

## Proyecciones de la Red chilena de Fab Labs. Desarrollo de la 1ª Jornada Nacional 2020

Actas de Diseño (2021, julio),  
Vol. 36, pp. 288-290. ISSN 1850-2032.  
Fecha de recepción: julio 2020  
Fecha de aceptación: noviembre 2020  
Versión final: diciembre 2021

Macarena Valenzuela Zubiaur (\*)

**Resumen:** Este documento expone la 1ª Jornada Nacional de Fab Labs de Chile durante el año 2020. Esta jornada se realiza con el objetivo de establecer de forma colaborativa y bajo una metodología de co-creación los objetivos estratégicos de la Red Chilena de Fab Labs, la cual se vuelve articular en el año 2019. Desde la necesidad de generar una base estructurada, descentralizada y colaborativa para dar pie a la Red Chilena de Fab Labs y definir su rol en la sociedad chilena.

Como primera instancia, se identifica el concepto de Fab Lab, en donde analiza su importancia en la comunidad. Posteriormente, se describe el desarrollo metodológico de la jornada y sus resultados, en donde se destacan los objetivos estratégicos y sus actividades.

**Palabras claves:** Fab Lab - Colaboración - Red Chilena Fab Lab

Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 290]

### 1. Introducción

La misión principal del Fab Lab ha sido empoderar a las comunidades locales con una tecnología base que permita a los principiantes producir cualquier cosa, dada una introducción didáctica y breve, de ingeniería y diseño. La mayoría de las Universidades y entidades educacionales cuentan con uno, en donde el desarrollo de proyectos, la innovación, colaboración y los equipos multidisciplinario son claves. En Latinoamérica la Red Lat de Fab Labs lleva 10 años articulando las redes de cada país. En el caso de la Red chilena, su desarrollo ha sido vincular el ecosistema de innovación, la educación y Universidades. Durante el 2019, la Red toma protagonismo articulándose nuevamente para afrontar los nuevos desafíos país. Es aquí cuando se proyecta la 1ª Jornada Nacional de Fab Labs en Chile, abordando el propósito y objetivos que la Red debería desarrollar a corto, mediano y largo plazo.

### 2. El concepto de Fab Lab

Fab Lab o “laboratorio fabuloso”(Gershenfeld, 2005, 2012), es un laboratorio de fabricación digital, que sirve como plataforma de creación de prototipos de objetos físicos (Eychenne & Neves, 2013), con amplia educación (Blikstein, 2013; Mandavilli, 2006) y ventajas sociales y económicas (Anderson, 2010, 2012; Troxler, 2014). La fabricación digital permite crear productos altamente personalizados, como un sistema artesanal, con las ventajas del sistema industrial en optimización de tiempos y costos (Herrera & Juárez, 2017).

La misión principal del Fab Lab ha sido empoderar a las comunidades locales con una tecnología base que permita a los principiantes producir cualquier cosa, dada una introducción didáctica y breve, de ingeniería y diseño

(Cavalcanti, 2013). Surgen en la década de los 2000 en el MIT de la mano del profesor Gershenfeld, que impartía una asignatura denominada “How to make (almost) anything” en la que los alumnos creaban sus propios diseños, pero sin llegar a obtener físicamente los objetos diseñados. Gracias al primer FabLab, los alumnos pudieron hacer realidad sus diseños (García-Ruiz & Lena Acebo, 2018).

Fab Labs son espacios de colaboración para estimular la innovación, mediante el intercambio de información, conocimiento y experiencia entre sus miembros (Blikstein, 2013; Troxler, 2014). En la mayoría de los casos, están ubicados dentro de una institución educativa, como una universidad o un colegio (van Holm, 2015), en donde promueven la educación y el desarrollo de I+D.

### 3. Desarrollo de 1ª Jornada de Red Fab Lab

La jornada se realizó el 27 de Enero 2020 en el Centro de Innovación UC Anacleto Angelinni, ubicado en Santiago de Chile. Congregó a 39 personas representando 16 Fab Labs del país, los cuales representaron a 6 ciudades, incentivando la descentralización de los laboratorios y colaboración entre ciudades. La jornada de trabajo se estructuró en dos sesiones de trabajo intensivo, las cuales se enfocaron en identificar y analizar de forma colectiva el significado actual y futuro de la Red chilena, y como éste se vincularía con colaboradores nacionales, latinoamericanos y globales. Además, se estableció el propósito y objetivos estratégicos que debería sentar las bases de la red. En relación a la convocatoria, se invitaron a 13 Fab Labs del país, en donde asistieron 39 personas, representando a 16 Fab Labs de Chile. A partir de los asistentes, se contabilizó que el 90,7% de participación en relación a la previa confirmación.

Fueron 6 horas de trabajo, en donde los asistentes fueron divididos en 6 mesas de trabajo. Estas fueron conformadas previamente de forma aleatoria, asegurándose de que cada grupo de trabajo fuera homogéneo y que tuviera presencia de diferentes Fabs. Las sesiones de trabajo estuvieron a cargo de Paula Wuth, Subdirectora de Investigación, Desarrollo y Transferencia de la Escuela de Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Chile. La estructura del trabajo realizado se conformó de la siguiente manera:

- a. *Actividad 1: Significado actual de la Red.* El objetivo de esta actividad es identificar el estado actual que tiene la Red chilena para los representantes de cada Fab Lab.
- b. *Actividad 2: Cambios y desafíos.* El objetivo que se proyecta es identificar los desafíos actuales del contexto nacional en los cuales la Red debiera considerar para su proyección.
- c. *Actividad 3: Significado futuro de la Red.* El objetivo es identificar que significado debiese tener la Red chilena de Fab Labs.
- d. *Actividad 4: Significado para actores.* El objetivo es identificar el significado de la Red chilena para diversos actores del ecosistema, relacionado con las Instituciones educacionales, organizaciones públicas, organizaciones privadas, organizaciones sin fines de lucro, espacios colaborativos y otros; proyectados en el escenario nacional, latinoamericano y global.
- e. *Actividad 5: Propósito de la Red.* El objetivo es identificar el propósito que debiese tener la Red chilena.
- f. *Actividad 6: Objetivos estratégicos de la Red.* El objetivo es identificar los objetivos estratégicos que debiese tener la Red chilena y establecer de forma conjunta el propósito de la Red chilena.

Posterior al desarrollo de las actividades, se estableció seguir trabajando de forma colaborativa, manteniendo comunicación mediante los canales ya establecidos (grupo Whatsapp). El objetivo es mantener la cohesión de grupo para establecer una estructura de trabajo que permita establecer lo planteado en la Jornada.

### Análisis de información obtenida

Como resultado de cada actividad, se obtuvieron lienzos de trabajo los cuales fueron digitalizados y sistematizados para su posterior análisis. Se creó un documento compartido con los representantes de la Red chilena (formato spreadsheet, Google Drive). Este documento fue estructurado según las actividades realizadas, digitalizando las respuestas obtenidas en cada lienzo, identificado por mesa de trabajo. Se mantuvo la numeración de las mesas de la Jornada, por lo que facilitó la identificación de las respuestas.

Cada hoja de cálculo se completó con las respuestas obtenidas según la actividad realizada. Posterior, se realizó un análisis dependiendo de la información levantada. En cada actividad, se analizó una herramienta o instrumento específico que se acomodará de acuerdo a los datos levantados.

En relación al objetivo de la Jornada, el establecer los objetivos estratégicos de la Red, se identifica como resultado los siguientes objetivos, que fueron agrupados según sus coincidencias:

- I. Colaboración
- II. Sostenibilidad
- III. Identidad
- IV. Planificación

Además, se identificaron tres actividades claves para desarrollar:

- V. Gestionar vinculación para la transferencia y la descentralización
- VI. Difundir para ser referentes
- VII. Documentar procesos para generar regulaciones

### 4. Conclusiones

A partir de los resultados obtenidos de la Jornada, se identifica la importancia de definir el propósito de la Red Chilena, lo que conllevará a la generación de diversas actividades que se deben desarrollar para fortalecer la Red. Mediante técnicas de co-creación se levantaron las necesidades de distintos Fab Labs para luego establecer un concepto en común. A partir de esto, se crea una hoja de ruta para desarrollar, en donde la idea es potenciar los objetivos estratégicos establecidos, promoviendo la colaboración, transferencia y descentralización. Mediante el desarrollo de estas dinámicas estructuradas y el posterior análisis de la información obtenida, contribuye a la formalización de las bases necesarias para establecer una Red, un proyecto o lo que se proponga. Es por ende, que los resultados obtenidos servirán para dar una estructura y definir el actúa de la Red Chilena de Fab Labs.

### Bibliografía

- Anderson, C. (2010). The next industrial revolution, atoms are the new bits. *Wired Magazine*, (1), 25.
- Anderson, C. (2012). Makers: The new industrial revolution. *Crown Business*, (1). Blikstein, P. (2013). Digital Fabrication and 'Making' in Education: The Democratization of Invention. In J. Walter-Herrmann & C. Büching (Eds.), *FabLabs: Of Machines, Makers and Inventors*. Bielefeld: Transcript Publishers. Transcript Publishers.
- Cavalcanti, G. (2013). *Is it a Hackerspace, Makerspace, TechShop, or FabLab?* Eychenne, F., & Neves, H. (2013). Fab Lab: A Vanguarda da Nova Revolução Industrial. *Associação Fab Lab Brasil*.
- García-Ruiz, M. E., & Lena-Acebo, F. J. (2018). FabLab global survey: Characterization of FabLab phenomenon. *Iberian Conference on Information Systems and Technologies, CISTI, 2018-June(September)*, 1–6. <https://doi.org/10.23919/CISTI.2018.8399154>
- Gershenfeld, N. (2005). *Fab: The coming revolution on your desktop: From personal computers to personal fabrication*. New York: Basic Books.
- Gershenfeld, N. (2012). *How to make almost anything: The digital fabrication revolution*. 91(6), 43–57.

Herrera, P. C., & Juárez, B. (2017). *Perspectivas en los Laboratorios de Fabricación Digital en Latinoamérica Perspectives in Latin America's Fab Labs*. (January 2016). <https://doi.org/10.6084/M9.FIGSHARE.3398053>

Mandavilli, A. (2006). Make anything, anywhere. *Nature*, (442), 862–864. <https://doi.org/https://doi.org/10.1038/442862a>

Troxler, P. (2014). Making the 3rd industrial revolution: The struggle for polycentric structures and a new peer-production commons in the fab lab community. In *FabLabs: Of Machines, Makers and Inventors*. Bielefeld: Transcript Publishers.

van Holm, E. (2015). What are Makerspaces, Hackerspaces, and Fab Labs? *Mimeo*, Georgia State University. Retrieved from [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2548211](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2548211)

**Abstract:** This document presents the 1st National Day of Fab Labs of Chile during the year 2020. This conference is carried out with the objective of establishing in a collaborative way and under a co-creation methodology the strategic objectives of the Chilean Fab Labs Network, which becomes articulated in the year 2019. From the need to generate a structured, decentralized and collaborative base to give rise to the Chilean Network of Fab Labs and define its role in Chilean society.

As a first instance, the concept of Fab Lab is identified, where it analyzes its importance in the community. Then, the methodological development of the day and its results are described, where the strategic objectives and activities are highlighted.

**Keywords:** Fab Lab, Collaboration - Chilean Fab Lab Network

**Resumo:** Este documento apresenta o 1º Dia Nacional dos Fab Labs no Chile durante o ano de 2020. Esta conferência é realizada com o objetivo de estabelecer de forma colaborativa e sob uma metodologia de co-criação os objetivos estratégicos da rede chilena Fab Labs Network, que se articula no ano de 2019. A partir da necessidade de gerar uma base estruturada, descentralizada e colaborativa para dar origem à Rede Chilena de Fab Labs e definir seu papel na sociedade chilena. Como primeira instância, o conceito de Fab Lab é identificado, onde se analisa sua importância na comunidade. Posteriormente, são descritos o desenvolvimento metodológico do dia e seus resultados, destacando os objetivos estratégicos e as atividades.

**Palavras chave:** Fab Lab - Colaboração - Rede Fab Lab chilena

(\*) **Macarena Valenzuela Zubiaur:** Universidad Tecnológica Metropolitana, [mvalenzuela@utem.cl](mailto:mvalenzuela@utem.cl). Licenciada en Artes y Ciencias del Diseño Industrial, Título Profesional de Diseñador Industrial, Universidad Tecnológica Metropolitana de Chile. Especialista en Gestión Estratégica en Diseño y Proyectos de la Universidad de Buenos Aires, Argentina y actualmente realiza estudios de doctorado en Diseño y Gestión de proyectos industriales en la Universidad Politécnica de Valencia en España. Es coordinadora de Proyectos en Centro Tecnológico PROTEINLAB UTEM Chile, vinculándose con temáticas relacionadas con tecnologías, fabricación digital y diseño. Docente de las carreras de Diseño Industrial en la Universidad Tecnológica Metropolitana y la Universidad de Santiago, en Chile. Ha desarrollado la labor de Coordinadora de equipos y proyectos en diversas empresas y emprendimientos enfocados a la tecnología.

## A Ética na Pesquisa em Design envolvendo o Público Infantil

Actas de Diseño (2021, julio),  
Vol. 36, pp. 290-294. ISSN 1850-2032.  
Fecha de recepción: julio 2020  
Fecha de aceptación: noviembre 2020  
Versión final: diciembre 2021

Márcio Guimarães e Mônica Moura (\*)

**Resumo:** O Brasil tem contribuído ativamente no ciclo de discussões e produções que evidenciam a atuação social do Design na contemporaneidade e as mudanças de posturas neste tipo de atividade projetual: uma maior atenção aos sujeitos e um maior entendimento das complexidades que abrangem as questões éticas relacionadas ao trabalho do designer enquanto configurador, visto que os objetos, serviços e sistemas, por ele projetados, redefinem modos de vida. Apresenta-se neste texto, uma breve reflexão acerca dos princípios condutores ao desenvolvimento de uma pesquisa envolvendo o público infantil.

**Palavras Chave:** Ética - Pesquisa em Design - Público infantil.

Resúmenes en inglés y español y currículum en p. 294]

### 1. Introdução

Nas últimas duas décadas o Brasil tem contribuído ativamente no produtivo ciclo de discussões sistêmicas que evidenciam a transdisciplinaridade do Design. A

pesquisa e o desenvolvimento em Design advindos do surgimento de Programas de Pós-Graduação em Design e compartilhados em diversos eventos científicos como o Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento