo y bienvenida 	<ul style="list-style-type: none"> ● Preparación del espacio ● Inauguración del taller de prototipado ● Desarrollo de prototipos ● Validación de prototipos ● Actividades paralelas ● Actividades transversales <ul style="list-style-type: none"> ○ Mediación ○ Mentorías ○ Documentación ● Presentación final de prototipos ● Clausura del taller 	<ul style="list-style-type: none"> ● Cierre y organización de la documentación ● Evaluación del proceso (indicadores de comunicación) ● Valoración del estado de prototipos y comunidades (vías de continuidad)

Imagen 17: Fases de creación de un Laboratorio ciudadano

Fuente: Gómez 2020.

Un laboratorio o centro de cultura digital no carece de estrategias, por lo tanto, le dan y otorgan valor a las actividades y proyectos que realiza, para lo cual debe, además, establecer objetivos estratégicos que le generen valor, pero no desde una perspectiva mercantil ni de capitalización monetaria, sino de capitalización social, es decir, el valor no reside en el capital monetario, como bien lo precisa Matt Finch (2020) al citar el informe de la fundación de innovación británica Nesta sobre el valor público, en el cual se explica que el valor también proviene de la “acción del gobierno; pero los otros también pueden crearlo, en la sociedad civil y las empresas” (Finch 2020).

6.1 Las formas comunicativas en los labs

La comunicación en los laboratorios colaborativos y de base tecnológica responden a condiciones y situaciones diferentes a las prácticas comunicacionales que pueden enunciar los diversos manuales de comunicación corporativa y de relaciones públicas, pues no son instituciones u organizaciones tradicionales, por lo que cada espacio maneja una forma comunicacional diferenciada que, en muchos casos depende del proyecto o actividad, lo cual tampoco responde a una estrategia definida desde el propio laboratorio o centro cultural digital.

En los casos estudiados, el eje comunicacional es un tema a desarrollarse de manera colectiva y más aún, no se establecen protocolos o políticas comunicacionales que van más allá de la autoría colectiva o de los derechos abiertos.

Existe un sinnúmero de manuales de comunicación para espacios culturales colaborativos que están orientados al trabajo más básico y sencillo pues los actores de la comunicación no son profesionales sino miembros de las comunidades o ciudadanos que forman parte del proyecto ocasional y, en su momento, ha tomado el rol de realizar los comunicados o generar comunicación interna o externa.

Para Patricia Horrillo (2020), el plan de comunicación de un proyecto tiene que estar orientado a la consecución de los objetivos definidos. Diseñar una estrategia, planificarla y ejecutarla es importante para el buen desempeño del laboratorio, por lo tanto establece fases simultáneas con la creación del proyecto o del laboratorio, con sus acciones.

La propuesta de Horrillo (2020) así como la de Travesías Madrid (2018) con su manual de herramientas digitales para la activación de la cultura local, provienen de las experiencias en los laboratorios y de las jornadas de trabajo sobre cómo generar productos comunicacionales que tengan impacto en su comunidad, localidad y también en los medios. Ambos, sin considerar estudios previos o investigaciones sobre la comunicación en ambientes de creación colaborativa, sino como un oficio más que no requiere de profesionalización ni especialización, ya que comunicador puede ser cualquier integrante del colectivo o de la comunidad.

Bajo este espíritu o consigna, los laboratorios ciudadanos, *fablabs*, *makerspaces* o *medialabs* de trabajo colectivo integran a la comunicación como una actividad

necesaria, pero no importante, tanto como debería ser la infraestructura o el desarrollo del taller o del laboratorio.

Un elemento importante vinculado con la comunicación es el proceso de mediación, que lo manejan todos los espacios estudiados, ya que se basan en la mediación cultural, evolucionada de la práctica de la mediación instaurada en los museos, por lo cual a decir de Lorena Ruiz (2020, 1), “en un laboratorio ciudadano la mediación es la práctica de crear las condiciones para que el encuentro y la colaboración entre personas diversas sea posible”, sin que se obvien las potencialidades de cooperación ni los conflictos dentro de los grupos humanos.

Por qué la mediación está vinculada con la comunicación, porque entre las recomendaciones para ser un buen mediador en los laboratorios ciudadanos, además de conocer el territorio y de que tenga conocimiento de la materia sobre la cual va a versar el laboratorio o el proyecto, se recomienda que tenga aptitudes para escuchar, procesar la información generada, adaptar mensajes diversos, escuchar atentamente a los miembros de los colectivos o comunidad, gestionar conflictos (Ruiz 2020, 1).

Un mediador o mediadora tiene un perfil muy cercano a un comunicador estratégico o un ingeniero de comunicación (Galindo Cáceres 2011), ya que gestiona la información y establece los mensajes para cada uno de los grupos, sean internos o externos. Pero en ninguno de los casos se concibe a la comunicación como un área donde deba trabajar un equipo especializado, sino que es ocasional y que proviene desde los mismos miembros de la comunidad.

6.2 La participación y el conocimiento abiertos

La documentación de los espacios estudiados es el mejor ejemplo de colaboración abierto y coincide con lo que dice sobre la etnografía Sarah Pink, que a final de cuentas es la metodología que aplican y desarrollan todos los espacios estudiados, ya que tanto la etnografía digital como los laboratorios en cuestión generan procesos colaborativos de construcción de conocimiento, sobre las propias prácticas, como experiencias de referencia para mejorar en las actividades iterativas de prueba y error.

(...) Se podría decir, en efecto, que toda etnografía es igualmente colaborativa, en el sentido de que el encuentro de investigación con otros, contrariamente a la posición de quien observa a distancia, es una actividad inevitablemente colaborativa: es decir,

generamos conocimientos y formas de saber con otros, y no como investigadores solitarios (Pink et al. 2019, 28)

Documentar sobre los procesos es el acervo más importante de los laboratorios de innovación, pues como en un diario de campo o una bitácora, los participantes dejan grabadas sus iniciativas, opiniones y errores, lo cual hace que todas las experiencias sean válidas para los siguientes talleristas o integrantes del laboratorio, incluso para los propios actores que pueden volver sobre sus trabajos previos para encontrar el error y transformar los procesos. Aquí radica el conocimiento abierto, ya que cualquier usuario puede acceder a estos repositorios, a manera de tutoriales, informes y manuales.

Por ello es importante vincular el trabajo etnográfico al del laboratorio, pues al comprenderse dentro de la cultura digital, se entiende que se realiza en un contexto colaborativo y participativo que exige profundizar las reflexiones sobre el propio estudio del método, ya que cada vez que se lo aplique tendrá sus particularidades e irá aportando a la teoría. “Esto no significa que la etnografía digital sea esencialmente "más colaborativa" que otras formas de práctica etnográfica. Indica, más bien, que las formas digitales de colaboración, en cuanto integradas en los procesos de investigación etnográfica digital, invitan a formas colaborativas de coproducción de conocimientos con los socios de la investigación y quienes son objeto de ella” (Pink et al. 2019, 29).

Los métodos colaborativos y participativos son esencialmente abiertos, en donde se “plantea la integración de dos (o más) metodologías en un espacio comunitario para crear ciencia social y establecer producción de soluciones enfocadas en el usuario y no en los principios de la investigación, es decir, de la autoridad científica” (Escandón 2018,10). Por lo tanto, los métodos desarrollados por las ciencias sociales como la etnografía y/o la Teoría fundamentada en conjunto con los métodos ágiles, propios de los desarrollos informáticos, son probados en los laboratorios para generar de manera rápida los prototipos que se irán mejorando paulatinamente a partir de la experimentación constante con los usuarios.

De esta manera, el conocimiento y los productos no son finitos ni cerrados en su código de generación ni en su socialización, pues la documentación de los procesos también incluye la opción de reproducción y de uso, bajo licencias Creative Commons (CC), propias de la economía y la propiedad intelectual en la cibercultura.

6.3 Los contextos legales y mediáticos

Lawrence Lessig, fundador de las licencias CC, en el prólogo de su libro *Cultura Libre* (2005) explica que la cultura colaborativa es de libertades en todo sentido y que no debe ser tomada como sinónimo de gratuidad, ya que la cultura libre apoya y protege a creadores e innovadores, por lo cual reconoce los derechos de propiedad intelectual, pero también limita su alcance, para garantizar que quienes generen conocimiento y produzcan arte a futuro, tengan la libertad de poder usar los conocimientos y experiencias previas.

Lo opuesto a una cultura libre es una “cultura del permiso” –una cultura en la cual los creadores logran crear solamente con el permiso de los poderosos, o de los creadores del pasado. Si comprendemos este cambio, creo que podemos resistir contra él. No “nosotros” en la izquierda o “ustedes” en la derecha, sino nosotros que no tenemos ningún interés personal en las industrias específicas de la cultura que definen el siglo XX. Ya estés en la izquierda o en la derecha, si careces de intereses en este sentido te va a preocupar la historia que aquí cuento. Porque los cambios que describo afectan a valores que ambos bandos de nuestra cultura política consideran fundamentales (Lessig 2005, 14).

Los espacios estudiados están concebidos desde la cultura libre, donde los derechos de propiedad pertenecen a los miembros de la comunidad, pero que debido a los cuerpos y marcos legales acerca de la innovación, el emprendimiento, la cultura y los medios digitales no están acordes al espíritu del desarrollo abierto y libre, a pesar de que las constantes reformas han mejorado las condiciones para su desarrollo en los ámbitos económico, social y educativo.

Los cuerpos normativos, en materia de Comunicación Propiedad Intelectual y Educación Superior, en Ecuador, no prevén la configuración de espacios de experimentación social. Los grupos de investigación, asociados a los diferentes centros de estudios superiores, pueden configurar laboratorios de experimentación, desarrollo y aplicación de los conocimientos adquiridos en sus estudios y prácticas experimentales, lo cual mantiene el sistema de innovación centrado en la producción científica que proviene de la academia que, como se ha visto en los ejemplos anteriores, es importante pero debido a su entorno, no difunde ni llega a los usuarios finales, debido a que las redes asociativas son cerradas y no incluyen la colaboración ni la participación ciudadana en ninguna de sus fases. Por lo tanto, la investigación académica aún no logra establecer un vínculo entre el desarrollo científico y la aplicación social efectiva.

Asimismo, los centros culturales, tanto públicos como privados, de proyección nacional o influencia local, que reciben apoyo de instituciones privadas, públicas o con participación mixta, deben desarrollar una programación que responda al interés público,

orientado a recabar datos de los resultados en los procesos creativos, performativos y de educación no formal, como bien anota Juan Insua (2020), pues el estudio de públicos tiene que ver con la información que ellos entregan al usar o interactuar con los objetos: al asistir a una actividad o al consumir un producto cultural y esa actividad tiene la finalidad de conocer mejor cómo reaccionan ante lo que el centro ofrece, pero no se integran a una comunidad creativa que produce mancomunadamente. De esta manera, conocer mejor al público es vincularlo participativamente en la creación de actividades y en el debate público de interés comunitario.

Los procesos de cocreación son de carácter libre y abierto, donde la comunidad colabora en beneficio del proyecto que se vuelve de propiedad comunitaria. En ese sentido, las iniciativas de los centros culturales digitales y los medialabs son gestadas, producidas y valoradas por un conjunto de actores que participan activamente en todos o en algunos de los momentos o fases del proyecto, con sus capacidades y experiencia, lo cual hace de la cocreación un espacio-tiempo de intercambio de saberes que aportan al diseño y ejecución del programa, acción o producto final, sin autores ni dueños de la idea, el prototipo o el proceso, que se ve respaldado por la concepción de las licencias creativas comunes o CC, que de a poco se han ido consolidando como acuerdos legales a respetar cumplir.

6.4 Los procesos formativos

Las convocatorias a cada actividad están relacionadas con la formación o educación no formal y/o la construcción de prototipos, en donde los participantes realizan acciones puntuales: aprender a usar una tecnología, colaborar en la transformación de un espacio urbano, participar en la construcción de prototipos, participar en los encuentros formativos y de debate sobre cultura digital.

Pero lo más importante de estas experiencias formativas radica en la aplicabilidad y escalabilidad de los formatos², para que puedan ser adaptados y reutilizados en otros contextos. El acceso a la documentación en la web es vital, ya que los promotores de nuevos procesos formativos pueden partir de experiencias realizadas en otros contextos y

² La escalabilidad de los formatos tiene relación con la forma cómo las prácticas se van adaptando desde lo más sencillo en su realización hacia lo más complejo, dependiendo del contexto social, económico y cultural de donde se aplica y de quienes lo ejecutan. La escalabilidad es la forma progresiva de complejizar los procesos y acciones en relación con el reto o el problema a solucionar.

proyectarlas, de acuerdo con los objetivos trazados, a diferentes escalas de públicos y alcance territorial.

Al momento de replicar modelos de formación es necesario explorar los existentes, es decir, realizar un trabajo de investigación de lo que se denomina estado del arte, encontrar experiencias útiles para ser adoptadas y adaptadas en los contextos locales, y confirmar si la necesidad es real o plausible.

Las convocatorias a talleres, retos, *hackatones*, congresos, festivales y demás actividades son formatos que se han replicado en otras ciudades o bien en diferentes barrios o localidades dentro de la misma ciudad, con finalidades distintas por ser múltiples y variados los públicos a los cuales están destinados.

Una convocatoria nunca es la misma ni se aplica de manera similar, incluso en los momentos actuales, originados por el Covid19, ya que, con la virtualidad y la digitalización, los laboratorios y centros de cultura digital están repensando los formatos de participación y colaboración con la ciudadanía, ya que no todos tienen equipos informáticos ni conectividad.

La finalidad de los procesos formativos es que los participantes integren la comunidad de creadores y futuros formadores en los espacios de los laboratorios, debido a que la mejor forma de replicar el conocimiento adquirido es que los propios talleristas o participantes sean quienes imparten los siguientes talleres básicos como en los festivales *makers*. Esta es una estrategia que vincula a los ciudadanos con la cultura digital para romper el mito de que la tecnología es lejana y difícil.

Bajo esta lógica, el Medialab Prado desarrolló entre los meses de septiembre y octubre de 2020 el curso *on line* Cómo montar un laboratorio ciudadano, con la participación de más de 1300 participantes de toda Iberoamérica, en el cual se expusieron las condiciones y procesos para la creación de un laboratorio participativo en comunidades cercanas a centros culturales, universidades, edificios usados como contenedores culturales y espacios tecnológicos, con la finalidad de que la experiencia Medialab Prado y las generadas por la Red de Laboratorios de Innovación Ciudadana de la OEI puedan replicarse con sus particularidades a lo largo de la comunidad iberoamericana y se estructuren redes de trabajo internacional bajo las lógicas de participación horizontal, implicación de la comunidad cercana y nodos de intercambio.

De esta manera, los procesos formativos de los laboratorios replicarán metodologías y experiencias similares de conocimiento abierto y libre, con el uso de todos los elementos mediáticos posibles para la difusión y documentación de las actividades enmarcadas en los objetivos estratégicos del laboratorio.

7. Conclusiones

Establecer modelos y paradigmas existentes en los espacios de colaboración y creación de conocimiento, a partir de los casos de estudio y bajo las concepciones de los *medialabs* iniciales de referencia, como el de Sciences Po y el del MIT, implica manejar dos orientaciones. La primera, desarrollada por Latour, basada en la recopilación de la información y la utilización de los datos con métodos tecnológicos actuales y desde las lógicas de la investigación científica tradicional, mientras que la segunda, desde la vertiente del Silicon Valley, vinculada al MIT, planteada por Negroponte y otros, realiza una combinación de estudios científicos y sociales con la inclusión de metodologías provenientes del ámbito empresarial y del desarrollo informático, estrechamente relacionados a la cultura digital, no como observadores sino como participantes transformadores.

Tanto el Medialab Sciences Po y el Media Lab MIT son experiencias válidas para tener en cuenta al momento de crear o pensar en un laboratorio mediático, dependiendo de la finalidad y vínculo con la sociedad: netamente académico o de desarrollo social, empresarial y público, pero a la vez, ambos son lo que el propio Latour (1983) expone de cómo deben ser los laboratorios: extensivos, vinculados y que trabajan en sus inscripciones.

Ambos paradigmas y modelos tienen la base de la creación con tecnología digital y el uso de los datos abiertos, como el modelo de trazabilidad propuesto por el Medialab Sciences Po; así como la interdisciplinariedad en un mismo proyecto, donde profesionales de diferentes ámbitos y trayectos académicos, desde teorías y metodologías complementarias, colaboran para la comprensión de un suceso o de una realidad estudiada, siempre desde el cuestionamiento de las ideas preconcebidas, incluso las que están en relación con la propia cultura digital.

La diferencia entre los modelos de Latour y el de Negroponte radica en que el primero es completamente académico, que respeta la tradición de los laboratorios de ciencias médicas o de ciencias físicas, donde la participación externa es como sujeto de estudio, mientras que el segundo amplía su radio de influencia y colaboración participativa para recopilar información y generar conocimiento.

Medialab Prado es el modelo paradigmático de participación social e innovación ciudadana que, a diferencia de los dos modelos iniciales, de Latour y de Negroponte, no

depende de una institución académica pero está vinculado con áreas político administrativas de la ciudad y las comunidades de base tecnológica, así como de base social, para establecer procesos conjuntos de invención, creación y participación. Su modelo está en constante mejoramiento con la participación de los demás centros de cultura digital y labs asociados directamente.

El concepto de pruebas iterativas, de repetición e inclusión en los cambios procedimentales, es esencial en estos espacios, en donde la prueba y el error no son fracasos sino aprendizajes, lo cual no es característico de la cultura académica más ortodoxa, ya que sus itinerarios no están basados en la suma de errores o fallas para corregirlos, sino que se busca lo óptimo desde las primeras acciones.

La innovación se realiza desde diferentes perspectivas: económicas, organizativas, metodológicas y, principalmente, desde las propias teorías participativas y colaborativas, en donde la cultura *hacker* y *maker*, comprendidas desde el entusiasmo y la creatividad, orientadas a la satisfacción de necesidades son el fundamento del cambio constante en los *medialabs*. Pero no existe una innovación comunicacional, pues este elemento no forma parte integral de los proyectos y aún es un proceso que todos los espacios tienen que pensarlo y reinventarlo constantemente.

La innovación generada en estos espacios es disruptiva y catalítica, ya que destruyen los mercados anteriores y perturban los modelos tradicionales, con la finalidad de entregar los mismos servicios y productos con un coste menor y bajo parámetros que respeten el medioambiente y donde los usuarios sean quienes propongan las soluciones y las formas de uso, por ello, los *medialabs*, *fablabs*, *maker* y *hacker spaces* cuestionan la forma industrializada de producción y rompen con esa cadena de producción, en donde el individuo no es tomado en cuenta desde los usos colectivos.

Los centros de cultura digital y desarrollo de prototipado son los espacios antropológicos del conocimiento (Lèvy 2004), pues es allí donde hay procesos cognitivos de elaboración y crítica teórica y metodológica constantes para la creación de nuevos productos o servicios, que dan una solución comunitaria a la sociedad.

Los conocimientos diversos, en estos laboratorios, no son excluidos. Al contrario son aceptados y tienen cuotas de participación importante, ya que la experiencia y el trayecto de los usuarios es vital para el desarrollo de aplicaciones y proyectos,

acompañados de guías y mediadores. “Aprender haciendo” es un lema real que se complementa con el transformar crear conocimiento.

De esta manera, las comunidades que recurren a estos espacios de transformación mecánica y digital, realizan lo propio desde el cuestionamiento y crítica de las formas y métodos de usar las herramientas, incluso de cómo crearlas; así el uso manual de herramientas tiene un criterio ideológico y político en el sentido de concebir el mundo e incidir en las cuestiones de interés público y común a los ciudadanos.

La innovación catalítica, que presentan estos espacios, tiene potencialidades para influir en el mercado, sin abandonar los principios de código y cultura abierta, pues en ese sentido, los logros y transformaciones son públicas y no bajo una lógica de propiedad privada. Se reconoce la autoría pero no se tiene un monopolio sobre los procesos ni las soluciones, a partir de los cinco puntos desarrollados por Clayton y otros (2006):

1. Generan cambios sociales sistémicos mediante el escalamiento y la replicación.
2. Satisfacen una necesidad que está siendo atendida en exceso (porque la solución existente es más compleja de lo que mucha gente requiere) o no atendida en absoluto.
3. Ofrecen productos y servicios que son más simples y menos costosos que las alternativas existentes, y que podrían ser percibidos como de menor desempeño, pero que los usuarios consideran suficientemente buenos.
4. Generan recursos, tales como donaciones, becas, voluntarios o capital intelectual, de maneras que inicialmente son poco atractivas para los competidores establecidos.
5. Son a menudo ignorados, menospreciados o incluso alentados por actores establecidos para quienes el modelo de negocios no es rentable ni atractivo, y que por tanto evitan o se retiran del segmento de mercado (Clayton et al. 2006, 4).

Al generarse comunidades de producción, las redes de asociatividad son necesarias y bajo las lógicas de comunicación estratégica los espacios de laboratorios deberían configurar objetivos comunicacionales a manera de paraguas, para que se mantenga un criterio unificado al momento de comunicar sobre proyectos o talleres, ya que cada actividad tiene su modelo comunicacional propio que no aporta a la identidad del espacio.

De igual manera, en la generación de procesos cocreativos, la comunicación debe tener la misma concepción participativa y colaborativa mediante una guía flexible para que se puedan explotar las aptitudes de los participantes.

Los laboratorios y centros culturales digitales realizan una inversión de infraestructura de renovación o actualización escalada, donde los “fierros” no son lo principal, sino los métodos de convocatorias y el desarrollo de los talleres y actividades compartidas con los usuarios, así como el éxito de su realización y la documentación es importante.

La documentación y los repositorios de actividades y recursos son producto de un ejercicio etnográfico y comunicacional, en el cual el *medialab* está generando impacto en redes y comunidades, con el uso de formatos comunicacionales y productos mediáticos, como son las revistas digitales, las radios en línea, los *videoblogs*, los *podcasts* y las clases o encuentros en YouTube. De esta manera, la estrategia comunicacional tiene que ser diversificada y, como los propios talleres y cursos, innovadora en su contenido, formato y plataforma.

La comunicación en estos espacios debe ser pensada de manera estratégica para posicionar la ideología y práctica social y cultural de cada laboratorio, mediante procesos similares a los que se generan con cada prototipado creativo, pues como lo demuestra la experiencia, cada proyecto es diferente y requiere una forma comunicativa particular, pero debe complementar la identidad e imagen del *lab* como institución y como nodo asociativo que se distingue y/o complementa a otros.

El desarrollo comunicacional también debe permearse de la lógica *maker*, de la ética *hacker* y de la pasión con la cual estos movimientos se desarrollan y actúan en la sociedad, sin pensar en los circuitos tradicionales de influencia en la opinión pública y deslindarse de los efectos de los medios masivos, debido a que sus acciones son comunitarias y no tienen finalidades de alcance masivo sino de profundización entre los actores sociales vinculados, interesados y que colaboran activamente.

La innovación comunicativa tiene que producirse simultáneamente con la ideación de cada proyecto e ir más allá de la forma de sintetizar las experiencias mediante la documentación. En este sentido, la comunicación es lo menos innovador en estos espacios y linda con el uso en mayor o menor medida de las herramientas tecnológicas, lo cual la hace completamente procedimental, frente a lo cual todos pueden realizarla.

Frente a este panorama, la comunicación para los laboratorios y espacios digitales debe trascender del uso tradicional de los medios y los planes comunicacionales y

proponer verdaderas innovaciones que respondan al espíritu del proyecto que se realiza, al prototipo que se desarrolla o la producción cultural que se idea.

Los espacios estudiados generan circuitos de fortalecimiento a las industrias culturales y creativas, sea desde las universidades o desde la asociatividad convocada por las iniciativas mixtas de gobierno y empresa privada, ONG y organizaciones públicas. Las comunidades y sus proyectos, así como los procesos inciden en sus espacios más próximos pero el reto es ir más allá del *ghetto* de la academia o las comunidades de base tecnológica, incluso del barrio, ya que las experiencias escalables deben responder a un interés glocal.

En este sentido, la comunicación dentro de estos lugares de creación de conocimiento tiene que ser realmente transversal para promover la cultura digital, fortalecer las redes colaboración y vincular a los actores en los diversos espacios para que exista un intercambio real y una cooperación más allá de sus intereses como grupo.

La universidad debe tener en cuenta que los procesos de investigación deben tomar en cuenta, la participación activa de la comunidad, no solo como sujeto de observación, sino como integrante para la construcción del conocimiento, bajo unas reglas de juego claras, pero debe innovar en sus procesos y vinculación con las comunidades, no solo como benefactora, sino como guía y compañía permanente.

Los medialabs estudiados tienen una característica esencial: su vínculo de desarrollo social y la generación de redes de cooperación. Nunca antes de la aplicación de la cibercultura en ámbitos prácticos, los colectivos y comunidades se atomizaron en torno a retos de interés ciudadano, pues la organización de gremios, asociaciones de colegas, siempre ha tenido la misión de fortalecer al gremio, pero nunca fueron congregaciones abiertas a terceros. Con la experiencia de cultura digital y abierta las fronteras se caen y mediante procesos de comunicación participativa, colaborativa y cocreativa, se unen los expertos y aficionados de diferentes áreas y experiencias para crear soluciones comunes.

La capacidad creativa de desarrollar plataformas propias así como evaluar y adecuar las existentes es una forma integral de comprender y aplicar la cultura digital, pues como bien lo anotó una de las entrevistadas, no hay que inventar la rueda sino usarla de la mejor manera para la comunidad y en beneficio del proyecto que se ejecuta.

De esta manera, los espacios analizados son nodos de referencia para consultar sobre la aplicación y uso de plataformas, opciones de conectividad, procesos de creación de narrativas y prototipos, creación y adaptación de metodologías y herramientas de la cultura digital y la innovación para todos los sectores, pues la experiencia desde cada uno de sus proyectos se expande hacia los diferentes colectivos e instituciones que requieren de una práctica real acompañada de una epistemología sobre lo digital y la colaboración en abierto para el desarrollo de lo social.

La cultura digital es innovación en procesos, en métodos y en teorías, que involucran a todas las áreas del conocimiento humano, por ello es inter y transdisciplinaria, que se unifica y bajo el paraguas de la comunicación, comprendida como comunión, poner en común, los principios del humanismo digital y sus procesos para anular las inequidades, las brechas y las asimetrías de conectividad, acceso, información, verificación, escalabilidad, en fin, de conocimiento libre y colaborativo.

Es así que los variados modelos son completamente replicables con sus particularidades en cada contexto social y realidad nacional y regional. Además, estos espacios tienen una proyección que trascienden las normativas y regulaciones legales, pues al innovar las instituciones, proyectan las transformaciones sociales y cooperan en el desarrollo de la normativa futura, como un observatorio práctico de realidades proyectadas en el presente.

Los ejemplos de laboratorios analizados transversalizan la cultura digital como eje prioritario, integran a las comunidades de base tecnológica con los colectivos sociales para quienes se desarrollan los programas y las soluciones con los prototipos, y de esta manera, se repiensen como instituciones dentro de un contexto social y productivos, por lo tanto la innovación está presente en todos los procesos. Un laboratorio es innovador no solo cuando interviene en la realidad, sino cuando tiene la capacidad de cambiar con los procesos y resultados estudiados, es decir, se transforma junto con la realidad y la sociedad en la que está inserta.

En conclusión general, se puede responder a las preguntas que guían este estudio sobre la incidencia social y productiva de estos laboratorios como de suma importancia y de gran influencia en los ámbitos universitarios y culturales, debido a que generan sinergias que movilizan determinados sectores de la economía mediante la solución

creativa de problemas y la inclusión de las comunidades en el desarrollo de los prototipos y la circulación de conocimiento que genera capital social y económico.

8. Bibliografía

- Arakaki, Cristiane; Fávaro Garrossini, Daniela; Sierra Caballero, Francisco. 2015. "Medialab Quito: concepción de un espacio colaborativo de creación colectiva". En *Encontro da Associação Nacional de Pesquisadores em Artes Plásticas*. Consultado el 20 de julio de 2020 de http://anpap.org.br/anais/2015/simposios/s10/cristiane_arakaki_daniela_garrossini_francisco_caballero.pdf
- Callén Moreu, "Análisis del entorno. Puesta en marcha de un laboratorio ciudadano". Documento del Taller Cómo crear un laboratorio ciudadano. Madrid: Medialab Prado.
- Campos-Freire, Francisco. 2015. "Adaptación de los medios tradicionales a la innovación de los metamedios". *El profesional de la información*, v. 24, n. 4, pp. 441-450.
- Carpenter, Edmund y McLuhan Marshall. 1974. *El aula sin muros. Investigaciones sobre técnicas de comunicación*. Barcelona: Editorial laia.
- Clayton M. Christensen, Heiner Baumann, Rudy Ruggles y Thomas M. Sadtler. 2006. "Innovación disruptiva para el cambio social". *Harvard Business Review América Latina*.
https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/5211031/innovaciondisruptiva_hbral.pdf?response-content-disposition=inline%3B+filename%3DInnovacion+Disruptiva+para+el+Cambio+Soc.pdf&Expires=1602101666&Signature=KYJxomyCo27vbkcMrRJWQPU6jG8qFpJ8CF9NskjNn3ra3p~FbYxw4YWSi62ISCPZNBkTX76Vg7CLCE-zTBxb8Lik97WxE93u2wbVz6YMoKVIpajNo2HyPVeJz7QdYVuAO50FRNu2V4spju5F0hLHrTWGL~KnI6c5p1SYISCeOP4RI5ELsyHoZtFgUVLYKkkdDtA98kWWVrQrNtbnorzCI76zkvKgFpnKc3do3npPyZaD8IQfK-5HP1vLOTgY9m~8qHwQIAYzt5bS9TRNqNFC7jrJETu8E-6PoRuO9VrmrcK4BsXV7o-YjXXWJAOqQ~gEUKSXGqkVO9n-2kObS5iRJ6w_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA
- Ceballos, Dardo. 2019. "La democracia y los senderos que se bifurcan". Consultado el 12/10/2020 de <https://medium.com/@eldardo/la-democracia-y-los-senderos-que-se-bifurcan-421e82803b5d>.
- Ceballos, Dardo. 2020. Entrevista vía tuit y correo electrónico.
- De Kerckhove, Derrick. 1999. *Inteligencias en conexión. Hacia una sociedad web*. Barcelona: Gedisa.
- Delgado, Mariana. 2020. Entrevista vía zoom.
- Dougherty, Dale. 2012. "The Maker Movement". En *Innovations. Technology, Governance & Globalization*. Vol.7, issue 3, 11-14.
- Escandón, Pablo. 2018. "Laboratorios ciudadanos y transmedia para pensar en el nosotros". *URU, Revista de Comunicación y Cultura*, #1 (mayo), 37-58. <https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/uru/article/view/26312514>.2018.1.3.
- Finch, Matt. 2020. "Estrategia del laboratorio". Documento del Taller Cómo crear un laboratorio ciudadano. Madrid: Medialab Prado.
- García, Marcos. 2020. Entrevista por correo electrónico.
- Gómez, David. 2020. "¿Cómo funciona un laboratorio ciudadano?". Documento del Taller Cómo crear un laboratorio ciudadano. Madrid: Medialab Prado.
- Gosciola, Vicente; Mendes de Carvalho, Tatiane Eulália; De Oliveira, Jaqueline. 2019. "Cultura colaborativa y cultura participativa en la narrativa transmedia". En Villa, María Isabel; Montoya Bermúdez, Diego; Vásquez Arias, Mauricio. *Transmedia Earth Conference Medios, narrativas y audiencias en contextos de convergencia*. DOI: <https://doi.org/10.17230/9789587206289ch3>

- Himanen, Pekka. 2018. *La ética del hacker y el espíritu de la era de la información*. Documento de acceso libre.
- Horrillo, Patricia. 2020. “Plan de mediación y comunicación del laboratorio”. Documento del Taller Cómo crear un laboratorio ciudadano. Madrid: Medialab Prado.
- Insua, Juan. 2020. Entrevista por Zoom.
- Ito, Joi. 2018. *Practice of Change (Doctoral dissertation)*. Recuperado de <https://www.practiceofchange.org/>
- Jenkins, Henri, Purushotma, R., Weigel, M., Clinton, K., & Robison, A. J. 2009. *Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media education for the 21st century*. Cambridge, MA, Estados Unidos; Londres, Inglaterra: MIT Press. Disponible en <https://bit.ly/2ENQPLi>
- Jenkins, Henri. 2009. *Cultura de la convergencia*. Barcelona: Paidós.
- Jenkins, Henri. 2009a. *Fans, blogueros y videojuegos*. Barcelona: Paidós.
- Latour, Bruno, 1983. “Dadme un laboratorio y levantaré el mundo”. Recuperado el 28 de diciembre de 2020 de <http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/lab.pdf>.
- Lessig, Lawrence. 2005. *Cultura libre*. Santiago: LOM Ediciones.
- Lèvy, Pierre. 2004. *Inteligencia colectiva: por una antropología del ciberespacio*. Traducción del francés por Felino Martínez Álvarez. Washington: OPS.
- Lèvy, Pierre. 2007. *Cibercultura. La cultura de la sociedad digital*. México: Anthropos: UNAM.
- Negroponte, Nicholas. 1995. *Ser digital*. Barcelona: Océano.
- Medialab Sciences Po. 2020. Recuperado el 8 de mayo de 2020 de <https://medialab.sciencespo.fr/a-propos/>
- Moreno, Isidro. 2020. Entrevista por correo electrónico.
- Mulet Meliá, Juan. 2014. “La innovación, concepto e importancia económica”. En <https://www.navarra.es/nr/rdonlyres/d696efd2-6aaa-4ef1-b414-e3a27109ea67/79806/02juanmulet.pdf>
- OCDE. 2010. *La Estrategia de Innovación de la OCDE. Empezar hoy el mañana*. ISBN: 978 92 64 08470 4. <http://www.oecd-ilibrary.org>
- Pascale, Pablo y Resina, Jorge. 2020. “Prototipando las instituciones del futuro: el caso de los laboratorios de innovación ciudadana (Labic)”. En *Iberoamerican Journal of Development Studies* 9(1):6-27. DOI: 10.26754/ojs_ried/ijds.437.
- Rheingold, Howard. 2004. *Multitudes inteligentes. La próxima revolución social*. Barcelona: Gedisa.
- Romero Frías, Esteban. 2020. Entrevista por correo electrónico.
- Ruiz, Lorena. 2020. “Plan de mediación y comunicación del laboratorio”. Documento del Taller Cómo crear un laboratorio ciudadano. Madrid: Medialab Prado.
- Ruiz, Lorena. 2020a. “¿Qué es un laboratorio ciudadano?”. Documento del Taller Cómo crear un laboratorio ciudadano. Madrid: Medialab Prado.
- Sainz de Vicuña Ancín, José María. 2012. *El plan estratégico en la práctica*. Madrid: ESIC.
- Serres, Michel. 2013. *Pulgarcita*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Tabarés Gutiérrez, R. 2018. “La importancia de la cultura tecnológica en el movimiento maker”. En *Arbor*, 194 (789): a471. <https://doi.org/10.3989/arbor.2018.789n3013>.
- Travesías Madrid. 2018. *Estrategias digitales. Herramientas para activar la cultura local*. Consultado de https://docs.google.com/document/d/1sCPfRCt-Jy8Q3O95440RYzyM5My_e1GRSfTs_p7rafg/edit#heading=h.75jtduteqjee
- Stangler, Dane & Maxwell, Kate. 2012. “DIY Producer Society”. En *Innovations. Technology, Governance & Globalization*. Vol.7, issue 3, 3-10.
- Venturini, Jacomy, Meunier y Latour. 2017. “An unexpected journey: A few lessons from sciences Po me´dialab’s experience”. *Big Data & Society*. July–December 2017. 1–11. DOI: 10.1177/2053951717720949

- Zallo, Ramón. 2011. *Estructuras de la comunicación y de la cultura. Políticas para la era digital*. Barcelona: Gedisa.
- Zallo, Ramón. 2016. “Capitalismo cognitivo: De los parques culturales a las factorías creativas y tecnoculturales”. En *Telos 103*, (febrero-mayo de 2016), https://telos.fundaciontelefonica.com/DYC/TELOS/NMEROSANTERIORES/Nmeros80106/DetalleAnteriores_103TELOS_DOSSIER1/seccion=1268&idioma=es_ES&id=2016030812070002&activo=6.do
- Zavala, Rubén. 2020. Entrevista vía correo electrónico.

Webs:

- Centro de Cultura Contemporánea de Barcelona (CCCB). 2020. <https://www.cccb.org/es/el-ccb/plan-director/231680>
- Centro de Cultura Digital de México (CCDMX). 2020. <https://centroculturadigital.mx/>
- Grupo Museum I+D+C. Laboratorio de Cultura Digital y Museografía Hipermedia. 2020. <https://www.ucm.es/gi5068>
- Medialab CIESPAL. 2020. <https://medialab.ciespal.org/>
- Medialab Prado. 2020. <https://www.medialab-prado.es/>
- Medialab Manizales. 2020. <http://www.disenovisual.com/media-lab/>
- Medialab UGR. 2020. <https://medialab.ugr.es/>
- Revista Kepes. 2020. <http://www.disenovisual.com/kepes/>
- Santalab. 2020. <https://www.santafe.gob.ar/ms/gobiernoabierto/colaboracion/santalab/>