

Laboratorios audiovisuales abiertos como espacios de formación, investigación, producción audiovisual y artística de la ciudadanía en la lógica del procomún. Estudio de caso Tabakalera de Donostia (España).

Cristina Fernández



Recibido: 10.05.2021

Revisado: 07.06.2021

Publicado: 30.06.2021

Como citar este artículo

Fernández,C., 2021. Laboratorios audiovisuales abiertos como espacios de formación, investigación, producción audiovisual y artística de la ciudadanía en la lógica del procomún. Estudio de caso Tabakalera de Donostia (España). *Inmaterial. Diseño, Arte y Sociedad*, 6 (11), pp. 69-91



Resumen

Los laboratorios audiovisuales abiertos son enclaves esenciales en la sociedad del conocimiento, del desarrollo de la cultura *maker* y de la innovación abierta. En esta investigación basada en una metodología mixta se han utilizado técnicas cuantitativas y cualitativas como el análisis documental, el grupo de discusión, la observación participante, las entrevistas semiestructuradas en profundidad y la encuesta. Partiendo del análisis efectuado, afirmamos que estos laboratorios fomentan la formación, la investigación, la producción audiovisual y artística de la ciudadanía en la lógica del procomún, que forman parte de la cultura de participación y, por ende, de la construcción social, y proporcionan un enriquecimiento y satisfacción a los participantes, mediante la colaboración y cocreación de proyectos. Nos encontramos, por tanto, con espacios donde el papel de los mediadores como agentes socioculturales es esencial.

Palabras clave: participación social, innovación cultural, laboratorios ciudadanos, cultura audiovisual

Abstract

Open audiovisual laboratories are essential spaces in a knowledge society, the development of the maker culture and open innovation. Based on a mixed methodology, this research has used quantitative and qualitative techniques such as group discussion, participant observation, in-depth semi-structured interviews and surveys. Stemming from the conducted analysis, we assert that these laboratories promote training, research, and audiovisual and artistic production by the citizenry in the logic of commons appertaining to participatory culture and thus, social construction, providing the participants with enrichment and satisfaction from the collaboration and co-creation of projects. Therefore, we can state that these are spaces where the role of mediators as sociocultural agents is fundamental.

Keywords: social participation, cultural innovation, visual arts, culture and development.



Consideraciones previas

Los laboratorios audiovisuales abiertos constituyen unos nuevos espacios con un núcleo de inteligencia colectiva. Basados en la participación ciudadana y en el procomún, tienen una estructura horizontal. El primer laboratorio ciudadano se creó en Cornellà del Llobregat bajo el nombre de Citilab y el más potente es Medialab-Prado, aunque otras ciudades como Zaragoza o Donostia tienen en funcionamiento ya sus laboratorios audiovisuales. Esta investigación se realiza mediante un estudio de caso del centro Tabakalera de Donostia, concretamente en sus laboratorios Hirikilabs. La investigación está focalizada en el grupo de trabajo de audiovisual cine y tecnología. Se ha escogido Donostia por su marcado carácter en materia audiovisual, debido a la tradición que esta ciudad tiene con el medio y su festival, cuya primera edición data de 1953.

Este artículo pretende ser una aportación al mundo académico y a futuras investigaciones más extensas que se realicen desde la comunidad científica.

Esta estructura finaliza con las referencias utilizadas para la cimentación de este artículo. Con la finalidad de corroborar la veracidad de los datos presentados, se adjuntan los anexos, que constan de los cuestionarios utilizados, el guion de las entrevistas, las transcripciones de las mismas, el diagrama de Gantt, el análisis y la codificación de Atlas.ti, la documentación de la observación participante, así como los datos estadísticos extraídos de SPSS.

Introducción

Los laboratorios ciudadanos abiertos constituyen una nueva forma de entender la cultura y la creatividad, donde estas pasan a estar en manos de todas las personas que forman la sociedad (Criado, 2016). Se trata de un cambio de paradigma dentro del ámbito de la cultura y el conocimiento, propiciado por procesos concernientes a la revolución tecnológica y a los cambios sociopolíticos y económicos.

En este sistema social se ponen en común todo tipo de recursos con sus formas participativas que proyectan, gestionan, producen, etc., desde la teoría del procomún. Se dispone de muchas definiciones sobre este concepto de procomún, pero en nuestra investigación haremos referencia a aquella que mejor se ajusta al objeto de estudio, que es la que define procomún como aquello que es de todos y de nadie al mismo tiempo (Lafuente, 2007). La idea de procomún, ligada a los laboratorios ciudadanos abiertos, se da en el concepto resultante de la producción entre iguales o *peer to peer*. El paradigma del procomún, entendido como un modelo de gestión de recursos comunales, nos ofrece un sistema alternativo que fomenta la creatividad, la riqueza y la colaboración simultáneamente (Bollier, 2003). El procomún se construye como «objeto epistémico, un dominio experimental que se distancia de las formulaciones convencionales que lo piensan como un tipo de bien o un régimen de propiedad» (Estalella, Rocha, & Lafuente, 2013 p.27).

En la actualidad se están creando espacios ciudadanos colectivos, muchas veces con la ayuda de la empresa privada o de instituciones gubernamentales, pero también están implicadas entidades de investigación y la sociedad civil; por tanto, son entidades de cuádruple hélice. Podrían entenderse como centros de «atención primaria de la innovación» (Citilab, 2019), espacios que toman la forma de laboratorios ciudadanos que pueden recibir diferentes nombres como *fab-labs*, *media-labs*, *makerspaces* u otros (Bordignon, 2017).

Las personas que participan en los laboratorios ciudadanos pasan de ser consumidores a productores, de usuarios de la tecnología a creadores, de activos a desarrolladores de la sociedad del conocimiento (Serra, 2010). La ciudadanía ejerce su derecho a hacer, basándose en el desarrollo de propuestas normalmente mediante una acción directa, según sus motivaciones u intereses (Bordignon, 2017). Esto tiene una estrecha relación con lo que entendemos por cultura *maker* ya que en los últimos diez años se han descubierto nuevas formas de trabajar, inventar y compartir los conocimientos (Anderson, 2012). La cultura *maker* esta asociada, pedagógicamente hablando, a la idea de construccionismo (Papert, 1987), donde

el aprendizaje es activo en el proceso, no se dan respuestas, y es el usuario *maker*, en este caso, el que las construye en un ambiente colaborativo. Según Castells, en una entrevista concedida a *Citilab*, estos métodos cooperativos se revelan como métodos que funcionan en la economía, la cultura, la producción artística o la enseñanza (Hernández, 2009). Por tanto, los espacios *maker* son considerados un híbrido entre laboratorio, taller aula, lugares concebidos para la experimentación tecnológica y la innovación abierta (Innedu, 2019). El mérito de todo ello está en generar políticas públicas abiertas, apostando por la variedad y la excelencia, combinado con el estilo *amateur*, y la experimentación; por ende, hacer una política de apuesta por la innovación; todo ello sin caer en la privatización, siempre en el procomún (Álvarez, 2016). Esta innovación abierta proviene de la participación y promueve la inteligencia colectiva buscando el empoderamiento ciudadano. Si nos centramos en el entorno audiovisual de los laboratorios, cabe destacar que la cultura audiovisual es una de las que más cambios ha experimentado en la era reciente. La tecnología audiovisual digital ha permitido trascender los límites físicos del arte. Técnicas como la realidad aumentada, los gráficos 3D, la sincronización con dispositivos móviles, o el *mapping* lo han hecho posible. En este ámbito de la creación destacamos la importancia de la producción audiovisual en la cultura transmedia (Jenkins, 2015). Se entiende por cultura transmedia, el actual modelo comunicativo, junto al poder de la imagen (Correa, 2011), aquel que tiene en cuenta nuestra sociedad hiperconectada, pero que fomenta la participación de los usuarios.

En cuanto a los laboratorios audiovisuales de referencia más cercanos, podemos encontrar a los anteriormente ya citados como *Citilab* en Cornellà del Llobregat, *MediaLab Prado* en Madrid, o el caso de *Hangar* en Barcelona, creado en 2003 desde la Asociación de Artistas Visuales de Cataluña.

Teamlab es otro de los laboratorios audiovisuales de referencia, creado en Tokio en el año 2001. Es el máximo exponente de laboratorio audiovisual centrado en el arte digital (Espacio Fundación Telefónica, 2019); una propuesta de trabajo colaborativo basado en la cocreación (Antón, 2013), entendiéndose la cocreación como base de la inteligencia colectiva, donde todos los individuos suman en el procomún, una premisa de los laboratorios audiovisuales abiertos. En *Teamlab* confluyen un equipo multidisciplinar compuesto por artistas, diseñadores, programadores, ingenieros y matemáticos que rompe las barreras de lo conocido con un nivel tecnológico sin precedentes. Detrás de este proyecto están su fundador Toshiyuki Inoko y la empresa Epson, que proporciona parte de la tecnología utilizada para los proyectos, entre ellos los potentes proyectores 3D (*Teamlab*, 2019). Con 18 años de experiencia, este equipo ya profesionalizado y remunerado dista mucho de

los inicios abiertos en los que se fundó, cuando un grupo de estudiantes se juntaba para experimentar los límites entre el arte y tecnología. Hoy en día es uno de los grandes colectivos artísticos que mejor rentabiliza sus obras.

Caso de estudio

Centraremos nuestra investigación en Tabakalera, el centro de arte contemporáneo de Donostia, concretamente en Hirikilabs, los laboratorios ciudadanos abiertos. Tabakalera se ha consolidado en una antigua fábrica de tabaco restaurada y reciclada para albergar el nuevo centro de cultura y arte contemporáneo de la ciudad, recordando así sus orígenes con Arteleku e Hirikilabs.

Arteleku era el anterior centro de arte y cultura contemporánea de la ciudad de 1986 a 2014. Con el devenir del tiempo Arteleku adquirió un papel transgresor de las artes tradicionales para establecer una nueva mirada a los audiovisuales, las *performances*, la arquitectura o la tecnología, así como a los movimientos sociales (Eraso, 2014). Cuando Santiago Eraso era director de Arteleku intentaba explicar el proyecto de forma que, en alguna ocasión, lo comparó con los laboratorios de investigación aplicando un paralelismo: Arteleku era a las galerías y museos lo que los laboratorios eran a las farmacias, ya que en los laboratorios se incluía el procedimiento de prueba-error (Eraso, 2014). Las obras de restauración de la antigua fábrica de tabaco comenzaron en abril de 2011 y acabaron en septiembre de 2015. El edificio consta de 37.000 metros cuadrados gestionados por una sociedad anónima pública, es decir, son tres las instituciones públicas que conforman esta sociedad anónima pública: el gobierno vasco, la diputación de Guipúzcoa y el Ayuntamiento de Donostia.

Por otro lado, Hirikilabs inició su andadura en el año 2012, en la antigua sede de los bomberos con el propósito de prototipar y testear el laboratorio de carácter permanente que posteriormente albergaría Tabakalera (Hirikilabs, 2015). La concepción inicial de Hirikilabs, fue la de un laboratorio ciudadano puramente audiovisual, que posteriormente deriva en un laboratorio ciudadano más diverso donde tienen cabida todo tipo de innovaciones vinculadas al conocimiento abierto, por ello se crean grupos de trabajo marcados por las inquietudes de sus participantes.

Se vislumbra como indispensable el trabajo de los mediadores en los laboratorios ciudadanos. El mediador es un intermediario, «la mediación es un área en constante relación entre las comunidades y la institución» (Zabaleta, 2019), que tiene como objetivos principales proporcionar hospitalidad, acoger, traducir, escuchar, conectar, buscar, invitar, acompañar, dinamizar y favorecer la adaptación de los

participantes de los laboratorios ciudadanos abiertos. Los mediadores se encargan de que exista, no solo una emisión y recepción de información, sino también el desarrollo de emirec (Cloutier, 1973). Promueven el encuentro entre diferentes agentes, al mismo tiempo que son agentes socioculturales e investigadores (Medialab-Prado, 2019).

Metodología

En esta investigación, planteada desde un estudio de caso y desde un planteamiento metodológico mixto, pretendimos llegar a las conclusiones que el enfoque neopositivista e interpretativo simultáneamente nos aportan de manera polifacética y múltiple, siendo una riqueza y no una limitación (Corbetta, 2007).

Hipótesis

Las hipótesis concernientes que enmarcan esta investigación son:

- H1: Los laboratorios audiovisuales abiertos generan, en la lógica del procomún, la participación ciudadana.
- H2: Los laboratorios audiovisuales abiertos fomentan el enriquecimiento personal de sus participantes mediante la investigación, la formación, la producción y el arte audiovisual.

Objetivos

El objetivo principal de nuestro estudio se centra en analizar el papel que los laboratorios audiovisuales abiertos desempeñan en la lógica del procomún. En base a este objetivo general, presentamos los siguientes específicos:

- Objetivo 1: Comprobar la función que ejercen los docentes y mediadores en el proceso de formación en los laboratorios audiovisuales.
- Objetivo 2: Comparar el grado de satisfacción de los participantes en los laboratorios audiovisuales.
- Objetivo 3: Determinar la incidencia de los laboratorios audiovisuales en la cultura de la participación.
- Objetivo 4: Estimar el grado de influencia de la formación, la investigación, la creación audiovisual y artística en el procomún, y, por ende, en la construcción social.

Población y muestra

Nuestra investigación está basada en un estudio de caso, concretamente en el centro internacional de cultura contemporánea Tabakalera de Donostia. En su interior contiene la sede de las instituciones culturales más importantes de la provincia guipuzcoana y del País Vasco: la propia Tabakalera, la sede del festival de cine de Donostia Zinemaldia, la escuela de cine Elías Querejeta, el instituto vasco Etxepare, la filmoteca vasca, Kutxa kultur, Labe o Zineuskadi. La misión compartida de todas estas instituciones es la de contribuir al desarrollo de la capacidad crítica y creativa de la sociedad vasca (Tabakalera, 2019). Alberga también varios departamentos: cine y audiovisual, exposiciones, mediación, Hirikilabs, Espacio de creadores, Ubik y 2deo.

Concretamente, nuestra investigación se centra en el departamento de Hirikilabs, el laboratorio ciudadano de Tabakalera (Tabakalera, 2019). Hirikilabs, se desglosa etimológicamente del modo siguiente: *Hiri* significa ciudad e *Iriki* abierto en euskera, y labs se deriva del inglés laboratorio. Nuestro análisis se centrará en el grupo de trabajo audiovisual de cine y tecnología, creado en octubre de 2018 e impulsado por Tabakalera y el banco Sabadell.

Las personas participantes en las propuestas que se desarrollan en este centro son en total 28 personas (100%), de las cuales participaron en el estudio 23, dando lugar a una muestra del 82,14%. Además de la observación participante de los investigadores, se realizó un grupo de discusión con cuatro participantes en paridad y siete entrevistas (Viedma, 2007) a observadores privilegiados integrantes de la institución Tabakalera: la directora del centro Ane Rodríguez, la directora de participación Begoña Muñoz, la encargada del departamento de mediación Leire Sanmartín, el encargado del espacio de creadores Iker Fidalgo, el responsable de cine y audiovisual Víctor Iriarte, el encargado de 2deo Iker Treviño y el coordinador de Hirikilabs Ibai Zabaleta. Estas entrevistas ayudaron a conocer la institución y a tener una imagen global de la misma y posibilitaron, junto con las encuestas y el grupo de discusión, una triangulación de los datos.

Instrumentos y procedimientos de recogida de información

En lo referente al análisis cuantitativo, se plantearon preguntas a los participantes del grupo de trabajo audiovisual de Hirikilabs, objeto de esta investigación, mediante un cuestionario anónimo y estandarizado. El cuestionario se basó en la técnica CAPI, realizándose preguntas abiertas y cerradas basadas en la escala Likert. Los resultados de estos cuestionarios fueron codificados asignando valores numéri-

cos a las respuestas de las personas participantes mediante el programa estadístico SPSS, programa que ofrece una gran cantidad de análisis complejos.

Una vez recopilados los datos desde los cuestionarios, se procedió con los instrumentos de la metodología cualitativa. Diseñamos el guion, también validado por los mismos expertos, recogimos los consentimientos informados debidamente cumplimentados y firmados, e hicimos siete entrevistas semiestructuradas a observadores privilegiados, en este caso a los miembros de la institución. Esto nos ayudó a conocer el espacio desde donde se desarrolla, posiciona, estructura y entra en la investigación. Todas las entrevistas se hicieron de forma presencial en diversas sesiones, y fueron grabadas para posteriormente ser transcritas y analizadas con el programa ATLAS.ti. Este programa ha sido imprescindible en el análisis, al ser crucial para poder analizar todos los datos textuales recogidos de las transcripciones y, posteriormente, cruzarlos con los extraídos del análisis de otras investigaciones, realizando de esta forma el análisis documental que se recoge en la tabla 0, con la finalidad de poder concluirlo de forma sustancial y coherente. Estas entrevistas se realizaron desde una perspectiva ETIC, mediante una observación no participante.

Posteriormente, y para conocer al grupo de trabajo audiovisual, se realizaron varias sesiones de observación participante con perspectiva EMIC y con una observación declarada. Se participó en tres sesiones de trabajo, dos de ellas coincidieron con talleres de actividad programada, uno de *databending* y otro de rotoscopia y manipulación de *frames*. La tercera sesión sirvió como debate sobre las sesiones que quedaban por realizarse y las que ya se habían hecho; se recogió material fotográfico, audiovisual y se tomaron notas de todo lo acontecido en las sesiones.

Para concluir la investigación se realizó un grupo de discusión en el que participaron cuatro integrantes con sus correspondientes autorizaciones, estructurado, al igual que las entrevistas, en diferentes categorías: el procomún, los laboratorios audiovisuales abiertos, la participación ciudadana, el fomento del enriquecimiento personal de los participantes y la investigación, formación, producción artística y el arte audiovisual. Posteriormente se realizó el análisis con Atlas.ti para, de esta forma, poder triangular todos los datos recogidos, junto con los de las entrevistas, la observación participante y, finalmente, los cuestionarios, realizando así la triangulación de datos con el fin de extraer la conclusión.

Resultados

Análisis de proyecto

El esquema representado en la Figura 1 es el resultado del análisis realizado con el programa Atlas.ti de todo el proyecto, en el que se consultaron más de 90 fuentes de análisis bibliográfico y transcripciones de las entrevistas realizadas, y se encontraron 248 citas distribuidas en trece códigos. Este esquema en forma de red sintetiza la conceptualización de esta investigación y sitúa a los laboratorios audiovisuales abiertos como el centro de la investigación, como parte de los Media-lab y constituidos por la cuádruple hélice, (Citilab, 2019). Las cuatro hélices se corresponden a digital; social; economía y política. Entendiendo a los laboratorios como una parte fundamental de la cultura *maker*, son causa y efecto de la participación ciudadana y, a su vez, causan la satisfacción de los usuarios. Al propiciarse la participación ciudadana se genera de manera indispensable la mediación como un eje vertebral entre los laboratorios y los participantes. Podemos refrendar con los datos de esta investigación que los laboratorios audiovisuales abiertos fomentan el enriquecimiento de las personas participantes, así como la formación, la investigación, la producción y creación artística de la ciudadanía y, por ende, influyen en la construcción social. (ver figura 1)

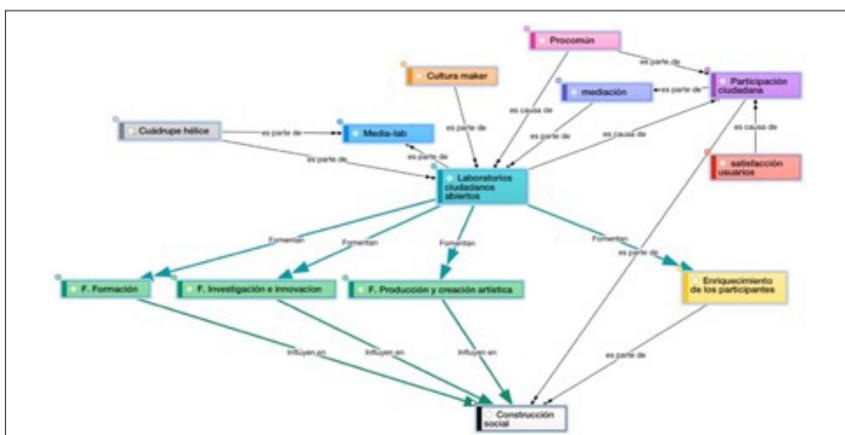


Figura 1. Esquema red Atlas.ti. Fuente: Elaboración propia

En la Figura 2 se muestra la tabla de concurrencias surgida del análisis de las fuentes bibliográficas y transcripciones realizadas, imprescindibles para la triangulación de la investigación. Al código construcción social (A1) se le atribuyen 20 citas, a códruple hélice (B1) “2”, a cultura *maker* (C1) “22”, a enriquecimiento personal de los participantes (D1) “44”, formación (E1) “26”, investigación e innovación (E2) “48”, producción y creación audiovisual (E3) “42”, media lab (F1) “19”, mediación (G1) “28”, participación ciudadana (H1) “88”, procomún (I1) “61”, satisfacción de los usuarios (J1) “10” y a laboratorios audiovisuales (X) “136”. Destacamos en la tabla de concurrencias las 68 citas a los códigos X y H1, laboratorios ciudadanos abiertos y participación ciudadana.

	A1..	B1..	C1..	D1..	E1..	E2..	E3..	F1..	G1..	H1..	I1..	J1..	X..
	20	2	22	44	26	48	42	19	28	88	61	10	136
A1 Construc... 20			4	4	3	4	3	1		8	3	2	10
B1 Códruple... 2						1				2			2
C1 Cultura m... 22	4			5	6	7	8	2		8	3		8
D1 Enriqueci... 44	4		5		12	12	11	3	2	15	7	1	27
E1 F. Formac... 26	3		6	12		8	11	2	1	9	2		16
E2 F. Investi... 48	4	1	7	12	8		15	10	2	25	5	1	34
E3 F. Produc... 42	3		6	11	11	15		5	1	14	4		23
F1 Media-lab 19	1		2	3	2	10	5		1	7	1		10
G1 mediación 28				2	1	2	1	1		8	1	1	16
H1 Participa... 88	8	2	8	15	9	25	14	7	8		16	2	68
I1 Procomún 61	3		3	7	2	5	4	1	1	16			23
J1 satisfacci... 10	2			1		1			1	2			2
X Laboratori... 136	10	2	8	27	16	34	23	10	16	68	23	2	

Figura 2. Tabla de concurrencias Atlas.ti. Fuente: Elaboración propia

Tabla 0. Análisis documental

Códigos	
construcción social (A1): (Bordignon, 2017) (Criado, 2016) (Citilab, 2019) (Bebea, et al. 2018)	cuádruple hélice (B1): (Citilab, 2019)
cultura maker (C1): (Criado, 2016) (Bordignon, 2017) (Anderson, 2012)(Bebea, et al. 2018)	enriquecimiento personal de los participantes (D1): (Bollier, 2003) (Bordignon, 2017) (Criado, 2016) (Citilab, 2019) (Bebea, et al. 2018)
formación (E1): (Bordignon, 2017) (Criado, 2016) (Hernández, 2009)	investigación e innovación (E2): (Anderson, 2012) (Bordignon, 2017) (Estalella, Rocha, & Lafuente, 2013 p.27) (Citilab, 2019) (Bebea, et al. 2018)
producción y creación audiovisual (E3): (Anderson, 2012) (Bollier, 2003) (Estalella, Rocha, & Lafuente, 2013 p.27) (Criado, 2016) (Citilab, 2019)	media lab (F1): (Bordignon, 2017) (Criado, 2016) (Estalella, Rocha, & Lafuente, 2013 p.27) (Citilab, 2019) (Bebea, et al. 2018)
mediación (G1): (Bordignon, 2017) (Criado, 2016) (Citilab, 2019)	participación ciudadana (H1): (Lafuente, A 2008) (Bordignon, 2017) (Criado, 2016) (Citilab, 2019) (Bebea, et al. 2018)
procomún (I1): (Bollier, 2003) (Bordignon, 2017) (Lafuente, 2007) (Estalella, Rocha, & Lafuente, 2013 p.27) (Criado, 2016) (Citilab,2019)	satisfacción de los usuarios (J1): (Citilab, 2019) (Hirikilabs, 2015) (Innedu, 2019) (Bebea, et al. 2018)
laboratorios audiovisuales (X): (Anderson, 2012) (Bollier, 2003) (Bordignon, 2017) (Citilab, 2019) (Criado, 2016) (Estalella, Rocha, & Lafuente, 2013 p.27) (Hirikilabs, 2015) (Lafuente, 2007) (Lafuente 2008) (Serra, 2010)	

Perfil de los participantes en los laboratorios audiovisuales

En los resultados observamos que, en los laboratorios audiovisuales abiertos, existe una presencia dominante masculina (Bebea, Franco, Padilla y Soria 2018). Un 60,9% de los encuestados fueron hombres y la edad de los participantes con mayor representatividad osciló entre los 36 y 45 años (39,01%); seguido de la franja de 26 a 35 años (30,4%). Se ha observado que, para algunos de los participantes, la asistencia a los laboratorios es contemplada como una actividad familiar. En cuanto al nivel formativo de las personas participantes, observamos que el 47,8% de los participantes son licenciados o graduados, seguidos de un 21,7% proveniente de la formación profesional. Atendiendo a este perfil, se pone de manifiesto su proyección como complemento en la formación competencial para la transferencia profesional.

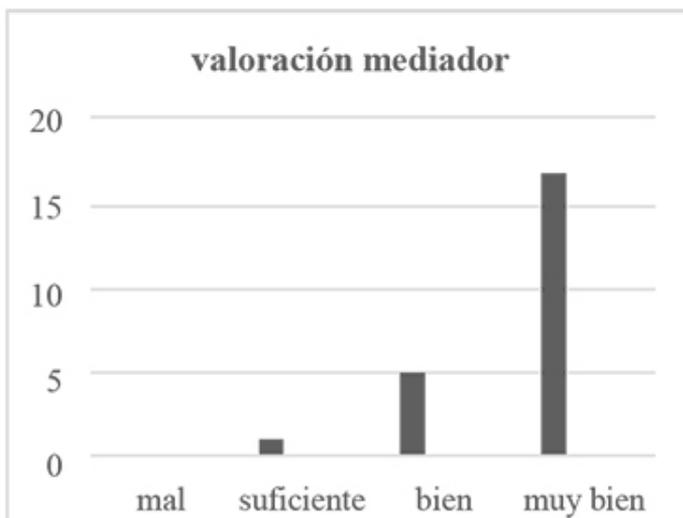
Consideramos relevante el referente a la profesión: el 43,5% de los encuestados son trabajadores por cuenta propia. Esto es debido al reflejo de la profesión audiovisual, donde priman los asalariados por cuenta propia. En cuanto a su residencia, podemos decir que la mayoría de los encuestados residían en la capital guipuzcoana, y un porcentaje menor en la provincia y en otras provincias. Este dato revela que los laboratorios ciudadanos audiovisuales tienen una tendencia local; este dato es significativo porque nuestro objeto de estudio es de reciente creación y en las provincias adyacentes no existe otro laboratorio de estas características, siendo lógico que las personas se movilen para participar. Esta información es relevante para la resolución de la primera hipótesis.

El grado de satisfacción de las personas participantes en los laboratorios audiovisuales es del 73,9%, es decir con una frecuencia de 17 sobre 23. Cabe destacar que no se registró ningún dato en la escala de valor 1, correspondiente a «nada satisfecho».

Valoración del mediador

De los datos recogidos extraemos que el mediador desempeña un papel crucial en los laboratorios audiovisuales abiertos. El 69,6% afirma que el mediador fomenta el enriquecimiento de los participantes y el 95,7% responde que el mediador ha influido de forma positiva.

Gráfico 1. Valoración del mediador. Fuente: Elaboración propia



Participación ciudadana

El 91,3% considera bastante o muy interesantes las ofertas culturales de los laboratorios audiovisuales. En cuanto a la participación ciudadana, el 65,2% cree que los laboratorios ciudadanos fomentan mucho la participación ciudadana, seguido de un 26,1% que opina que se fomenta bastante. Estos datos se corroboran con los extraídos de la entrevista realizada a Ibai Zabaleta, como laboratorio que nace de una comunidad que está muy vinculada al procomún y genera la participación ciudadana. Estos resultados refrendan la hipótesis primera y ambas variables.

Satisfacción de inquietudes

Acerca de la satisfacción de inquietudes y, por ende, del enriquecimiento personal, podemos afirmar que los participantes satisfacen dichas inquietudes, según se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Satisfacción de inquietudes. Fuente: Elaboración propia

¿Las ofertas de Tabakalera en hirikilabs satisfacen tus inquietudes?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	nada	1	4,3	4,3	4,3
	poco	1	4,3	4,3	8,7
	suficiente	1	4,3	4,3	13,0
	bastante	5	21,7	21,7	34,8
	mucho	15	65,2	65,2	100,0
	Total	23	100,0	100,0	

Formación, investigación, creación audiovisual y artística en los laboratorios audiovisuales

Mediante el análisis de los resultados extraídos de las entrevistas y el grupo de discusión, podemos afirmar que los laboratorios audiovisuales abiertos fomentan la investigación y la formación, así como la creación audiovisual y artística. Observamos que un 86,9% afirma que este modelo es un activo para la formación e investigación. Estos datos corroboran la hipótesis segunda.

Creación audiovisual y artística

Según la lectura de los datos obtenidos en los cuestionarios, las entrevistas, el grupo de discusión y la observación participante, podemos constatar que los laboratorios audiovisuales abiertos, según afirma un 78,2% de la muestra, fomentan la creación audiovisual y artística de los ciudadanos. Esto da respuesta a la hipótesis segunda.

Influencia en base al procomún

Los datos obtenidos y reflejados revelan que los laboratorios audiovisuales abiertos están creados a partir de la noción del procomún con un alto grado de influencia. Ello es confirmado por los resultados de los cuestionarios con un 81,6%; así lo refrendan afirmaciones como las de Ibai Zabaleta, recogidas en su entrevista, y las del grupo de discusión. Esto responde a la hipótesis primera.

Análisis y resultados de las sesiones y propuestas formativas recogidas mediante observación participante

La primera sesión fue una jornada sobre *databending* con la implicación de 10 participantes de diferentes disciplinas. El *databending* consiste en la realización del *glitch*, es decir, en la manipulación de archivos sin volverlos corruptos (Estevez, 2019). Dentro del *databending* encontramos diferentes maneras de manipular los archivos: *datamoshing* o aplastamiento de píxeles; *datacorruption* o manipulación de archivos con un software de edición orientado a otros formatos, y *pixel sorting* o manipulación de los píxeles de una imagen mediante código o scripts. Realizamos pruebas de las tres formas de *databending* (*datamoshing*, *datacorruption* y *pixel sorting*). En *datamoshing* utilizamos Avidemux, un programa de código abierto destinado a ser un editor de vídeo; en *datacorruption*, editores de texto como Word o bloc de notas y un software de edición de audio como Audacity y, en *pixel sorting*, manipulamos la imagen mediante código *script*.

La segunda sesión consistía en la realización de un taller de rotoscopia, manipulación y collage al que acudieron 16 personas. Consistió en la manipulación de *frames* de una película que el grupo había rodado y revelado previamente en 16 mm. Los *frames* se imprimieron y cada

participante manipulaba libremente de doce en doce fotogramas para así poder manipular un segundo entero. Una vez manipulados, se escaneaban con una Tablet y mediante la app *Stop motion studio* se volvía a montar la película de nuevo.

Finalmente, en la tercera sesión se reunieron cinco personas y se organizó un debate entre ellos. Los participantes también estuvieron montando y limpiando diferentes proyectores y cámaras antiguas.

En todas las sesiones se obtuvieron resultados interesantes y valiosos para la investigación, analizados desde los objetivos de la misma y recogidos mediante una rejilla de observación. Pudimos comprobar que la participación ciudadana, su satisfacción, y el ámbito del procomún están presentes en estos procesos; también observamos cómo la influencia del mediador, el enriquecimiento personal y la formación e investigación de las personas participantes se fomentan desde estos espacios, convertidos también en lugares donde se proyecta la innovación cultural, la creación audiovisual y artística.

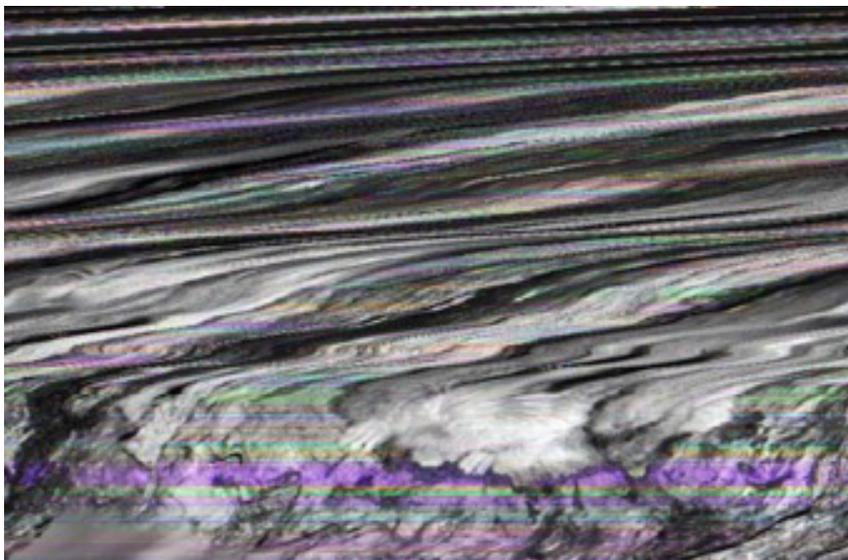


Figura3. Resultado obtenido del *datamoshing* con Avidemux en un vídeo. Fuente: Elaboración propia

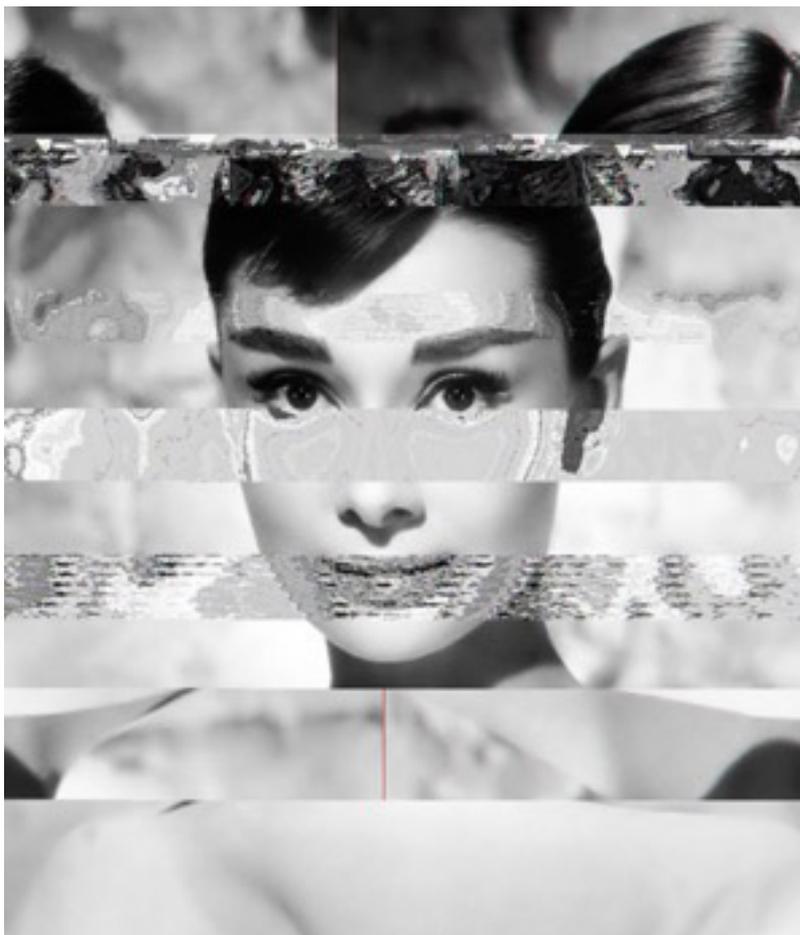


Figura 4. Resultado obtenido del *datacorruption* de una imagen con Audacity. Fuente: Elaboración propia



Figura 5. Fotografía de los participantes en el taller de rotoscopia. Fuente: Elaboración propia



Figura 6. Fotografía de los participantes en el taller de rotoscopia. Fuente: Elaboración propia



Figura 7. Manipulando frames en el taller de rotoscopia. Fuente: Elaboración propia

Consulta el resultado final en:

<https://drive.google.com/file/d/1st5jAsfAtJlk-o1WVnOLVtU7nFgkPa-q/view?usp=sharing>



Figura 8. Montando y limpiando proyectores antiguos. Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

Una parte de las condiciones generales que hacen posible que suceda este fenómeno es que la diputación de Guipúzcoa, el Ayuntamiento de Donostia y el Gobierno del País Vasco han aunado fuerzas para sacar adelante este proyecto en una clara voluntad de entendimiento entre diferentes instituciones públicas, que se suma a la amplia y creciente cultura *maker* y audiovisual de la población.

El cambio en la relación entre las instituciones culturales y la sociedad ha dado un vuelco al ser implementados los principios de cultura libre, la innovación y el procomún (Álvarez, 2016), que revierten en la construcción social y en el enriquecimiento de sus participantes, fomentando la formación a lo largo de la vida (Delors, 1996), la investigación y la producción audiovisual y artística de la ciudadanía. Son varios los autores que avalan esta teoría. Esta investigación refuta la hipótesis planteada con los instrumentos anteriormente vistos.

Los laboratorios audiovisuales abiertos se comprenden como núcleos de inteligencia colectiva con los que se articulan estrategias de participación ciudadana, espacios de encuentro ciudadano para explorar soluciones de innovación y experimentación (Rey, 2018). Conceptos como los de la producción de conocimiento, investigación, formación, producción, parecen converger en un paradigma, formando parte de un cambio liberador dentro del mundo de las prácticas artísticas de la ciudadanía (Rogoff, 2008).

Queda patente que la participación ciudadana es una condición *sine qua non* de los laboratorios audiovisuales abiertos y que estos se conforman sobre la base del procomún y con horizontalidad. Estos espacios fomentan el enriquecimiento de los participantes, y así lo avalan los resultados obtenidos. Se satisfacen las necesidades intelectuales de sus usuarios, así como las sociales.

El papel de los mediadores se reconoce como fundamental, pues son ellos los que realizan las funciones de intermediarios (Bordignon, 2017), activistas socioculturales e investigadores (Medialab-Prado, 2019) de la sociedad del conocimiento (Castells & Himanen, 2014). A modo de conclusión, consideramos necesario continuar con la implementación de más laboratorios audiovisuales abiertos, pues actualmente no todas las capitales de provincia disponen de estas infraestructuras. Debe seguirse el camino marcado y las instituciones deben proporcionar a los ciudadanos los recursos necesarios para la construcción de un porvenir social consciente y responsable. (Bebea, et al. 2018)

Referencias bibliográficas

Álvarez, M. 2016. Del boom museístico a los laboratorios del procomún: un recorrido por la crítica a la institución en el caso español. *Kultur, revista interdisciplinària sobre la cultura de la ciutat*, pp.77-94. doi: <https://doi.org/10.6035/Kult-ur.2016.3.5.3>

Anderson, C. 2012 *Makers, The New Industrial Revolution*. New York: The Crown Publishing Group.

Antón, R. 2013. *El autor ha muerto. Larga vida al cocreador*. Rueda, Red Universitaria de Educación a Distancia Argentina.

Bebea, I., Franco, D., Padilla, M., y Soria, E. 2018. *Las voces de la Tecnología*. [en línea] Disponible en: <<http://makusi.tabakalera.eu/ver?id=9563&type=3>> [Consultado el 10 de marzo de 2019]

Bollier, D. 2003. *El redescubrimiento del procomún*. [en línea] Disponible en <https://bit.ly/2SCRk6g> [Consultado el 15 de marzo de 2019]

Bordignon, R. A. 2017. *Digital Orbis. Una pedagogía del hacer digital crítico*. Phd Tesis. UNED. Madrid.

Castells, M., & Himanen, P. 2014. *Reconceptualizing Development in the Global Information Age*. Oxford: OUP Oxford.

Citilab, 2018. *Guía de Laboratorios ciudadanos*. de Fundació pel foment de la societat del coneixement Citilab: Disponible en: <<https://bit.ly/2Sf9mvC>> [Consultado el 24 de abril de 2019]

Citilab, 2019. *Citilab, laboratori ciutadà d'innovació social i tecnològica*. Fundació pel foment de la societat del coneixement Citilab: Disponible en: <<http://www.citilab.eu>> [Consultado el 29 de abril de 2019]

Cloutier, J. 1973. *La communication audio-scripto-visuelle á l'heure des self-media*. Canada: Les Presses de l'Université de Montréal.

Corbetta, P. 2007. *Metodología y técnicas de la investigación social*. Madrid: McGraw- Hill.

Correa, R. I. 2011. *Imagen y control social manifiesto por una mirada insurgente*. Barcelona: Icaria.

Criado, E. 2016. *Los laboratorios ciudadanos. Un estudio de caso: El Medialab-prado y su impacto en el ámbito local*. Phd Tesis. UOC. Barcelona

Delors, J. 1996. *La educación encierra un tesoro*. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI. Madrid. Santillana

Eraso, S. 2014. *Arte, cultura, ética y política*. Disponible en: <<https://santieraso.wordpress.com/2014/05/15/ultimos-dias-de-arteleku/>> [Consultado el 21 de abril de 2019]

Estalella, A.; Rocha, J.; y Lafuente, A.; 2013. Laboratorios de procomún: Experimentación recursividad y activismo. *Teknocultura, Revista de cultura Digital y movimientos sociales*, volumen (10), pp. 21-48.

Estevez, J. 2019. *Databending*. Tabakalera. Donostia.

Espacio telefónica 2019. *Exposición Teamlab*. Disponible en: <<https://espacio.fundacion-telefonica.com/evento/teamlab/>> [Consultado el 24 de julio de 2019]

Hernández, C. 2009. *Entrevista a Manuel Castells en Citalab*. [Youtube].
Parte I Disponible en: <<https://bit.ly/2tbP4Ek>> Parte II Disponible en:
<<https://bit.ly/1lgsvYP>> Parte III Disponible en: <<https://bit.ly/2BmscH4>>
[Consultado el 12 de abril de 2019]

Hirikilabs. 2015. Disponible en: <<http://hirikilabs.tabakalera.eu/2015/07/07/nos-move-mos/>> [Consultado el 14 de abril de 2019]

Innedu. 2019. Disponible en: <<https://www.innedu.es/como-tiene-que-se-un-espacio-maker/>> [Consultado el 25 de julio de 2019]

Jenkins, H. 2015. *Cultura Transmedia. La creación de contenido y valor en una cultura en red*. Barcelona: Gedisa.

Lafuente, A. 2007. *Los cuatro entornos del procomún*. Madrid. Ed. Archipiélago.

Lafuente, A. 2008. *Laboratorio sin muros. Inteligencia colectiva y comunidades de afectados*. Ed. Digital CSIC ciencia en abierto. Disponible en: <<https://bit.ly/2t8ZYzu>>
[Consultado el 21 de junio de 2019]

Medialab-Prado. 2019. *Medialab Prado*. Disponible en: <<https://www.medialab-prado.es/mediacion-0>> [Consultado el 30 de julio de 2019]

Papert, S. 1987. *El desafío a la mente*. Buenos Aires. Editorial Galápagos.

Ortega, I; Villar, R. 2014. El modelo Media Lab; contexto, conceptos y clasificación. Posibilidades de una didáctica artística en el entorno revisado del laboratorio de medios. *Pulso, revista de educación*. Volumen (37), pp. 149-165.

Rey, A. 2018. *Sobre los laboratorios ciudadanos en el sector público*, nº576. Disponible en: <<https://bit.ly/2MPPtp2>> [Consultado el 15 de julio de 2019]

Rogoff, I. 2008. *Turning. e-flux*, E1-E10. Disponible en: <<https://www.e-flux.com/journal/00/68470/turning/>> [Consultado el 25 de mayo de 2019]

Serra, A. 2010. *Citilabs: ¿Qué pueden ser los laboratorios ciudadanos?* Disponible en: <https://bit.ly/2SgaxuO> [Consultado el 13 de diciembre de 2018]

Serra, A. 2013. Tres problemas sobre los laboratorios ciudadanos. Una mirada desde Europa. *CTS Revista Iberoamericana de ciencia tecnología y sociedad*. Volumen (8), pp. 283-298. issn: 1668-0030.

Tabakalera. 2018. *Kultura Garaikidearen Nazioarteko Zentroa*. Disponible en: <<https://www.tabakalera.eu>> [Consultado el 20 de noviembre de 2018]

Teamlab. 2019. *Teamlab*. Disponible en: <<https://www.teamlab.art/>> [Consultado el 10 de abril de 2019]

Zabaleta, I. 2019. *Mediación*. Tabakalera. Donostia

Cristina Fernández Espinosa. Educomunicadora, en constante formación. Graduada en los Estudios Superiores de Diseño Gráfico por Bau, Escuela Superior de Diseño y posteriormente Graduada universitaria en Diseño, mención Diseño Gráfico y Comunicación Visual por Bau, Centro Universitario de Diseño de Barcelona. Magister en Comunicación y Educación en la red por la Universidad Nacional de Educación a Distancia. Actualmente Docente en los Estudios Superiores de Diseño Gráfico en EASDI Corella; Escuela de Artes y Superior de Diseño de Corella, centro público perteneciente al Gobierno de Navarra.

Ha sido una de las creadoras del espacio Maker, concretamente coordinadora del espacio Maker audiovisual para la red Civivox del Ayuntamiento de Pamplona.