

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE BELLAS ARTES



TESIS DOCTORAL

**Pintura y bits. Interacciones entre pintura y cultura digital en
la nueva sociedad del conocimiento**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Santiago Lara Morcillo

DIRECTOR

Ricardo Horcajada González

Madrid, 2018

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE BELLAS ARTES



TESIS DOCTORAL

Pintura y bits.

**Interacciones entre Pintura y Cultura Digital
en la nueva Sociedad del Conocimiento**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR
PRESENTADA POR

Santiago Lara Morcillo

Director

Ricardo Horcajada González

Madrid, 2016

PINTURA Y BITS

**INTERACCIONES ENTRE PINTURA Y CULTURA
DIGITAL EN LA NUEVA SOCIEDAD DEL
CONOCIMIENTO**

TESIS DOCTORAL

PRESENTADA POR SANTIAGO LARA MORCILLO

DIRECTOR: RICARDO HORCAJADA GONZÁLEZ

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE BELLAS ARTES**

Dedico esta investigación a mi madre Isabel, mi hija Mia y muy en especial a mi mujer Beatriz Coto, también compañera de trabajo en el colectivo Laramascoto, en cuya obra se basa gran parte de esta tesis.

Estoy agradecido a mi familia y amigos por alentarme y animarme a realizar esta investigación; a mi director de tesis Ricardo Horcajada, por su paciencia y dedicación en esta investigación; a César García, Sara Alvarellós, Javier Grana y todos los socios fundadores de Makespace Madrid; a Gorka Cortázar, Nacho Cossío, Massimo Avissati, Jara Rocha, Chris Sugrue y todos los usuarios de Medialab-Prado a Carmen González, Francisco Javier Gil Martín, Jaime Munárriz, Sandra Paula Fernández, Susana Blas, Florian Waldvogel, Óscar Alonso Molina, Tania Pardo, Cristina Anglada, Eva Álvarez, a Javier Duero y todo el equipo de Intransit 2011, Ángel Antonio Rodríguez y AlNorte, Juan Carlos Gea, Semíramis González, Alfonso Palacio, Juan Fuster y la Mustang Art Gallery de Elche, al Museo Barjola, al Museo San Ildefonso de México DF, a la Fundación Municipal de Cultura de Gijón, la Galería Espacio Líquido, la Galería Gema Llamazares y al Fab Lab Asturias (LABoral Centro de Arte), a Ruttkowski;68 Gallery de Colonia y a la New Media Gallery de Vancouver por su apoyo.

ÍNDICE

RESUMEN	13
---------------	----

Pintura y bits

**Interacciones entre Pintura y Cultura Digital
en la nueva Sociedad del Conocimiento**

Introducción	13
--------------------	----

Objetivos, metodología y resultados	14
---	----

Conclusiones	15
--------------------	----

ABSTRACT	17
----------------	----

Painting and bits.

**Interactions between Painting and Digital Culture
in the new Knowledge Society**

Introduction.....	17
-------------------	----

Objectives, methodology and results	18
---	----

Conclusions	19
-------------------	----

INTRODUCCIÓN.....	21
PARTE 1. Contexto fundacional de la sociedad del conocimiento contemporánea. Software libre, creación y cultura libre	31
1.1 La investigación artística colegiada como necesidad	35
1.1.1 Hacia la Interdisciplinariedad	38
1.1.2 El desarrollo de la cultura Digital	38
1.1.3 Aprendizaje en comunidad	44
1.2 Del DIY (do it yourself) al DIWO (do it with others) en la creación	49
1.2.1 Autorregulación del espacio de trabajo on-line	53
1.2.2 De la cultura 2.0 a la e-utopía	55
1.3 Cultura en Beta	60
1.3.1 Nuevo entorno electrónico de aprendizaje y colaboración	63
1.3.2 El laboratorio como centro de producción artística	67
1.4 Sobre los derechos de autor en la cultura digital	72
1.4.1 Licencias	73
1.4.1.1 Copyright	74
1.4.1.2 Copyleft	75
1.4.1.2.1 Tipos de licencia en el software libre	76
1.4.1.2.2 Creative Commons: el Copyleft más allá del software	77
1.4.2 La red como un procomún	79

1.5 Metodologías del encuentro y comunidades de participación	85
1.5.1 Plataformas de colaboración creativa on-line	86
1.5.1.1 Plataformas de Código Abierto	88
1.5.1.2 Plataformas de organización y realización de proyectos	93
1.5.1.3 Plataformas de Información y Archivo	94
1.5.1.4 Plataformas de producción (Crowdfunding)	96
1.5.2 Dispositivos de coalición contemporáneos	99
1.5.2.1 Medialabs	100
1.5.2.2 Hacklabs	103
1.5.2.3 Fablabs	105
1.5.2.4 Makespaces	109
PARTE 2: Relaciones entre las prácticas artísticas tradicionales y la cultura digital. Aproximaciones empíricas desde el colectivo Laramascoto	115
2.1 Deriva pictórica o ensanchamiento de la pintura	123
2.1.1 Estrategias de contagio: breve mapeo sobre la influencia de la tecnología en la práctica pictórica	124
2.1.2 Estrategias de fusión: animación experimental	132
2.1.2.1 Creación e inicio de un colectivo: Laramascoto	132
2.1.2.2 Desarrollo del stop-motion	141
2.1.2.3 La animación digital	149
2.1.3 Estrategias de ensamblaje: videoproyección-pintura, pantallas y dispositivos integrados (pintura luz y pintura mural)	158
2.1.4 Estrategias de traducción: pintar con el software	179
2.1.5 Del post-graffiti al artefacto visual digital	186

2.2 Artefactos digitales generados a partir de prácticas colaborativas	198
2.2.1 Experiencia de trabajo en dispositivos de coalición	202
2.2.1.1 Laramascoto en Madialab-Prado	203
2.2.1.2 Creación de una comunidad de productores: Makespace Madrid	209
2.2.2 En torno a la performatividad visual	214
2.2.2.1 Proyectos interactivos	218
2.2.2.2 Praxis de Laramascoto	222
2.2.3 En torno al grabado realizado mediante cortadora láser	240
2.2.4 En torno a la impresión 3D	246
2.2.5 La máquina pictórica	251
2.2.6 El devenir de los artefactos artísticos generadores de conocimiento	256

PARTE 3. Consideraciones sobre los aspectos metodológicos y sociológicos de la práctica artística en la cultura digital 259

3.1 Metodologías contemporáneas. Prácticas en torno a lo privado del grupo	261
3.1.1 La metodología de la Remezcla (Remix) como modelo creativo contemporáneo	262
3.1.2 Proyectos realizados a partir de nuevas economías	263

3.2 Prácticas contemporáneas. Uso, sentido y repercusión a nivel social de las metodologías llevadas a cabo en privado	266
3.2.1 Hackeando la Academia	266
3.2.2 Pretextos empíricos como proyectos	268
3.2.3 Alfabetización digital: el artista como “etnógrafo”	271
4. CONCLUSIONES	275
4.1 Una experiencia en torno a lo digital	275
4.2 Nuevos modelos	276
4.2.1 El artista como mediador	276
4.2.2 En torno a lo económico	276
4.2.3 El valor de lo empírico	277
4.2.4 El prototipo como creación pictórica	277
4.3 Apertura de varias vías de investigación	279
4.4 Aportes a la investigación artística	280
4.5 Prospectiva	282
BIBLIOGRAFÍA	285
Webs de interés	295

RESUMEN

PINTURA Y BITS.

INTERACCIONES ENTRE PINTURA Y CULTURA DIGITAL

EN LA NUEVA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

Introducción

La investigación realizada se trata de un análisis descriptivo sobre cómo se articulan las prácticas artísticas tradicionales, concretamente la Pintura, con el mundo de las nuevas tecnologías, que se han venido desarrollando de forma exponencial durante los últimos 15 años. Esa relación propicia unos modos y formas de trabajar, es decir aparecen nuevas metodologías que conforman y amplían la propia concepción de la práctica pictórica.

En la primera parte se analizan todos los procesos que han hecho desarrollarse a la Cultura Digital en su conjunto, es decir, que se describen muchas de las características a modo de relación contextual, describiendo aspectos fundamentales de los artefactos creativos y sus posibilidades técnicas, a lo metodológico y a la nueva configuración de dispositivos de conocimiento, los cuales han hecho desarrollarse a las Humanidades Digitales en su conjunto.

La segunda describe las interacciones entre la Pintura y dicho mapeo inicial, para ello se revelan varias metodologías y estrategias de ensanchamiento del propio concepto de pintura, adoptando la deriva de la misma en cuanto a su desarrollo en torno a lo digital. Se ha huído constantemente en esta tesis de los discursos de obsolescencia en cuanto a técnicas, tanto es así que lo que se ha propuesto como descripción metodológica ha sido un recorrido de identificación de las estrategias que la pintura adopta en relación a lo digital, ya sea, por ejemplo, ampliando sus retóricas o utilizando el propio código informático como “paleta”. La constelación de lo digital aplicada a la creación pictórica ha sido analizada desde la propia experiencia de trabajo con el colectivo Laramascoto. Este análisis se ha hecho desde las diferentes posibilidades creativas dentro de dicho mapeo general. En él se comprenden descripciones tanto de las prácticas artísticas, como de los diferentes dispositivos de conocimiento y herramientas que aparecen como consecuencia del

desarrollo de nuevas metodologías, ya sea desde el punto de vista del trabajo colaborativo, del uso del prototipado, uso del software libre, etc. Esta descripción parte como consecuencia de las propias estrategias de la pintura para ampliar su espectro en su multitud de relaciones con lo digital.

La tercera parte trataría de dar explicación a las consecuencias que conllevan las metodologías aparecidas en la interacción entre la Pintura y la Cultura Digital. Aquí se desgarnaría la relación en torno a lo económico y a la idea de la hibridación en general. La “emulsión” entre lo pictórico y lo digital parte de planteamientos sociales, ya sea por la propia ampliación del concepto de artista, al estar en contacto con diferentes colectivos multidisciplinares o la ampliación del discurso creativo hacia el mundo de lo digital, es decir, cómo se revierte ese discurso en multitud de posibilidades desde la antropología hasta lo económico, pasando por la aparición de otra concepción de lo público como un valor que las redes nos aportan y que simplemente están al servicio de la propia creación, sin perjuicio de otros planteamientos alrededor de lo privado.

Objetivos, metodología y resultados

El objetivo principal de esta investigación es la realización de un mapeo general de las relaciones que existen entre la práctica pictórica y la cultura digital en su conjunto. Se trata de una tarea de síntesis en la que he tomado la idea de la deriva pictórica hacia el desarrollo de la tecnología vinculada a lo digital en su espectro más sociológico. En este sentido el análisis ha puesto su foco en diversos aspectos fundamentales:

- Análisis del ensanchamiento de la pintura en todo su espectro.
- Análisis de nuevas metodologías desde los nuevos dispositivos de conocimiento.
- La identificación de nuevos modelos a partir de la praxis de dicha concepción pictórica.
- La identificación del artista como mediador.
- El rastreo de nuevas economías de carácter híbrido en torno a la creación pictórica.
- La puesta en valor del prototipado en Pintura.
- La puesta en valor de lo empírico: la praxis artística como activo compartido.

La metodología seguida ha sido la propia práctica artística tanto con el colectivo Laramascoto, como a título individual. La observación y la experiencia llevada a cabo en diferentes dispositivos de coalición como Medialab-Prado o Makespace Madrid, así como la observación y el análisis de diferentes estrategias de ensanchamiento en pintura y el

estudio de diferentes instalaciones y prototipos realizados recientemente para dar cuerpo al mapeo de las relaciones entre la Pintura y la Cultura Digital en la actualidad.

Mediante la proyección de mi propia práctica pictórica en todo su despliegue posible: desde la práctica artística más tradicional hasta los medios más sofisticados de desarrollo digital, hemos realizado una elaboración de dicho mapa de relaciones digitales y creativas de la contemporaneidad. Esta tesis se presenta como un cuaderno de bitácora a partir del cual se identifican varias herramientas con discursos abiertos, tanto en la forma como en el contenido, respecto de la articulación y fusión de la práctica pictórica. El marco contextual es la Nueva Sociedad del Conocimiento y sus relaciones con las Humanidades Digitales.

En cuanto a los resultados obtenidos, son muchos los aportes a la investigación artística, como por ejemplo la identificación de herramientas conceptuales y metodológicas en la práctica pictórica. Esta tesis sienta las bases para posibles investigaciones posteriores en dichos ámbitos metodológicos, sobre todo en lo que respecta a la praxis artística en relación a la Cultura Digital. La relación a nivel teórico que se ha establecido con algunos ámbitos no meramente artísticos ha enriquecido la investigación, llevando el carácter de esta tesis a semejarse al de un manual de usuario, donde se ejemplifican los métodos, en algunos apartados, con el trabajo realizado con el colectivo Laramascoto. Esta investigación se configura como una demostración empírica y descriptiva de cómo llevar a cabo articulaciones entre ciertos lenguajes de la pintura contemporánea y la Cultura Digital. Se han analizado numerosos artefactos culturales, tales como los diferentes dispositivos de conocimiento como son los Medialabs, Fab labs, Makespaces, etc., como ecologías culturales que en ocasiones se conforman efímeras, pero que poseen gran intensidad y pueden suponer modelos a emular dentro y fuera de la Institución o la Academia.

Conclusiones

La descripción, el análisis y la puesta en práctica en primera persona de ciertas metodologías en torno a la creación pictórica contemporánea ha supuesto un material empírico de un gran valor, no solo a nivel personal, sino como documento experiencial que puede servir a numerosos artistas que intentan articular discursos que parten o están relacionados con lo digital, el software o la Cultura Libre, etc. También sirve de punto de partida para la búsqueda de fórmulas retóricas en torno a nuevos lenguajes y a nuevas herramientas, utilizando la luz, dispositivos electrónicos o el código informático en sus

instalaciones. La pintura, en este sentido, adopta diversas estrategias de deriva que ensanchan su concepción. Los artefactos o prototipos de código abierto permiten también llevar la mirada a la propia concepción de obra de arte y de artista. Esta tesis ha supuesto un reto de investigación creativa, de análisis de lo que está ocurriendo a nuestro alrededor como artistas comprometidos con su tiempo, el hecho de mostrar aquí esos resultados también forma parte de ese gusto por compartir los logros obtenidos, como lo hiciera un programador, en pro de la comunidad de usuarios. En este caso se vierten los contenidos en esta tesis, que esperamos sea aprovechada y analizada, para sentar las bases de posteriores investigaciones.

ABSTRACT

PAINTING AND BITS.

INTERACTIONS BETWEEN PAINTING AND DIGITAL CULTURE
IN THE NEW KNOWLEDGE SOCIETY

Introduction

This research work comprises a descriptive analysis of how traditional artistic practices, namely Painting, may be linked to the sphere of new technologies that have developed exponentially over the last 15 years. This relationship fosters novel modes and ways of working; that is to say, new methodologies emerge that shape and expand the very conception of pictorial practice.

The first part of this thesis analyses all the processes that have enabled the development of Digital Culture as a whole. Many of the features are described by way of contextual relationships, describing fundamental aspects of the artefacts, technical possibilities, methodologies and new configuration of knowledge devices, which have enabled the development of the Digital Humanities as a whole.

The second part of the thesis describes the interactions between Painting and the aforementioned initial mapping. For this purpose, various methodologies and strategies that broaden the concept of painting are reported, while focussing specifically on how they may be developed in the digital environment. This thesis persistently avoids obsolescent discourses in terms of techniques. So much so that what is proposed here as a methodological description has constituted a journey of identifying the strategies that painting adopts in relation to the digital sphere, whether, for example, expanding its rhetoric or using computer code itself as a “palette”. The constellation of the digital sphere in relation to pictorial creation is analysed from the experience of working with the Laramascoto group. This analysis has been carried out from the standpoint of different creative possibilities within this general mapping. The descriptions comprise artistic practices as well as the different knowledge devices and tools that have emerged as a result

of the development of new methodologies, from the point of view of collaborative work, the use of prototyping, the use of free software, etc. This description is based on the actual strategies of painting to expand its scope with respect to its multiple relations with the digital sphere.

The third part of the thesis aims to explain the implications of the methodologies that have emerged from the interaction between Painting and Digital Culture. The relationship to the economic sphere and the idea of hybridization in general is explored in detail in this section of the thesis. The “emulsion” between the pictorial and the digital originates from social approaches, either as a result of the actual expansion of the concept of the artist, due to being in contact with different multidisciplinary groups, or the expansion of creative discourse to the digital sphere. That is to say, how this discourse redounds in a host of possibilities ranging from anthropology to economics, including the emergence of another conception of what is public as a value provided by networks that are simply at the service of creation itself, without prejudice to other approaches relating to the private sphere.

Objectives, methodology and results

The main objective of this research is the realization of a general mapping of the existing relationships between pictorial practice and digital culture as a whole. The work comprises a synthesis in which I have taken the idea of the drift of painting towards the development of digital technology in the widest sociological sense. The analysis thus focuses on several key aspects:

- Analysis of the expansion of the entire scope of painting.
- Analysis of the novel methodologies originating from new knowledge devices.
- Identification of new models emerging from the praxis of this pictorial conception.
- Identification of the artist as a mediator.
- The tracking of new hybrid economies linked to pictorial creation.
- The valorization of prototyping in Painting.
- The valorization of the empirical: artistic praxis as a shared asset.

The methodology employed has been that of the artistic practice both of the Laramascoto group and that carried out on an individual level. It likewise includes the observations carried out and experience gained in different collective actions such as MedialabPrado and Makespace Madrid, as well as the observation and analysis of different strategies for expanding the scope of painting and the study of different installations and prototypes

recently created to give shape to the mapping of the relations between Painting and Digital Culture today.

We have drawn up the aforementioned map of contemporary digital and creative relations via the projection of my own pictorial practice in all its possible deployment: from the most traditional forms of artistic practice to the most sophisticated means of digital development. This thesis is presented in the form of a logbook from which various tools with open discourses may be identified, in both form and content, with respect to the articulation and merging of pictorial practice. The contextual framework is the New Knowledge Society and its relations with the Digital Humanities.

As for the results, numerous contributions are made to artistic research, such as the identification of the conceptual and methodological tools employed in pictorial practice. This thesis lays the groundwork for possible further research in these methodological fields, especially with regard to artistic praxis related to Digital Culture. The relationship established at the theoretical level with a number of spheres not limited merely to the art world has enriched the research. This has meant that the nature of this thesis resembles that of a manual, in which the methods are exemplified, in some sections, with the work carried out with the Laramascoto group. This research work takes the form of an empirical and descriptive demonstration of how to articulate and merge certain languages of contemporary painting and Digital Culture. Numerous cultural artefacts have been analyzed, such as different knowledge devices like Medialabs, Fab labs, Makespaces, etc., as cultural ecologies that may sometimes be ephemeral in form, yet have a great intensity, and may suppose role models both within and outside the world of the “Institution” or “Academy”.

Conclusions

The description, analysis and implementation in the first person of certain methodologies related to contemporary pictorial creation has constituted empirical material of great value, not only personally, but also as an experiential document that may be of use to many artists striving to articulate discourses based on or related to the digital sphere, software or Open Source Culture, etc. It also serves as a starting point in the search for rhetorical formulas concerning new languages and new tools, using light, electronic devices and/or computer code in installations. Painting, in this regard, adopts various offshoot strategies that expand

its conception. Open source artefacts or prototyping also allow the very conceptions of the work of art and the artist to be placed under the spotlight. This thesis has constituted a challenge in terms of creative research and of the analysis of what is happening around us as artists committed to our time. The fact of recording these results here also forms part of the wish to share the achievements attained, as programmers do, on behalf of the user community. In this case, the contents –which we hope may be used and analyzed by others– are decanted into the present thesis with the aim of laying the groundwork for further research.

INTRODUCCIÓN

La era digital en la que nos encontramos sería equiparable, en otro contexto histórico, con la aparición de la imprenta. Su desarrollo está transformando mucho más que hábitos, contextos urbanos o la forma en que nos comunicamos. Otros momentos históricos de cambio se produjeron con la aparición del automóvil o el teléfono, pero la era digital obedece a un cambio más profundo, con grandes transformaciones estructurales. Sería difícil elegir una fecha clave para el desarrollo de la cultura digital. Podríamos hablar de la aparición de Internet como uno de los primeros pasos para su desarrollo. Junto al crecimiento de la red habría que hablar del desarrollo de la cultura libre, como modelo dentro de la propia cultura digital. Ésta ha promovido que la forma de trabajo propia de diversos equipos científicos haya supuesto un ejemplo a seguir en todos los ámbitos de lo digital.

La forma creativa en la era digital se conforma como un estructurador de posibilidades que configura medios o entornos que facilitan el florecimiento de la cultura. Las diferentes formas creativas se articulan en redes que sirven tanto para la construcción de material metafórico, como para los más diversos ámbitos del conocimiento (ciencias humanas, ingeniería, etc.). Esta forma creativa sería un portador de sentido o un instrumento de posibilidad. Consciente de que la creatividad no es monopolio de los artistas, el valor de la visión de los creadores, así como la importancia de su punto de vista reside en su experiencia con respecto a dicha forma creativa (su proceso creativo). Para realizar esta afirmación me he basado en las “Gramáticas de la creación” de George Steiner, cuyo prisma me ha servido para realizar este estudio, se basa en una radiografía de algunas metodologías de trabajo con respecto a la creación que se han desarrollado a partir de diversas “tecnologías de la sensibilidad”, como apunta este autor. “Las distinciones entre creatividad humana, la invención tecnológica y el experimento controlado tal como operan en la ciencia, son borrosas. El brillo de esta borrosidad suscita interesantísimos enigmas filosóficos”¹ y sobre todo esta investigación se identifica con diversos interrogantes que el propio Steiner dibuja en su obra y que iré retomando a lo largo de esta tesis para dar

¹ STEINER, G. (2001). “Capítulo V”. En: *Gramáticas de la creación*. Madrid: Ediciones Siruela. Pág. 312.

algunas respuestas en torno a la creación y la invención contemporáneas. Las cuestiones planteadas son las siguientes:

- La creación de obras que se basan en otras obras (“reciprocidad de la influencia”) y su posible actualización con el prototipado de código abierto, los memes o la cultura de la remezcla (remix).
- El problema de la accesibilidad que Steiner atribuye a la creación matemática y que experimentan los profanos en la materia me sirve para hacer una analogía con la creación de los desarrolladores informáticos. Los no programadores tienen la misma merma en la accesibilidad de la que habla el autor, en este caso relacionada con el código informático.
- La relación entre el “ciberespacio de conocimiento recíproco”, donde han operado siempre las “Communitas de las ciencias” y las diferentes formas de trabajar en red tras el desarrollo de Internet.
- El cuestionamiento y la transformación del concepto de autoría, donde la originalidad y el deseo de permanencia se ponen en tela de juicio a la hora de crear en los nuevos “ciberespacios de la democracia”.
- El desarrollo de la “Poiesis de la técnica”, donde la creación se convierte en invención. La tarea aquí sería identificar la interfaz de nuestro tiempo y las nuevas inmersiones participativas o nuevas “communitas”.

Como ya he apuntado, la forma creativa se articula en redes, su existencia depende del contexto con otras formas creativas, la cultura se ha configurado siempre de este modo. En la era digital, con el desarrollo de Internet y la cultura libre, la forma creativa ha potenciado su entidad de red, convirtiéndose así en un nodo. Una de las características de estos nodos es su carácter mediador, que configura un entramado de creatividad que fluye en todas direcciones en un feedback continuo de conocimiento. Por este motivo, la estrategia creativa de los artistas es extrapolable a otros ámbitos del conocimiento, sobre todo los ligados a la ciencia, del mismo modo que los nuevos procesos de colaboración, que llevan tiempo desarrollándose en los grupos de científicos se configuran de forma natural como un ejemplo a seguir por los creadores de material simbólico.

Esta investigación no pretende ser un estudio pedagógico o una mera metodología didáctica. El aprendizaje o carácter divulgativo, objeto de estudio, está implícito en la mayoría de los procesos que se han llevado a cabo para la realización de esta tesis. Como trataré posteriormente en uno de los capítulos, la experimentación es esencial para entender este proceso de aprendizaje colectivo, ya que no se puede entender desde otro ámbito. Los nuevos medios obligan a estar en un modo constante de aprendizaje, pues se trata de

metodologías en continuo desarrollo y cambio, por lo que las diferentes técnicas que van surgiendo pueden mejorar las anteriores. Esto ha de ser experimentado por toda la comunidad.

He tratado de articular en todo momento los nuevos planteamientos y maneras de trabajar en red y en grupo con las expectativas de la creación artística profesional desde la perspectiva de los artefactos, entendidos éstos como articuladores de sentido. Esta articulación pretende ser una estrategia simbiótica que se basa en dos convicciones que Fernando Broncano apunta en referencia a la política cultural²:

-La primera pasaría por no hacer distinción alguna entre naturaleza y arteificio o naturaleza y cultura, ya que somos una especie que se ha configurado gracias a la evolución y al arteificio.

-La segunda convicción sería que no tiene sentido separar la cultura humanística de la cultura tecno-científica.

La proliferación de numerosos métodos de traducción³ nos ha llevado a una progresiva convergencia de métodos de trabajo. Este estudio ha supuesto en todo momento un reto personal y profesional desde la experiencia, pues ésta es “un proceso, a la vez, objetivo y subjetivo, es la apropiación personal y colectiva de lo real”⁴. Desde esa comprensión, que se da a través de la producción, he abordado el análisis de algunas herramientas metodológicas contemporáneas, que son en sí mismas artefactos creadores de sentido. Éstos se convierten en nuevas metodologías del encuentro y nuevas comunidades de participación (se profundizará en ello más adelante) que configuran tres formas de relacionarse en torno a la creación en la cultura digital:

1- Relaciones a partir de plataformas de colaboración creativa on-line, entre las que se encuentran las plataformas de código abierto, de organización y realización de proyectos, de información y archivo y las plataformas de producción (crowdfunding).

2-Relaciones de colaboración mediante dispositivos de encuentro ciudadano, que llevan a la realización de prototipos de código abierto.

² BRONCANO, F. (2012). *La estrategia del simbiote. Cultura material para nuevas humanidades*. Salamanca: Delirio.

³ El término “traducción” debe ser entendido aquí desde el punto de vista de la Teoría del Actor-Red, donde el investigador ha de estudiar la “cadena de traducciones”, a partir de las cuales él mismo y su actividad son objeto de análisis. Este concepto de traducción podría equipararse al concepto propio de red, como dice Bruno Latour: “Nuestro vehículo es la noción de traducción o de red. Más flexible que la noción de sistema, más histórica que la estructura, más empírica que la complejidad, la red es el hilo de Ariadna de esas historias mezcladas.”

LATOUR, B. (2007). *Nunca fuimos modernos. Ensayo de antropología simétrica*. Buenos Aires: Siglo XXI Argentina S.A.

⁴ BRONCANO, F. (2012). “Humanismo Ciborg”. En: *La estrategia del simbiote. Cultura material para nuevas humanidades*. Salamanca: Delirio. Pág. 19.

3-Relaciones de apropiación, como la remezcla (Remix), donde podemos encontrar las creaciones con economía de compartición y las creaciones con economía híbrida.

Para esta investigación parto de la base de mi propio trabajo como artista, a partir del cual analizo varios aspectos de mi propia experiencia. Este análisis lo he abordado desde dos puntos de vista:

-El primer ámbito sería mi actividad como pintor profesional, formado en la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Complutense de Madrid y especializado en Pintura⁵.

-El segundo ámbito es mi incursión sistemática dentro de las nuevas tecnologías en una primera instancia desde un punto de vista de ampliación del concepto de la pintura, como pintor que trabaja de forma individual desde un posicionamiento pictórico consciente y deliberado) hacia el territorio de la creación digital, con el colectivo Laramascoto⁶. En una segunda instancia se abordará un análisis desde la praxis llevada a cabo por el colectivo Laramascoto en comunidades de participación colaborativa y la puesta en marcha de proyectos de compleja ejecución en diversos espacios habilitados para ello. Se analizará por tanto dicha integración de este colectivo de equipos de trabajo donde el proceso creativo sufre varias transformaciones a nivel interno (personal) y externo (colectivo). También se describirán dichos proyectos: artefactos visuales creadores de sentido en donde el software y el hardware libre son elementos indispensables para su elaboración.

⁵ Véase: www.santilara.com [10/10/2015]

⁶ Laramascoto es un colectivo formado por Santiago Lara y Beatriz Coto, que trabaja con la animación experimental y la instalación audiovisual. Su objetivo tiene dos líneas de trabajo: La primera se centra en la experimentación tanto técnica como simbólica que se produce en la simbiosis entre tecnología, dibujo y pintura, indagando en la utilización de nuevos soportes electrónicos unidos a la pintura mural y al dibujo procesado con animación tradicional. Estas instalaciones pretenden trascender la tecnología, utilizarla y exprimirla como herramienta simbólica desmitificando discursos de obsolescencia, creando espacios de reflexión y crítica. La segunda línea de trabajo de este colectivo trata de una investigación que va más allá de las propias obras acabadas, ya que se encuentran en la actualidad indagando sobre nuevos procesos de creación en arte. Una de sus características esenciales como colectivo es la búsqueda de nuevos modelos de producción colaborativa y nuevas estrategias de relación, siendo sus referentes los nuevos dispositivos de conocimiento y de encuentro como Medialab-Prado de Madrid. Actualmente son socios fundadores de Makespace Madrid. Han realizando proyectos y exposiciones en lugares como la Kunsterhaus GlogauAIR y la Bethanien Kunstraum Kreuzberg de Berlín, Proyecto Circo de La Habana, Óptica Festival, Foconorte, Lumen_ex, Intransit 2011, Circuito Berlín 012 en el Instituto Cervantes de Berlín, El MAG de Elche y en Museos como el de Bellas Artes de Asturias o el MuVim de Valencia. Han participado también en Open Studio 2013 en Madrid. Han expuesto en Galerías como Liebre, Espacio Líquido, Gema Llamazares Galería, El Hervidero, Guillermina Caicoya y participado en ferias como Arte Lisboa, Arte Santander, Mulafest 2012, Just Madrid 2012-2013, Estampa se mueve 2012 y ARCOMadrid. Entre sus premios y becas se encuentran la Beca AlNorte, premio Ángel Andrade, la subvención del CCAI para el proyecto Hombre-Medicina de Senegal, el "Premio joven JUST MAG" en Just Madrid 2012 y el Primer premio de Arte40. Véase: <http://laramascoto.wordpress.com/> [19/10/2015]

Estas dos vertientes empíricas se inscribirán en un mapeo de las relaciones entre las prácticas artísticas tradicionales y la cultura digital y sus posibilidades, todo ello desde un punto de vista en donde se produce un ensanchamiento de la idea de pintura, una deriva del concepto pictórico que describe una relación en pie de igualdad respecto a toda técnica, sin profundizar sobre aspectos conceptuales, pues esta investigación quiere centrarse únicamente en un tema metodológico. El análisis por tanto va enfocado a las posibilidades simbólicas que la tecnología ofrece, así como diversas cuestiones que se abren a partir de estas relaciones, como por ejemplo ideas sobre la propiedad intelectual, la alfabetización digital y las transformaciones que la academia está sufriendo, como lo está experimentando el resto de la sociedad en su conjunto. Lo interesante de esta investigación es que se trabaja directamente en la construcción de puentes o anclajes sobre los que acercar dos mundos que a veces se muestran muy lejanos entre sí, en apariencia, pero que poseen infinidad de características comunes.

Una de las características del tema de esta tesis es su dificultad de catalogación intrínseca. Todos los puntos de la investigación pasan necesariamente por el análisis de los cambios provocados por las redes a nivel socio-cultural. Estas transformaciones se vienen produciendo a la misma velocidad que las innovaciones técnicas, por lo que podríamos decir que se trata de un estudio ligado a una visión de “hipervínculo”. En este análisis propuesto, enmarcado bajo unos criterios académicos y unas exigencias fundadas desde una visión científica moderna, es difícil identificar la estructura de constelación o de nube que realmente posee todo este desarrollo. Para identificar esta estructura he realizado una descripción generativa, donde los conceptos se articulan con la naturalidad que estos lenguajes poseen, dotando al estudio de una cierta estructura lineal más o menos estanca, pero en todo caso “porosa”, dividida en dos partes: la primera ligada a la identificación y análisis contextual y la segunda referida a la descripción de los diferentes casos que envuelven la nueva metodología del trabajo colectivo desde una visión artística y llevada a cabo desde la propia experiencia.

Esta investigación tiene un carácter marcadamente descriptivo, ya que pretende focalizar una nueva manera de articular los conocimientos dentro de la práctica artística. Pero esto trasciende lo artístico, ya que esta manera de operar en colectivo obedece a un cambio estructural mucho más amplio que está teniendo lugar en la sociedad y por ende en el campo de las Humanidades. Esta tesis ubica la práctica creativa dentro de esas nuevas prácticas de las “Humanidades digitales”, siguiendo de manera más o menos inicial algunas

características del manifiesto del Humanismo digital (*The Digital humanities Manifesto 2.0*)⁷ lanzado por el departamento de Digital Humanities & Media Studies de la Universidad de California (UCLA) en mayo de 2009. A este manifiesto se le suma otro análogo europeo creado en París, con motivo del taller THATCamp París durante los días 18 y 19 de mayo de 2010⁸.

Estos manifiestos obedecen a la necesidad de buscar nuevas fórmulas de relación a nivel social que aprovechen al máximo las nuevas herramientas que están surgiendo con

⁷ El manifiesto de las humanidades digitales se puede consultar en este link: http://humanitiesblast.com/manifiesto/Manifiesto_V2.pdf [02/12/2012]

El texto traducido comienza de la siguiente manera:

“Las humanidades no son un campo unificado sino un conjunto de prácticas convergentes que explorar un universo en el que: A) lo impreso no es ya el medio exclusivo o normativo en el que el conocimiento es producido y/o diseminado; al contrario, lo impreso es absorbido en nuevas configuraciones multimedia; y B) las herramientas, técnicas y medios digitales han alterado la producción y diseminación del conocimiento en las artes, las humanidades y las ciencias sociales. Las Humanidades Digitales tratan de jugar un papel inaugural en lo que respecta a un mundo en el que, no siendo ya los únicos productores, administradores y diseminadores del conocimiento o la cultura, las universidades están llamadas a desarrollar modelos de discurso académico nativamente digitales destinados a las esferas públicas emergentes de la presente era (la *www*, la blogosfera, las bibliotecas digitales, etc.), a modelar la excelencia y la innovación en estos dominios, a facilitar la formación de redes de producción del conocimiento, de intercambio y diseminación que son, al mismo tiempo, globales y locales”.

Si a esta indiscutible realidad se suma el hecho de que en el ámbito de la ciencia el prestigio y el reconocimiento de la propia comunidad es el tipo de capital más apreciado, que el renombre es la moneda que circula en ese restringido ámbito de prácticas muy especializado, hacer circular el conocimiento de manera abierta y sin restricciones es, qué duda cabe, la manera más pertinente en que los científicos pueden y deben usar la potestad que la Ley de Propiedad Intelectual les atribuye. El manifiesto dice, a este respecto:

“Lo digital es el ámbito del *open source*, de los *open resources*”, y lo dejo en inglés porque el juego de palabras resulta intraducible, de los recursos y las fuentes abiertas si nos conformáramos con una traducción literal. “Cualquier cosa que pretenda cerrar este espacio debería ser reconocida como lo que es: el enemigo”, y esta reclamación de independencia radical de la web como espacio de creación y diseminación del conocimiento abierto, como procomún o plataforma pública de circulación del saber, está formulada por la Universidad que ocupa el puesto decimotercero en el ranking mundial de universidades, tal como nos muestra el laboratorio de Webometrics. Sorprende, incluso, la radicalidad de su formulación, acostumbrado como uno está a las timoratas reacciones de los científicos españoles, a su desentendimiento digital y su bovina adoración del ISI y los índices de impacto: “afirmamos, por eso”, aducen los redactores del manifiesto, “el valor de lo abierto, de lo infinito, de lo expansivo, de la universidad/museo/archivo/biblioteca sin muros, de la democratización de la cultura y de la erudición”.

Incluso su interpretación del copyright y de las prácticas insurgentes a las que conminan a los científicos, son casi insólitas (no en los círculos de acérrima defensa del copyleft, pero sí en los de la ciencia, no digamos ya en los de la creación): “Los humanistas digitales”, dice el manifiesto, “defienden el derecho de los elaboradores de contenidos, sean estos autores, músicos, codificadores, diseñadores o artistas, a ejercer control sobre sus creaciones y a evitar explotaciones desautorizadas; pero este control”, afirman, “no debe comprometer la libertad para reelaborarlos, criticarlos y utilizarlos para propósitos de investigación o educación. La propiedad intelectual debe abrir, no cerrar, el intelecto, el procomún”. Quizás sea excesivo equiparar las prácticas científicas y el uso de la propiedad intelectual que de ella se deriva con el resto de las prácticas vinculadas a la creación artística, pero el reto intelectual, el debate, son pertinentes.

“Las humanidades digitales”, dicen los autores del manifiesto, “deconstruyen la materialidad misma, los métodos y los medios de la indagación y las prácticas humanísticas”. Y a lomos del tsunami digital, como jinetes de una ola imparable, invocan a una forma de insurrección que tiene como objeto “hackear el viejo sistema jerárquico universitario e inventar algunas nuevas mixturas por nuestra cuenta”.

Traducción y análisis: <http://www.madrimsd.org/blogs/futurosdelibro/2012/04/13/134574> [2/12/2012]

⁸ Aquí puede consultarse el Manifiesto de las Humanidades digitales realizado en París en mayo de 2010: <http://tcp.hypotheses.org/487> [03/12/2012]

Internet. A estas humanidades digitales se le suma también el desarrollo de la e-Social Science y de los nuevos métodos digitales. El esfuerzo de todas estas nuevas energías ascendentes ha ido encaminado a obtener nuevos métodos de desarrollo de conocimiento. Por otro lado, también ha habido un gran auge del activismo y la búsqueda constante de la defensa de derechos por parte de una cierta militancia creciente en la sociedad. Estos nuevos círculos de activismo social abarcan todas las capas de la población y en lo que se refiere a la cultura ha ido calando y reproduciendo nuevos modelos organizativos donde se están aprovechando las nuevas herramientas para construir fórmulas paralelas de generación de conocimiento. En todo caso, el hecho de que esta investigación y la propia práctica metodológica llevada a cabo (como valor empírico) comparta ciertos aspectos con el Manifiesto de las Humanidades digitales, no convierte esta investigación en un análisis militante del mismo, sino un punto desde el cual se abren diferentes puertas a posibles nuevas investigaciones alrededor del hecho creativo, ya sea el pictórico o de cualquier disciplina. No se trataría aquí de poner en valor aspectos subjetivos o sesgados ideológicamente, sino de relatar un hecho, que ha sido provocado por una serie de acontecimientos recientes en nuestro desarrollo comunicativo. Poner en valor la Cultura Libre o el conocimiento abierto en red y querer vincularlo con prácticas artísticas como la pintura y el dibujo, ha supuesto una tarea ardua, pero apasionante. Esta investigación se ha llevado a cabo desde la naturalidad de la experiencia y del análisis del entramado digital que nos rodea, del cual este manifiesto es una mínima consecuencia, y no es más que un documento que marca el propio desarrollo de las posibilidades de lo digital (exponencial en los últimos 10 años). Este manifiesto no pretende una ruptura, sino todo lo contrario: viene a poner en valor la apertura y el libre acceso a contenidos en red, en lugar de cerrar dichos contenidos científicos y culturales en aras de la protección intelectual. No hay mejor puesta en valor de la propiedad intelectual que el prestigio de haber llevado a cabo una investigación científica importante y que ésta sea liberada para su puesta en valor y desarrollo, no en vano una de las mejores Universidades del mundo, la Universidad de Chicago, apoyó este manifiesto desde sus inicios y ha sido pionera en la creación de un Foro para las Humanidades Digitales⁹. Estos foros se han extendido a nivel internacional por el ámbito universitario. En esta investigación se tratará la problemática y las controversias a propósito de dicha apertura en el conocimiento provocado por aspectos como el código abierto y otras influencias de la Cultura Libre. Para ello se analizarán

⁹ <https://dhforum.uchicago.edu/> [23/11/2016]

posibles convivencias entre modelos, así como el desarrollo de plataformas físicas y en red y su función a la hora de ponerse al servicio de la creación artística.

CONTEXT

We, professionals or observers of the *digital humanities* (humanités numériques) came together in Paris for THATCamp on May 18th and 19th, 2010.

Over the course of these two days, we discussed, exchanged, and collectively reflected upon what the *digital humanities* are, and tried to imagine and invent what they could become.

At the close of the camp – which represents but a first step – we propose to the research communities, and to all those involved in the creation, publication, valorization or preservation of knowledge, a manifesto for the *digital humanities*.

DEFINITION

1. Society's digital turn changes and calls into question the conditions of knowledge production and distribution.
2. For us, the *digital humanities* concern the totality of the social sciences and humanities. The *digital humanities* are not *tabula rasa*. On the contrary, they rely on all the paradigms, savoir-faire and knowledge specific to these disciplines, while mobilizing the tools and unique perspectives enabled by digital technology.
3. The *digital humanities* designate a "transdiscipline", embodying all the methods, systems and heuristic perspectives linked to the digital within the fields of humanities and the social sciences.

SITUATION

4. We observe:
 - that experiments in the digital domain of the social sciences and humanities have multiplied in the last half century. What have emerged most recently are centers for *digital humanities* – which at the moment are themselves only prototypes or areas of application specific to the approach of *digital humanities*;
 - that computational and digital approaches have greater technical, and therefore economic, research constraints; that these constraints provide an opportunity to foster collaborative work; that while a certain number of proven methods exist, they are not equally known or shared;
 - that there are many communities deriving from shared interests in practices, tools, and various interdisciplinary goals – encoding textual sources, geographic information systems, lexicometry, digitization of cultural, scientific and technical heritage, web cartography, datamining, 3D, oral archives, digital arts and hypermedia literatures, etc. – and that these communities are converging to form the field of *digital humanities*.

MANIFESTO FOR THE DIGITAL HUMANITIES

DECLARATION

5. We, professionals of the *digital humanities*, are building a community of practice that is solidary, open, welcoming and freely accessible.
6. We are a community without borders. We are a multilingual and multidisciplinary community.
7. Our objectives are the advancement of knowledge, the improvement of research quality in our disciplines, the enrichment of knowledge and of collective patrimony, in the academic sphere and beyond it.
8. We call for the integration of digital culture in the definition of the general culture of the twenty-first century.

GUIDELINES

9. We call for open access to data and metadata, which must be documented and interoperable, both technically and conceptually.
10. We support the dissemination, exchange and free modification of methods, code, formats and research findings.
11. We call for the integration of *digital humanities* education within social science and humanities curricula. We also wish to see the creation of diplomas specific to the *digital humanities*, and the development of dedicated professional education. Finally, we want such expertise to be considered in recruitment and career development.
12. We commit to building a collective expertise based upon a common vocabulary, a collective expertise proceeding from the work of all the actors involved. This collective expertise is to become a common good. It is a scientific opportunity, but also an opportunity for professional insertion in all sectors.

13. We want to help define and propagate best practices, corresponding to needs identified within or across disciplines, which should derive and evolve from debate and consensus within the communities concerned. The fundamental openness of the *digital humanities* nevertheless assures a pragmatic approach to protocols and visions, which maintains the right to coexistence of different and competing methods, to the benefit of both thought and practice.
14. We call for the creation of scalable digital infrastructures responding to real needs. These digital infrastructures will be built iteratively, based upon methods and approaches that prove successful in research communities.

JOIN US

YOU CAN SIGN THE MANIFESTO ONLINE.

FURTHER INFORMATION

Web : <http://www.humanistica.eu/>
Mail : contact@humanistica.eu
Discussion list : humanistica@cru.fr

Humanistica is the future European association for the Digital Humanities



1. *Manifiesto for de Digital Humanities (Manifiesto por las Humanidades Digitales)*. Fuente: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Manifiesto_for_the_Digital_Humanities_-_EN.png

Todos estos cambios se han ido produciendo desde el ámbito del desarrollo de la cultura digital. De alguna manera las transformaciones en la tecnología han sido moldeadas por el desarrollo social de la población, podríamos decir que se ha producido una simbiosis perfecta entre sociedad y tecnología. Las interacciones económicas que se han producido a raíz del crecimiento de la sociedad/tecnología han hecho aumentar el desarrollo de nuevas implementaciones técnicas (nuevos artefactos que han aumentado el horizonte de posibilidades). A su vez, este desarrollo, más que incrementar la economía, lo que han hecho es profundizar en la búsqueda de nuevas formas de economías condicionadas por las relaciones mediales (interacción con los diferentes dispositivos móviles, uso de redes, etc.) de la población. Esto ha supuesto un desarrollo económico que ha venido dado por cuestiones de cambio sociológico. El capitalismo de mercado ha visto un campo abonado para la inversión en estas nuevas formas de relación sociales/económicas/tecnológicas. Los contenidos y los usos que la gente hace de ella son los que han incrementado su desarrollo. La problemática la encontramos cuando la tecnología mercantilizada choca frontalmente con la cultura libre y el progreso liberador de la misma (software y hardware libres), algo que veremos más adelante. Existe un ámbito de resistencia económico que convive con la reacción descontrolada del mercado, pero este tema sería objeto de otra investigación.

En una década el desarrollo y los cambios sociales han sufrido un cambio en progresión geométrica. Estas transformaciones se han ido produciendo a la vez que las necesidades sociales se han hecho más evidentes, sobre todo después del otoño de 2008, donde a nivel internacional surge la crisis económica y donde en países como España se agrava mucho más en un marco europeo donde las diferencias entre los países del norte y del sur se acrecientan, debido a cuestiones político-económicas.

Tras los acontecimientos acaecidos después del 15 de mayo de 2011 en Madrid ha sido máximo el auge de las plataformas en red y las nuevas herramientas creadas para acelerar los procesos de organización por parte de la ciudadanía por ejemplo Loomio, Democracia en Red o Appgree (más adelante se analizarán los diferentes tipos de plataformas). Se han ido desarrollando diferentes foros que tenían su contexto físico radicado en los barrios y los entornos locales. Esto, que aparentemente puede tener un significado meramente político, tiene en sí mismo un sentido más global que abarca todos los ámbitos de la vida cotidiana. Debido al aumento de estas nuevas herramientas de organización, la participación en red se está llevando al ámbito de la problemática diaria. La interiorización de estos procesos de participación y toma de decisiones por parte de las nuevas generaciones se ha hecho de una forma natural, debido a que ya se contaba con un bagaje

muy marcado fruto del aumento de la importancia de las redes sociales en el ámbito de las relaciones humanas.

PARTE 1. Contexto fundacional de la sociedad del conocimiento contemporánea.

Software libre, creación y cultura libre

El desarrollo de las artes visuales en torno a la cultura digital y a la tecnología surge en un primer momento desde la experimentación realizada desde lo audiovisual y a las posibilidades sensoriales que nos brindaba la tecnología. El enfoque que proponemos en esta investigación no trata sobre un marco historicista de la tecnología desarrollada en el arte o viceversa, hemos querido huir de esos planteamientos de superación y sucesión en la implementación de técnicas cada vez más complejas, como en una carrera absurda por superar la obsolescencia. Queremos centrarnos en el valor que el entorno de la cultura digital ha ido generando y cómo se ha ido articulando entorno a las artes plásticas, desde un punto de vista metodológico.

Uno de los máximos referentes internacionales del binomio arte y la tecnología ha sido el MIT (Instituto Tecnológico de Massachussets)¹⁰. Esta institución ha sido un modelo para la gran cantidad de centros tecnológicos en todo el mundo, sobre todo para la inmensa mayoría de laboratorios tecnológicos en torno a la ciencia y la cultura: los Medialabs. En el ámbito español habría que destacar la gran labor de algunas instituciones como la Fundación Telefónica que se especializaron en coleccionar instalaciones de carácter tecnológico desde finales de los años 90. También Instituciones como el MIDE (Museo Internacional de Electrografía de Cuenca)¹¹, se pueden tener como referentes protoculturales de arte tecnológico enfocando a la gráfica y las artes visuales en España. Otro de los primeros espacios de incursión entre nuevas tecnologías y Arte en nuestro país fue el Laboratorio de Luz¹² inscrito y creado en el departamento de Escultura de la Facultad de Bellas Artes de San Carlos de la Universidad Politécnica de Valencia en 1990, también se puede destacar el foro “Art Futura”¹³ de Barcelona, una cita muy importante entre el arte y las nuevas tecnologías.

En esta línea de creación de los primeros laboratorios cabría destacar los seminarios que se llevaron a cabo desde el año 2004 al 2006 en el Centro de Cultura Antiguo Instituto de

¹⁰ <http://web.mit.edu/> [16/06/2013]

¹¹ <http://www.mide.uclm.es/> [18/06/2013]

¹² <http://laboluz.webs.upv.es/> [18/06/2013]

¹³ Véase la reflexión en torno a las posibilidades de la pintura que se hizo en 2002 en el festival de Art Futura de Barcelona bajo el título: “Pintura estirada #1/ La red como lienzo, bajo la dirección de Montxo Algora y José Luis de Vicente. CD-R. Madrid: Anaya Multimedia.
<http://www.artfutura.org/v2/> [20/06/2013]

Gijón, llamados OOH (Observatorio Orbital de lo Humano)¹⁴, dirigido por José Ramón Alcalá, catedrático de Dibujo de la Universidad de Castilla-La Mancha. Estos seminarios trataban de conectar a creadores del entorno local con actores internacionales de relevancia en el campo de las nuevas tecnologías y el Arte. La relevancia de estas jornadas de arte y tecnología pasa por la creación de laboratorios de creación e ideación donde artistas emergentes desarrollaban sus proyectos e interactuaban con artistas ya experimentados como Bosch & Simons¹⁵, Seiko Mikami & Sota Ichikawa¹⁶, LOEIL (Christian Soucayet)¹⁷, etc. El gran referente de los laboratorios culturales en España ha sido Medialab-Prado¹⁸ de Madrid, creado inicialmente en el año 2000 en Centro de Arte Conde Duque con el nombre de Medialab Madrid y trasladado en 2007 al barrio de las Letras (En 2013 volvió a cambiar de ubicación a la Antigua serrería Belga). La proliferación de centros dedicados al arte y la tecnología ha sido exponencial por todo el estado durante la última década, siendo uno de los referentes más importantes LABoral Centro de Arte y Creación Industrial¹⁹ de Gijón, inaugurado en 2007. Este centro ha sido uno de los referentes en torno al binomio creación y nuevos medios. El tema de los modelos de museos de arte contemporáneo daría para otra investigación muy interesante, sobre todo si nos centramos en qué modelo de museo sería el adecuado hoy, inmersos en la sociedad del conocimiento y con el gran desarrollo a nivel técnico-social en el que estamos inmersos. En este sentido podríamos preguntarnos si el modelo de museo o centro de arte no sería más interesante enfocarlo hacia la producción o hacia el perfil de laboratorio cultural, con las características que se analizarán más adelante.

Para entender con claridad todo el desarrollo y las transformaciones que vienen produciéndose estos últimos años en el ámbito de la cultura y del conocimiento, partiremos por definir el marco en el que la creación contemporánea está creciendo. El contexto no se entiende sin una clarificación de un concepto fundamental cuyo significado ha ido ampliándose según aparecían nuevas herramientas digitales: la cultura libre, que ha venido marcada por el software libre. La evolución del software libre ha sido exponencial desde que hiciera su aparición en 1984 de la mano de Richard Matthew Stallman, gracias a la

¹⁴ <http://jornadasooh.net/2006/up.html> [19/01/2013]; <http://jornadasooh.net/index3.html> [19/01/2013]; http://jornadasooh.net/index_ooh1.html [19/01/2013]

¹⁵ <http://www.boschsimons.com/es/> [20/01/2013]

¹⁶ <http://www.idd.tamabi.ac.jp/~mikami/artworks/> [20/01/2013]; <http://v2.nl/archive/people/sota-ichikawa/view> [10/02/2013]

¹⁷ <http://www.loeil.org/> [10/02/2013]

¹⁸ <http://medialab-prado.es/> [30/03/2014]

¹⁹ <http://www.laboralcentrodearte.org/es> [18/04/2014]

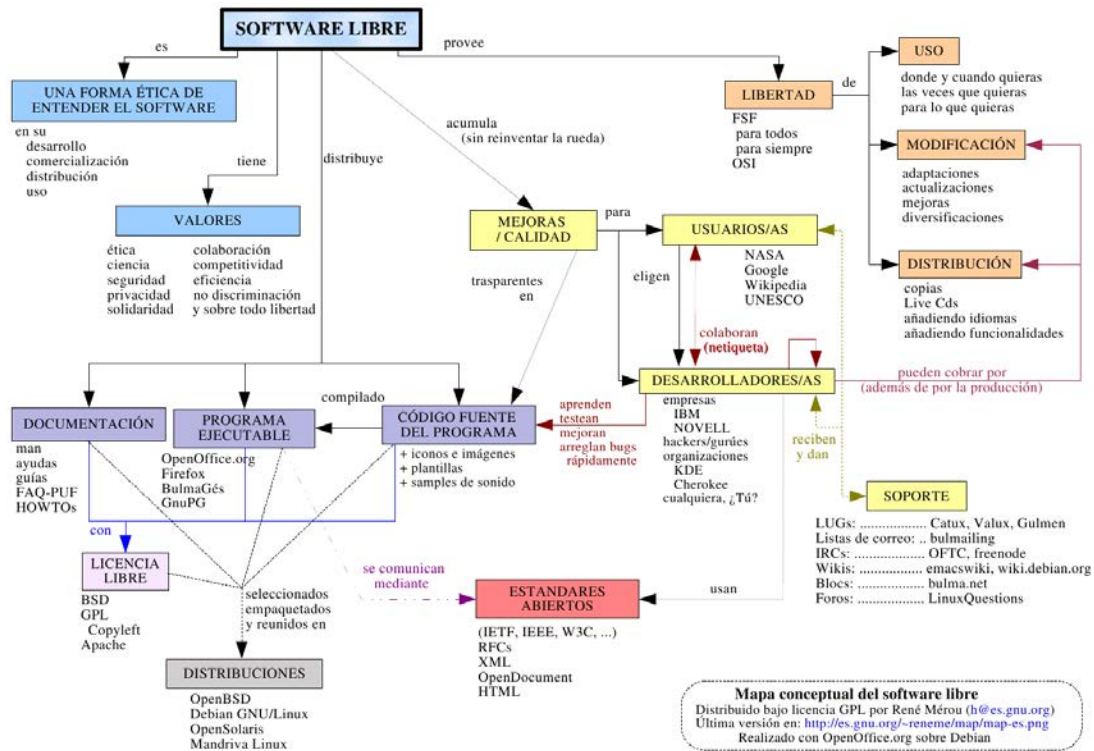
creación del proyecto GNU²⁰. El objetivo de este proyecto era proporcionar libertad de uso a la comunidad de programadores de software, para ello se hacía necesario idear unos términos de distribución que impidiesen que GNU se convirtiese en software propietario. Es entonces cuando aparece un método nuevo: el copyleft. Éste se basa en la utilización del copyright, pero en un sentido diametralmente opuesto: en lugar de privatizar el software, ayuda a conservarlo como software libre. Para que el copyleft fuese efectivo, las versiones modificadas habían de ser libres también. Esto supondría en un futuro la garantía de que cualquier creación de software, artística, científica, etc. se pondría a disposición de la comunidad si llegara a publicarse.

“A veces se malinterpreta el término de *software libre* –para empezar, no tiene ninguna relación con el precio. Lo que nos interesa es la libertad. He aquí la definición de software libre. Un programa es software libre siempre que, como usuario particular, tengas:

- La libertad de ejecutar el programa sea cual sea el propósito.
- La libertad de modificar el programa para ajustarlo a tus necesidades. (Para que se trate de una libertad efectiva en la práctica, deberás tener acceso al código fuente, dado que sin él la tarea de incorporar cambios en un programa es extremadamente difícil).
- La libertad de redistribuir copias, ya sea de forma gratuita, ya sea a cambio del pago de un precio.
- La libertad de distribuir versiones modificadas del programa, de tal forma que la comunidad pueda aprovechar las mejoras introducidas.”²¹

²⁰En 1984, Richard Matthew Stallman abandona el MIT (Massachusetts Institute of Technology), donde había sido investigador desde 1971, para emprender su Proyecto GNU, con el cual pretendía crear una comunidad dedicada a compartir software (A Stallman le dieron permiso para utilizar las instalaciones del MIT). A partir de aquí se crea el GNU, que es un sistema operativo Unix-like. Está compuesto por software libre y pretende usar como sistema operativo a GNU Hurd, aunque sus implementaciones contienen Linux, es lo que ha venido a llamarse GNU/Linux. Tiene como objetivo ser un sistema compatible con Unix. GNU viene de “GNU’s Not Unix” (en español: GNU no es Unix), su diseño está basado en Unix-like, pero sin embargo es software libre y no contiene código de Unix. Este proyecto fue el objetivo original de la Free Software Foundation (FSF), fundación creada para el apoyo del software libre desde sus inicios.

²¹ STALLMAN, R. M. (2004) (pág. 24) El proyecto GNU. Software libre para una sociedad libre. Madrid. Traficantes de Sueños



2. Mapa conceptual sobre el software libre

El software libre se ha diversificado en numerosas vertientes y aplicaciones en terrenos muy distintos del conocimiento. En la creación artística igualmente ha sufrido transformaciones y variaciones de sentido, desde la creación de videojuegos, hasta la realización de sofisticadas instalaciones, pasando sobre todo por la curiosidad y la creatividad de los usuarios que experimentan con el software, desarrollando nuevas herramientas, plataformas, métodos, prototipos, etc. Esta experimentación constante ligada a este concepto cambiante y al que se han solapado multitud de nuevos conceptos de forma exponencial en este último lustro, provoca una especie de “ósmosis” entre el mundo de lo digital y el mundo físico. Esta relación es una de las partes importantes dentro de esta investigación. Sería importante analizar como se reproduce esto en el mundo del arte y sus innumerables posibilidades de desarrollo en un futuro inmediato.

1.1 La investigación artística colegiada como necesidad

Después de experimentar los cambios drásticos de modelos y la crisis abierta en torno a los viejos paradigmas, se hace necesaria una ampliación del concepto de “proyecto” no sólo en las ciencias, sino también en las humanidades y en todos los ámbitos del conocimiento. Esta apertura pasa por reconocer en el trabajo de los otros las mismas posibilidades que nos llevan a comenzar una empresa personal. Ese reconocimiento y ese reflejo en el otro requiere un cierto esfuerzo de empatía necesario para ver las distintas posibilidades de actuación. Esto es una característica del trabajo en equipo, pero no desde una visión piramidal o vertical, sino desde un planteamiento entre iguales. Esta valoración procesual no deslegitima el valor del arte procesual, desde sus inicios en los años 60, su posterior transformación y adecuación al arte y a la estética relacional de los 90, descrita y analizada por Bourriaud en su “estética relacional”²². Lo que se intentará es poner el valor las nuevas “ecologías culturales, comunidades experimentales, procesos abiertos y cooperativos, formas de vida y mundos comunes, donde el espectador ya no es un desconocido silencioso, sino un colaborador activo”²³. Quizá este modo de visualizar la realidad forma parte de ese cambio de paradigma que a la vez enriquece nuestro propio trabajo. Hay que sumar puntos de vista para visualizar mejor los problemas y focalizar a nivel creativo un proyecto. Es mucho más enriquecedor y además desarrolla la metodología de entendimiento en una sociedad del conocimiento libre del s. XXI. El desarrollo de estos círculos de actuación a nivel cognitivo hace crecer esta nueva metodología y focaliza el “método” como un objetivo en sí mismo, a veces casi más importante que el resultado final.

De la misma manera que un médico no puede obviar la importancia de otros técnicos a la hora de trabajar o los equipos de investigación se reúnen en comunidades diversas, las humanidades y el arte en concreto, tienen un gran reto por delante que incluso cuestiona su propia función en nuestras sociedades convulsas y en constante transformación. La creación en estos términos supondría un ejemplo “técnico-artístico”: el tercer tipo de ejemplo según Javier Gomá Lanzón que vendría a situarse entre los dos anteriores que cita el mismo autor: el ejemplo teórico y el ejemplo moral o práctico, sendos modelos basados

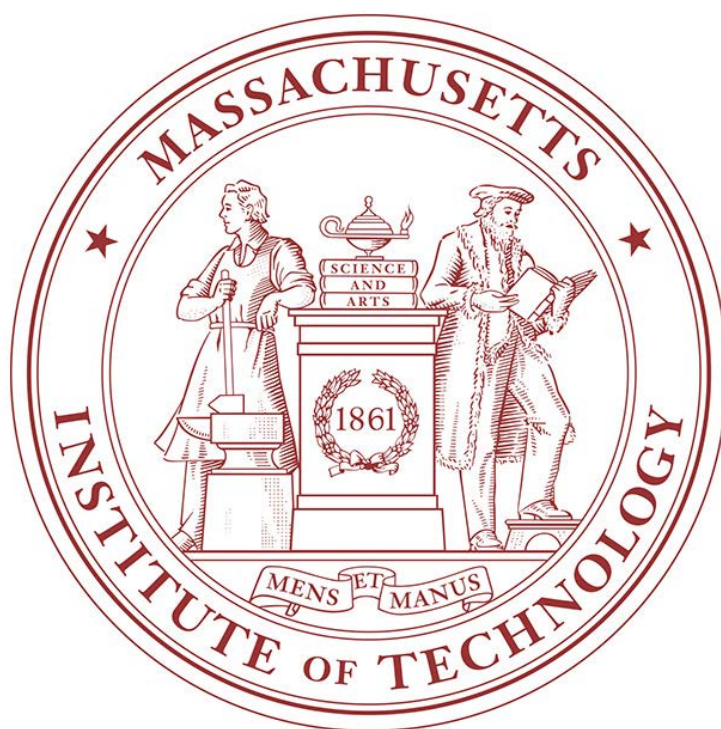
²² BOURRIAUD, N. (2006). *Estética relacional*. Buenos Aires: Adriana Hidalgo Editora

²³ LADDAGA, R. (2011). El artista ya no puede aspirar a ser la conciencia general de la especie. [En línea]. Madrid: Fueradelugar. <<http://blogs.publico.es/fueradelugar/category/reinaldo-laddaga>>

en Kant en su “Metafísica de las costumbres”: Esempl (tomar como ejemplo) y Beispiel (citar como ejemplo).

“Las obras artísticas son vagamente imitaciones de modelos dados y principalmente modelos para la imitación de futuros artistas. De modo que el ejemplo artístico participa del estatuto ontológico fuerte del ejemplo moral y, como éste, puede llegar a ser ejemplo y modelo a la vez”²⁴.

A partir de este tipo de ejemplo, Javier Gomá nos muestra que la pragmática de la imitación y la metafísica del ejemplo conforman la experiencia de la vida.



3. Logotipo antiguo del MIT: Massachusetts Institute of Technology

Así mismo estos modelos conforman una de las bases de la investigación, sin ella no hay avances ni ensayos prueba/error. Los ejemplos son necesarios en todo aprendizaje, que se aventura constante, a modo de work in progress colectivo. Esto se da no solo a nivel formal o técnico, que por otro lado tiene su vertiente metodológica, sino también conceptual. En el primer caso citaremos como ejemplo la gran influencia que ha generado el MIT de Massachusetts en todo el mundo de 15 años hasta ahora, siendo un referente

²⁴ GOMÁ LANZÓN, J. (2003). “Metafísica del ejemplo. Presentación de las 3 clases de ejemplos”. En: *Imitación y experiencia*. Valencia: Pre-Textos. Pág. 371.

para los numerosos espacios de colaboración artística en cuento a funcionamiento y uso de herramientas o a métodos de aprendizaje colectivo en torno a la creación computacional, métodos exportables a cualquier ámbito académico, incluidas las artes plásticas tradicionales. El segundo caso podremos ejemplificarlo con numerosos autores, como en el caso de las obras de Juan Muñoz, que tras varios años se han convertido en un referente muy importante en el arte contemporáneo español. También podemos citar a nivel técnico las obras realizadas por los primeros pioneros del ensamblaje de la tecnología con las artes plásticas, como hiciera Tony Ousler, cuya influencia se puede ver hoy en numerosos artistas, como en las piezas de Rafael Canogar. Las corrientes artísticas y los modos de hacer o interpretar la creación arte son grandes remezclas de ideas y conceptos yuxtapuestos unos sobre otros, de una forma modélica para generar nuevas polisemias creativas, nuevas metáforas con las que cubrir una necesidad vital de nuestras sociedades.



4. Tony Ousler. *Boot* (1995). Colección MUSAC

1.1.1 Hacia la Interdisciplinariedad

La idea de crear “laboratorios de conocimiento” y más concretamente “laboratorios de arte” es algo que se ha de implantar poco a poco en los centros de formación, para no quedar limitados como departamentos estanco. La interconexión entre disciplinas, no sólo del ramo de Humanidades, sino en el tecnológico y el científico es un gran reto a asumir. Existe una cierta brecha que a veces parece infranqueable, pero pueden tenderse puentes entre las dos orillas: estructuras que aún siendo frágiles nos pueden dar pautas de comportamiento y actuación en la creación contemporánea.

Helga Nowotny describe en “The potencial of transdisciplinarity”²⁵ un método de investigación al que denomina Mode-2 (modo-2), éste es un modelo de investigación eficaz que está enfocado al desarrollo de proyectos desde una plataforma donde el diálogo entre numerosos actores, con diferentes perspectivas de proceso de comunicación, se da en un foro multidisciplinar o plataforma con jerarquías planas, frente al “Mode-1” (modo-1), que sería un método de investigación menos eficaz que se desarrollaría en cada disciplina como en casillas estanco. El método Mode-2, actualmente implantado en el ámbito científico, es uno de los modelos que en el ámbito de las Humanidades es necesario adoptar. Estos equipos de investigación se caracterizan por su horizontalidad y por la operatividad de todos sus componentes, que provienen de ámbitos muy distintos. De la misma manera todos los ámbitos del conocimiento han de mantener estas estructuras horizontales a la hora de investigar, abriendo así el espectro de lo que inicialmente era la investigación científica al resto de disciplinas.

Esta apertura tiene lugar por dos razones fundamentales:

- A- Por la propia metodología como ejemplo.
- B- Por la necesidad económica de incorporar las artes y las humanidades al punto de vista científico. Esto entraría en la funcionalidad del Arte o de los artistas, agentes que aportarían su visión y se enriquecerían con la visión del resto. Esto sería un punto de partida fundamental para el desarrollo de nuevas economías en torno al arte.

En esta nueva sociedad, donde la información fluye de manera rápida y las conexiones son más amplias que nunca, se propician amplios procesos de adaptabilidad en colectivo. Esto es algo que viene sucediendo en el campo de la investigación científica algunos años y que se ha querido extrapolar al mundo empresarial a la hora de la activación del trabajo en

²⁵ NOWOTNY, H. (2001). *The Potential of Transdisciplinarity* [En línea]. Viena: Helga Nowotny
<http://www.helganowotny.eu/downloads/helga_nowotny_b59.pdf>

equipo. El problema es que en el ámbito empresarial no se desarrolla con todo su potencial, quedando siempre mermado por la estructura jerárquica de la empresa. Algo parecido ocurre en el ámbito académico. Este tipo de investigación requiere equipos donde no haya jerarquías específicas que impongan elementos de sujeción sobre los miembros. Sólo requieren una figura diferenciadora dentro del grupo muy necesaria en estos procesos: el mediador.

“Pensar el futuro –pensarlo de otra manera- exige regir de las polarizaciones de utopías y distopías y, en su lugar, contraponer otras imágenes que no sean tomadas de la *science-fiction* o que sirvan de fantasías presentadas en los medios sobre la extinción o el superhombre. Pensar en el futuro requiere de conocimiento e imaginación, de un cambio entre seriedad y juego, ciencia e ironía. El conocimiento debe ser muy abierto y, al igual que las tecnologías tan alabadas hoy en día de forma unánime, también pretender una integración que se alimente de todas las fuentes disponibles, tanto de las humanidades como de las ciencias naturales e ingenieriles, tanto del arte como de la tecnología y de las experiencias de la vida cotidiana. Pensar en el futuro significa comprobar las suposiciones sobre las que presuntamente se basan. En la actualidad, lo insaciable de la curiosidad encuentra múltiples posibilidades para realizarse y ser ejecutado. En el contexto de un capitalismo globalizado y de un desorden político del mundo, esta insaciabilidad genera una inextricable y confusa maraña de fuerzas y procesos, de instituciones y relaciones de poder, que debe ser vista como eso en que la hemos constituido culturalmente, o sea, en una continuación de la modernidad.”²⁶

El carácter colegiado se hace muy necesario en los nuevos procesos de aprendizaje a la hora de abordar un proyecto en común ligado a las Humanidades, concretamente a la creación artística. Esta característica multidisciplinar, donde entran en acción diferentes agentes de ámbitos muy diferentes del conocimiento, va aparejada a una necesidad de horizontalidad en el espacio físico. A veces las características físicas de un espacio condicionan de forma inequívoca las relaciones de los cuerpos que van a circular en su interior. Por esto es muy importante dónde se van a llevar a cabo las investigaciones. Un posible modelo sería un espacio más o menos diáfano, sin demasiadas separaciones o huecos cerrados, habitaciones, estanco, etc. Esas características favorecerán el flujo de relaciones y la activación de procesos de colaboración en equipo. El laboratorio ha de instaurarse por tanto, como un sitio accesible, pero a la vez versátil y práctico.

²⁶ NOWOTNY, H. (2011). “La curiosidad y la preferencia por lo nuevo”. En: *La curiosidad insaciable*. Barcelona: UOC Ediciones. Pág. 15.

En este sentido cabe destacar que en la mayoría de los proyectos artísticos colaborativos ligados a las nuevas tecnologías, cada miembro del colectivo pasa a ser representante de su área de conocimiento. El proyecto pasa por el tamiz de todos los colaboradores. El punto de vista, así como las necesidades técnicas influyen necesariamente en la elaboración de un proyecto con carácter colegiado. Veremos ahora cómo se insertan estas nuevas metodologías de la colaboración en el entramado de la Cultura Digital en su conjunto y sus distintas posibilidades, así como la identificación de las diferentes relaciones posibles entre este nuevo método de trabajo y las posibilidades creativas en su conjunto.

1.1.2 El desarrollo de la cultura Digital

El desarrollo de la cultura digital ha ido configurando nuevas figuras y modelos de producción tanto en el ámbito tecnológico-científico, como en otros nodos de conocimiento. Se ha ido trasvasando hacia lo trans-disciplinar. Este desarrollo parte de la base de la investigación. La pregunta que nos puede asaltar, sobre todo si se mira desde la óptica de las Bellas Artes o desde una postura académica ligada a las Humanidades, sería ¿Por qué este desarrollo se ha dado en “lo digital” y no en otros ámbitos? La respuesta es bien sencilla: porque la experimentación en el mundo digital conforma todo ese ámbito, es algo tan incipiente y relativamente nuevo que casi todo es experimentación. A partir de ahí los logros que se han ido obteniendo han ido incrementando a nivel exponencial todas las posibilidades, hasta el punto de que sus nuevas metodologías (convertidas en modelos) están impregnando todos los ámbitos del conocimiento.

Hay un prejuicio muy extendido o un error de base cuando se piensa en las nuevas tecnologías como un elemento que por sí mismo ha ido transformando la sociedad. Los numerosos estudios que se han realizado han partido de un “cierto reduccionismo tecnológico al considerar únicamente el efecto del componente técnico sobre la dinámica y la organización de la comunidad sin tomar en cuenta el efecto en sentido contrario: el que ejerce la comunidad sobre la infraestructura técnica. En el extremo opuesto a este determinismo tecnológico se encuentran, como ya se ha señalado, los trabajos que adolecen de un reduccionismo social que considera el componente técnico como inerte, un simple escenario donde se desarrolla la interacción social”²⁷. Los estudios sobre la construcción social de la tecnología han querido realizar un ensamblaje entre lo tecnológico y lo social,

²⁷ ESTALELLA, A. (2005). «Filtrado colaborativo: la dimensión sociotécnica de una comunidad virtual». En: *UOC Papers*. N.º 1. [En línea]. Barcelona: UOC <<http://www.uoc.edu/uocpapers/1/dt/esp/estalella.pdf>>

sin hacer distinción entre ellos, de tal manera que la tecnología se construye mediante la sociedad y ésta se construye mediante la técnica. Esta afirmación se ha materializado después de la aparición de “La construcción social de los sistemas tecnológicos”, texto fundacional de la Nueva Sociología de la Tecnología, siendo uno de sus máximos representantes Wiebe Bijker²⁸, quien sostiene que es fundamental la participación ciudadana para el desarrollo de la tecnología. “En nuestra sociedad actual, la ciencia y la tecnología son tan importantes que permiten hacer cosas que antes resultaban imposibles en aspectos como movilidad, comunicaciones, salud o producción de alimentos, pero al mismo tiempo presentan riesgos. Debemos lidiar con problemas que antes no existían y mi punto es que necesitamos pensar en forma creativa sobre cómo mejorar el proceso de toma de decisiones para que sea lo más democrático posible”.²⁹ Se configura en el horizonte un reto interesante a la hora de extrapolar este tipo de funcionamientos a la creación artística.

La cuestión se hace más interesante al ver que todo esto supone un punto de partida para la elaboración de nuevos modelos tanto de producción, como de consumo por parte de la ciudadanía. La parte experiencial de los procesos se hace cada día más necesaria. Podríamos ir más allá en el plano teórico y valorar de una forma práctica todos los agentes que intervienen en la mutación de una sociedad interconectada y en constante evolución.

La cultura digital ha sido un ámbito que ha revolucionado tanto nuestra forma de relacionarnos, como nuestra perspectiva de la sociedad. El mercado ha ido absorbiendo poco a poco todos los avances tecnológicos para irlos adaptando a la sociedad de consumo, es decir, a la fabricación de objetos electrónicos consumibles, pero el desarrollo de las comunicaciones y las nuevas fórmulas de investigación científica, así como las nuevas maneras de relacionarse, han ido configurando una necesidad de innovación y un amplio campo de investigación virgen. En este territorio se hacen necesarias nuevas fórmulas que sobrepasan el mercado y marquen su horizonte enfocado en el bien común de la sociedad. Sólo así se ha demostrado que no sólo se beneficia al conjunto, sino que a nivel individual se crece y se prospera mucho más rápido.

²⁸ Wiebe Bijker, Delft, Holanda, 1951, ingeniero y sociólogo. Tras graduarse como ingeniero en la Universidad de Delft se doctoró en Sociología e Historia de la Tecnología (Universidad de Twente). Junto con Trevor Pinch organizaron el seminario que dio lugar a la publicación del libro "La construcción social de los sistemas tecnológicos" (MIT Press, 1987) <https://dyec.files.wordpress.com/2014/06/thomas19-100.pdf> [23/08/2013], señalado como el texto fundacional de la nueva sociología de la tecnología. Dirige el Departamento de Ciencias Sociales y Tecnología en la Facultad de Artes y Cultura de la Universidad de Maastricht.

²⁹ BIJKER, W. (2009). “La tecnología tiene que encajar en la sociedad.” En: MASSARE, B. *Ñ. Revista de Cultura*. [En línea]. Buenos Aires: Clarín. <<http://edant.revistaenlinea.clarin.com/notas/2009/10/15/-02019450.htm>>

Es necesario mapear las nuevas formas de operatividad que se están empezando a desarrollar a partir del crecimiento de la cultura libre y del trabajo en abierto. Nos encontramos inmersos en un proceso de cambio a todos los niveles. Este cambio existe en todas las sociedades de hoy, pero es cierto que estas transformaciones aparecen de forma acelerada y exponencial en el terreno científico. El desarrollo de la ciencia inevitablemente trae de la mano el desarrollo tecnológico, esta simbiosis está trayendo consigo un nuevo territorio de conocimiento donde se produce una implosión de los recursos (“break sources”). Uno de los riesgos más relevantes que este desarrollo tecnológico acarrea son los grandes avances en vigilancia y control ciudadano por parte de los gobiernos. Hay que estar alerta y velar en todo momento por la democracia, ya que en nombre de una supuesta seguridad se pueden cometer los mayores atropellos, vulnerando las libertades de los ciudadanos. Para realizar esta labor de control se hace necesaria una monitorización ciudadana creciente. En cierto sentido, el “Big Brother” se está invirtiendo de una manera creciente gracias al desarrollo de las redes sociales, ya que ahora son los ciudadanos los que vigilan y evidencian el trabajo de nuestros gobernantes. Este proceso aumenta las posibilidades de democratización de la sociedad a la vez que acentúa el desarrollo en las nuevas formas de relacionarnos y de trabajar en colectivo. Existe una horizontalización en los procesos, aunque hay que tener cuidado con las redes sociales que se utilizan, ya que las que son privadas, por ejemplo Facebook, Twitter, etc. poseen una cierta connivencia con el poder económico y en numerosas ocasiones se deben a una cuenta de resultados.

Pero a la par de este riesgo, existen con este desarrollo tecnológico muchas oportunidades, sobre todo una excepcional que se está consolidando cada día más: la implicación ciudadana (“enrolling”). Esto no atañe –como pudiera parecer en un primer momento– solamente a la comunidad científica, sino a toda la ciudadanía: científicos, profesores, hombres y mujeres ordinarios, entre los cuales se encuentran los artistas, los humanistas y la gente que se dedica a la cultura. En definitiva, todo ciudadano con acceso a un ordenador y a Internet puede participar de esta implicación. Todos somos protagonistas y posibles agentes productores de conocimiento. Sería interesante abordar el debate de la accesibilidad a estos medios en otra investigación, he querido obviar este tema por una cuestión práctica y soy consciente de que no es un tema menor. El acceso universal a la tecnología garantiza el acceso a la información y preserva a su vez los procesos democráticos. En la actualidad eso no se da, por lo que hay que luchar con todo el empeño para que este acceso universal se produzca, de la misma manera que el acceso a la salud, a

la educación y a los alimentos también se deberían universalizar, necesidades que están recogidas en la Declaración Universal de los Derechos Humanos.

Esta producción y puesta en desarrollo común pasa por la necesidad y el placer de compartir proyectos, es ahí donde está la clave y la “gasolina” de este desarrollo. Existe un efecto contagio en la creación de nuevas estructuras generativas en el conocimiento y en las metodologías colectivas, las cuales crean una tendencia alrededor de sí que multiplica, reagrupa y articula a otros potenciales colectivos.

Esta manera de operar se está dando hoy sobre todo en una generación de jóvenes y de gente no tan joven, pero “alfabetizada digitalmente” que encuentran gratificante el compartir los proyectos y ser partícipes todos de ellos. Se crean por tanto nuevos laboratorios de afectos, donde prima el interés colectivo por encima del individual. Esta es una de las bases de la nueva educación y de gran parte del desarrollo en la investigación que parte de lo científico y llega a todos los ámbitos del conocimiento, incluido el artístico. Se hace necesario e indispensable usar lo más posible Internet en la investigación. Los que nos dedicamos al mundo de las artes y la creación tenemos una responsabilidad compartida para con la comunidad.

“Las invenciones del individuo creativo deben ser expandidas y comunicadas para ser parte del proceso social creativo que se erige sobre lo que otros irradian, absorben y vuelven a emitir de un modo creativo. El lenguaje no es el origen de las ideas, sino que media entre el pensamiento y la tecnología, “lava” lo que de otro modo sería incomunicable y permanecería restringido al espacio local más reducido”.³⁰

Realizado este breve mapeo que identifica la dirección del desarrollo de la cultura digital en su conjunto, deberíamos preguntarnos si no es necesario también identificar los procesos de relación de los individuos a la hora de investigar, es decir, cómo nos formamos y qué es lo que aprendemos del otro en todo momento. ¿Se trataría simplemente del aprovechamiento de un mero interés común o por se trataría de una estructura metodológica que simplemente es más eficaz? Estos interrogantes quedarían resueltos analizando realmente el aprendizaje colectivo.

³⁰ NOWOTNY, H. (2011). “Las microestructuras de la creatividad”. *La curiosidad insaciable*. Barcelona: UOC Ediciones. Pág. 55.

1.1.3 Aprendizaje en comunidad

“La inteligencia colectiva de la emancipación no es la comprensión de un proceso global de sujeción. Es la colectivización de las capacidades invertidas en esas escenas de disenso. Es la puesta en marcha de la capacidad de cualquiera, del atributo de los hombres sin atributos”. Este desarrollo empírico proyecta la hipótesis planteada por Jacques Rancière, dónde él mismo apunta que “hay más por buscar y por encontrar actualmente en la investigación de ese poder que en la interminable tarea de desenmascarar los fetiches o la interminable demostración de la omnipresencia de la bestia”³¹.

La construcción del conocimiento de una forma colectiva no es nada novedoso. Antiguamente el aprendizaje se realizaba en las calles, con la familia, con los amigos, en el barrio y en el entorno más cercano. Un ejemplo de esto son los patrones de las costureras que se dedicaban en las casas a confeccionar vestidos. La cultura popular se ocupaba de facilitar la reproductividad en ciertos oficios, mediante transmisiones de sabiduría acumulada a lo largo del tiempo. Siempre se buscó una cierta practicidad a la hora de transmitir estos conocimientos. Estas formas de aprendizaje en la cultura popular estaban situadas fuera del sistema, se puede afirmar que caminaban por los “márgenes del sistema”. Los individuos se han organizado y se han ayudado unos a otros durante generaciones para “construir conocimientos de una forma colectiva” y lo que hacían era “aprender desde los márgenes”³².

Las redes y los nuevos dispositivos están facilitando que se recuperen estas fórmulas de aprendizaje que se desarrollaban fuera del sistema. Hoy día se ha configurado un redescubrimiento de la cultura de la colaboración, de lo abierto y lo público. En este sentido los márgenes de antaño se han colocado en el centro. Debido a esto, en la actualidad es difícil identificar centro y periferia. Existe una auto-configuración consciente, a nivel individual, de nuestro propio centro.

El desarrollo tecnológico se ha visto estrechamente ligado al desarrollo científico y a la técnica. Unido a esto podríamos destacar el gran desarrollo de las herramientas para la

³¹ RANCIÈRE, J. (2010). “Las desventuras del pensamiento crítico”. En: *El espectador emancipado*. Castellón: Ellago Ediciones, S.L. Pág. 52.

³² LARA, T. (2011). *Aprender desde los márgenes. Mobile learning para una Sociedad Red*. [En línea]. New York: TED Talks. <<http://youtu.be/EuQGNRxEHj4>>
TÍscar LARA es Directora de Comunicación de la Escuela de Organización Industrial (EOI). En los últimos años Vicedecana de Cultura Digital de esta Escuela. Como investigadora ha desarrollado su actividad académica en el área de la comunicación digital y el uso educativo de las TIC en las Universidades de Harvard (2003) y UCLA (1999-2000)

ampliación de la conectividad entre individuos. Las plataformas se han ido multiplicando estos últimos años y se han ido complicando. A su vez se han ido superponiendo unas sobre otras. El trasvase de información y la forma de compartir los contenidos en red es algo que se ha ido instaurando en nuestra sociedad de forma cotidiana, tenemos el caso de las redes sociales privativas, aunque también han aparecido diferentes redes sociales no privativas como la red Telecomix, que tuvo su auge después de las revueltas árabes (sobre todo en Egipto) del año 2011 a raíz del bloqueo de las redes privativas convencionales por parte del gobierno; o la red N-1 que se ha puesto en marcha en España después de las manifestaciones del 15M. Por otro lado también hay que destacar el valor de la creación y desarrollo de wikis³³ y herramientas en internet que posteriormente analizaremos con la implementación de varias plataformas organizativas on-line. Los usuarios han ido desarrollando plataformas de colaboración que parten de una misma filosofía: el compartir no sólo la experiencia, sino los contenidos, es algo que viene intrínsecamente ligado a la cultura libre. El desarrollo del copyleft ha abonado el campo para que proliferasen diferentes herramientas de agrupación en red o comunidades de participación. Estas metodologías que conectan a los individuos están en constante experimentación, cuando una de ellas es desarrollada, es probada por los usuarios y es “testada” mediante el propio uso.

Esta forma de trabajar, propia de un laboratorio científico, se ha ido contagiando al resto disciplinas y al resto de ámbitos del conocimiento. Lo que en un principio surgió, sobre todo, en equipos de ingenieros de sistemas informáticos o de medicina, se ha ido extendiendo a base de buscar nuevas fórmulas de conexión que agilizaran el trabajo. Se han desatacado también los numerosos equipos de arquitectura que comenzaron a indagar en estos nuevos procesos de trabajo colectivo a principios de este nuevo siglo.

³³ Wiki es un concepto que se utiliza en el ámbito de Internet para nombrar a las páginas web cuyos contenidos pueden ser editados por múltiples usuarios a través de cualquier navegador. Dichas páginas, por lo tanto, se desarrollan a partir de la colaboración de los internautas, quienes pueden agregar, modificar o eliminar información.

El término wiki procede del hawaiano wiki wiki, que significa “rápido”, y fue propuesto por Ward Cunningham. La noción se popularizó con el auge de Wikipedia, una enciclopedia libre y abierta que se ha constituido como uno de los sitios más visitados de la Web. El formato wiki es muy útil para la difusión de conocimientos y el trabajo en equipo. Es habitual que los wikis incluyan un historial de cambios: de esta forma es posible regresar a un estado anterior (en caso que las modificaciones realizadas no sean correctas) y corroborar quién concretó cada cambio en la información. Una de las grandes ventajas de una wiki es la facilidad para crear páginas de forma instantánea, sin necesidad de preocuparse por el diseño y otras cuestiones. Muchos wikis crean hipervínculos y páginas de manera automática cuando el usuario escribe una palabra o frase de cierta forma (en mayúsculas y sin espacio, entre dos corchetes, etc.).

Entre las distintas formas de visualizar un wiki para su edición, se encuentran el código fuente (un texto plano), el HTML (renderizado a partir del código fuente) y la plantilla (que establece cómo se disponen los elementos comunes en todas las páginas).

Aquí se muestra una explicación muy gráfica del funcionamiento de una wiki: <http://www.youtube.com/watch?v=jIgk8v74IZg> [11/12/2014]

Cuando hablo de modelo horizontal vs. vertical (jerárquico) en la educación artística o en la producción de material simbólico, uno de los factores que influyen es cómo se distribuye el conocimiento. Aquí podemos hacer un paralelismo con los dos modelos de memoria descritos por José Luis Brea: “memoria ROM” vs. “memoria RAM”³⁴ de conocimiento. Es decir, que frente a la memoria de acumulación de datos (memoria ROM), lo que se impondría en los nuevos modelos sería la memoria de proceso (memoria RAM).



5. Esquema sobre la memoria de proceso (Memoria RAM).

El desarrollo de la cultura digital, así como el dominio y manejo de nuevos dispositivos, desarrolla a su vez la red y nuevas formas de aprendizaje digital a nivel colectivo y global. Las características indispensables para que se de este tipo de aprendizaje pasarían por las siguientes premisas:

-La creación de grupos de trabajo en los que no existe una cabeza superior a otra, son grupos que se unen de una manera natural para desarrollar el aprendizaje, manejo de un

³⁴ BREA, J.L. (2007). Cultura_RAM. Mutaciones de la cultura en la era de su distribución electrónica. Barcelona: Editorial Gedisa.

programa o mediante previa convocatoria de colaboradores a la hora de realizar un proyecto.

-Multidisciplinariedad: Los grupos son heterogéneos (en ellos puede haber gente de formación muy dispar, personas provenientes del campo teórico, las humanidades, la ingeniería, biología, etc.) desde sus inicios y pueden sufrir transformaciones, añadiéndose a ellos más individuos, pudiendo a su vez colaborar con diferentes círculos o grupos.

-El aprendizaje se produce entre iguales: Como ya se ha apuntado en la primera premisa, el grupo se caracteriza por su horizontalidad. El aprendizaje se produce de igual a igual. Todos aportan al grupo su propia experiencia e intuición a la hora de descubrir algún elemento importante en la investigación colectiva. Todos se benefician de los logros obtenidos para optimizar el rendimiento. Lo grupal enriquece lo individual y viceversa.

-Aparición de una colectivización de las capacidades: Los puntos de vista diferentes a la hora de abordar los planteamientos o los proyectos enriquecen el aprendizaje.

-Paralelamente al grupo físico formado, siempre se genera un grupo en red, que a su vez puede estar conectado a otros usuarios y/o grupos. Se acentúa aquí el mapeo conceptual que describe estos colectivos proyectándose de lo local a lo global y viceversa.

-El resultado de las investigaciones de estos colectivos sería una producción colaborativa: Los proyectos están abiertos y sujetos a transformación dependiendo de las necesidades del grupo.

-En cuanto a la proyección de estos colectivos sobre la creación artística, podríamos decir que la obra acabada pasaría a ser otra cosa, no tanto un objeto u elemento dispuesto a poder incorporarse al mercado del arte, sino más bien un prototipo sujeto al cambio y a la experimentación por parte del mismo colectivo (la comunidad) u otros colectivos, ya que normalmente este tipo de obras-prototipo están configuradas digitalmente por medio de código de programación. Este código puede ser la mayoría de las veces liberado en la red, a través de diversas plataformas, que luego veremos, para que todos los usuarios lo puedan aprovechar o modificar en función de sus necesidades. Nos encontramos aquí que un prototipo enfocado hacia un tema artístico puede tener otras aplicaciones en función de las necesidades de las diferentes comunidades. No se trata de mero altruismo, sino una cuestión de puro pragmatismo, ya que la comunidad se puede beneficiar de las diferentes modificaciones del código de programación inicialmente generado.

La discusión principal que surge con este análisis es la posible extrapolación de este nodo de conocimiento, que en un principio está inscrito dentro del desarrollo de la cultura

digital, pero que podría exportarse poco a poco a otros ámbitos dentro y fuera de la institución -por ejemplo, tanto en la educación como en la producción artística-. En el segundo capítulo de esta tesis se analizará este proceso mediante la descripción del desarrollo de algunos prototipos realizados de forma colaborativa en Medialab Prado y Makespace Madrid. Algo de lo que nos hemos percatado es que los modos de producir no son estancos, a veces son híbridos y están en constante evolución, como lo hizo la cultura del reciclaje en su momento o la lógica salida del consumismo hacia otros ámbitos de sostenibilidad, autogestión, etc. Identificados los entresijos del aprendizaje colectivo (una de las características fundamentales del trabajo colegiado), veremos a continuación el proceso de transformación metodológica y sus aspectos más importantes en el paso del aprendizaje/producción individual al aprendizaje/producción en equipo.

1.2 Del DIY (Do It Yourself) al DIWO (Do It With Others)

El desarrollo de la cultura digital ligado a la cultura libre ha llevado a una evolución natural de los procesos de producción y sobre todo a la evolución de la figura del “maker”, algo que describe muy bien Chris Anderson en el prólogo de su “New Industrial Revolution”³⁵, cuando habla de una cierta tradición del Do it yourself (Hágalo usted mismo), que se encontraba en todos los que tenían aspiraciones e inquietudes en torno a la cultura del “hacedor”, personas a las que les gusta experimentar en el garaje o taller, encerradas, como lo hiciera un científico en su laboratorio. Anderson nos hace una descripción de su abuelo, un ingeniero alemán emigrado a USA que descubrió un novedoso mecanismo de riego para los jardines. Ese gusto por hacer o inventar cosas, le fue transmitido a Anderson, quien nos habla sobre los procesos de aprendizaje y los mecanismos creativos que llevaron a ese hombre a estar siempre probando herramientas para idear o inventar cosas o máquinas. Esta característica es algo básico en la cultura de laboratorio, el “hazlo tu mismo” se ha ido imponiendo más que por una cuestión personal, por una cuestión de necesidad social a lo largo de las últimas décadas. Los procesos creativos en Arte han funcionado de la misma manera, los artistas en su taller han probado, experimentado, reflexionado, interiorizado, etc. en sus estudios de una forma muy parecida a como lo han hecho los ingenieros o los científicos, son procesos muy parecidos. Esta manera de funcionar ha supuesto un paso más para mostrar una vez más la evidencia de las capacidades inherentes en todos los individuos, la capacidad de adaptación, aprendizaje y capacidad creativa. El desarrollo de esta metodología ha venido aparejado con el desarrollo de la red y las nuevas relaciones entre individuos. Tanto es así que hoy día sería casi imposible no encontrar algún tutorial en youtube para resolver cualquier problema técnico. Este desarrollo va aparejado con la resolución de problemas prácticos y la asimilación de la máxima “ensayo-error” compartido en la red y fuera de ella. El DIY, unido a la red y al encuentro de usuarios da lugar al DIWO (Do It With Others: Hazlo con otros). Ese taller en el que se pasan horas y horas trabajando en soledad sobre un proceso de creación, ya sea de fabricación o de ideación de un proyecto, pasaría en este caso a convertirse en un espacio donde se insertan varios cuerpos, varias mentes trabajando sobre un mismo proyecto desde perspectivas a veces muy diferentes.

³⁵ ANDERSON, C. (2013). *Makers. La nueva revolución Industrial*. Barcelona: Ediciones Urano.



6. Grupo de trabajo de DIWOLab en el FabCafe de Tokio. Fuente:
<http://fabcafe.com/tokyo/blog/a629db0f491b7b886e9e603da92b83b71>

Este proceso se ha ido produciendo en todos los ámbitos del conocimiento y posee dos caras de una misma moneda: por un lado tiene una cara analógica o física: la propia comunidad de usuarios o colaboradores y por otra tiene una cara virtual o digital, ya que a la par de la comunidad física de cuerpos, se genera una comunidad en red muy interesante. Éste grupo organiza y utiliza las herramientas de colaboración en red puestas a disposición por la propia comunidad o por otras comunidades. Esta comunidad on-line es polivalente, ya que puede estar formada por los usuarios que trabajan en un proyecto o por otros grupos de usuarios de procedencias geográficas muy distintas. Éstos usuarios anexos, que pueden entrar y salir de dicha comunidad en red, se agregan por una necesidad propia, bien sea porque están trabajando en un proyecto parecido, porque haya alguna implicación directa o indirecta con el proyecto o sencillamente por el hecho de participar y compartir experiencias y conocimiento.

Esta característica de doble cara (física y virtual) genera un flujo circulatorio de conocimiento muy importante entre el conocimiento en la red y el hecho físico de compartir la experiencia en un espacio concreto. Por tanto, es un hecho sumamente interesante la relación entre lo local y lo global a la hora de abordar un proyecto artístico de este tipo.

Jacques Rancière nos habla de la “nueva topografía de lo posible”³⁶ para referirse a un horizonte que todavía es difuso, pero que supone un campo abonado para la investigación y el desarrollo teórico-práctico de los nuevos procesos de aprendizaje colectivo. Lo que he intentado analizar mediante este trabajo de investigación ha sido el funcionamiento de un proceso de trabajo que se encuentra en esa cartografía. Desde ese ángulo he articulado parte del desarrollo de mi trabajo como artista, partiendo de las posibilidades del software libre y de la web 2.0. Mi obra artística se convierte, por tanto, en un pretexto empírico para analizar algunos de los factores que influyen en este nuevo proceso de trabajo que necesariamente implica un aprendizaje colectivo de igual a igual a partir de “ecologías culturales, comunidades experimentales, procesos abiertos y cooperativos, formas de vida y mundos comunes”.³⁷

Surgen tres conceptos a tener en cuenta durante el desarrollo de una comunidad colegiada que trabaja en proyectos colaborativos:

A).- La articulación de contenidos y de situaciones.

B).- La mediación. En todos los individuos se da esta característica, sobre todo en los que provienen de las Humanidades o el Arte. Surge a partir de este tema una reflexión muy interesante en cuanto a la labor de los artistas, que pasarían a ser mediadores dentro de estos equipos de colaboración colegiados.

C).- Debido al carácter técnico fuertemente marcado dentro de estos grupos (sobre todo en cuanto al desarrollo del software para llevar a cabo ciertos proyectos). Surge dentro de estos equipos una figura determinante que a veces tiende a condicionar la propia actividad del colectivo. Estos agentes podrían denominarse conseguidores. Estas figuras que son las que manejan el código fuente en la mayoría de los proyectos suelen ser ingenieros de sistemas o profesionales del software que han de estar en diálogo constante con el resto de la comunidad. Hay que destacar que la creatividad en los proyectos artísticos de este tipo

³⁶ RANCIÈRE, J. (2010). *El espectador emancipado*. Castellón: Ellago Ediciones, S.L.

³⁷ LADDAGA, R. (2011). *El artista ya no puede aspirar a ser la conciencia general de la especie*. [en línea]. Madrid: Blog Fuera del lugar. <<http://blogs.publico.es/fuera del lugar/category/reinaldo-laddaga>>

fluye de una manera muy peculiar: los artistas o creadores no podemos proyectar la creatividad de una forma unidireccional, sino de una forma circular. Este flujo de creatividad pasa por todos los miembros de la comunidad, y es en las líneas de código donde se proyecta gran parte de esta creatividad. Por eso la figura del programador es muy importante, ya que las líneas de código son muy sensibles a los cambios, todo lo que poseen de abstracción lo poseen también de permeabilidad y ductilidad. Queremos decir con esto que a veces para un mismo problema hay soluciones diferentes (con líneas de código de programación diferentes). Este proceso de colectivización en la ejecución de proyectos artísticos son producciones culturales colectivas que respetan las diferencias. Por esto mismo aparece una metodología muy interesante alrededor de estos grupos: se trata del ensamblaje cultural. A esto se une otro aspecto fundamental del desarrollo de la nueva sociedad del conocimiento: la cultura 2.0 o web 2.0³⁸. Es innegable que el mundo del arte, los procesos de producción y sobre todo el aprendizaje han de pasar por las nuevas herramientas que están conformando individuos diferentes, donde lo que importa es compartir la experiencia y desarrollar nuevas fórmulas de criticidad colectiva.

Otra discusión que se abre es el tema de la autoría del artista que ahora pasaría a ser un un productor de conocimiento, perdiendo el carácter “chamánico” o “iluminado” al plantear el trabajo de forma colaborativa. Sin embargo es aquí cuando cobra más sentido su función como creador, integrado en un equipo de producción. En este sentido cabe destacar el gran reto que supone para los artistas exportar de alguna manera la imaginación a otros ámbitos del conocimiento. Una última discusión a debatir a partir del análisis de este tipo de metodologías de trabajo sería la búsqueda de otros modelos de economías que focalizarían el problema en el acceso a la cultura y no tanto en el comercio: una cuestión clave para acercar poco a poco la producción cultural a la esfera pública.

Todas estas cuestiones nos llevan a analizar los procesos organizativos y las posibilidades materiales para llevar a cabo cualquier proyecto con estas metodologías. Nos centraremos en un principio en la red y su influencia, analizando varias claves o pautas en su regulación y desarrollo, así como los foros y espacios que genera o que potencia en el ámbito físico.

³⁸ El término Web 2.0 está comúnmente asociado con aplicaciones web que facilitan el compartir información, la interoperabilidad, el diseño centrado en el usuario y la colaboración en la World Wide Web. Ejemplos de la Web 2.0 son las comunidades web, los servicios web, las aplicaciones Web, los servicios de red social, los servicios de alojamiento de videos, las wikis, blogs, mashups y folcsonomías. Los teóricos de la aproximación a la Web 2.0 creen que el uso de la web está orientado a la interacción y redes sociales, que pueden servir contenido que explota los efectos de las redes, creando o no webs interactivas y visuales. Es decir, los sitios Web 2.0 actúan más como puntos de encuentro, o webs dependientes de usuarios, que como webs tradicionales.

1.2.1. Autorregulación del espacio de trabajo on-line

Una de las dudas que siempre han asaltado a los escépticos del desarrollo de las posibilidades de la red, ha sido la verosimilitud de los contenidos o la fiabilidad de los mismos en torno a un determinado tema. Esta reacción es suscitada a veces por los que no están “alfabetizados digitalmente” o están en proceso de ello. El desarrollo de los bloggers en un primer momento y posteriormente de las redes sociales y apps, han ido calando en la cotidianidad de la población. Estas plataformas se han hecho un hueco en las posibilidades comunicativas a nivel personal y también en la investigación profesional, creciendo de forma exponencial.

Estos procesos de interiorización de herramientas digitales por parte de la comunidad de usuarios y su rápida accesibilidad, provocan oleadas de criticidad concentrada y colectiva. Cuando hay un contenido que no es veraz y es colgado en la red por error o mala fe, provoca un múltiple rechazo, ya que es contrastado de forma colectiva y examinado de una manera espontánea por cientos de usuarios. La honestidad, así como la responsabilidad son cuestiones que provocan una limpieza natural de la red, mutando de forma exponencial y generativa por la colectividad, un ejemplo de esto lo encontramos en la Wikipedia.

“El ciberespacio exige una comprensión novedosa de cómo funciona la regulación y así, nos compele a mirar más allá del ámbito tradicional de los abogados –más allá de las leyes o incluso de las normas-. El ciberespacio requiere una concepción más allá de la regulación y, lo que es más importante, el reconocimiento de un regulador de singular relevancia. Dicho regulador es la oscuridad que da título a este libro –el código. En el espacio real, somos capaces de reconocer de qué modo reglamentan las leyes –por medio de constituciones, estatutos y demás códigos legales. En el ciberespacio, hemos de comprender cómo regula un “código” diferente- esto es, cómo el software y el hardware, que hacen del ciberespacio lo que es, constituyen su “código””.³⁹

“Un código diferente determina una regulabilidad diferente de las redes. La regulabilidad se halla, por tanto, en función del diseño”⁴⁰.

“Cuando el comercio escribe el código, ese código puede ser controlado, puesto que las entidades comerciales también pueden ser controladas.”⁴¹

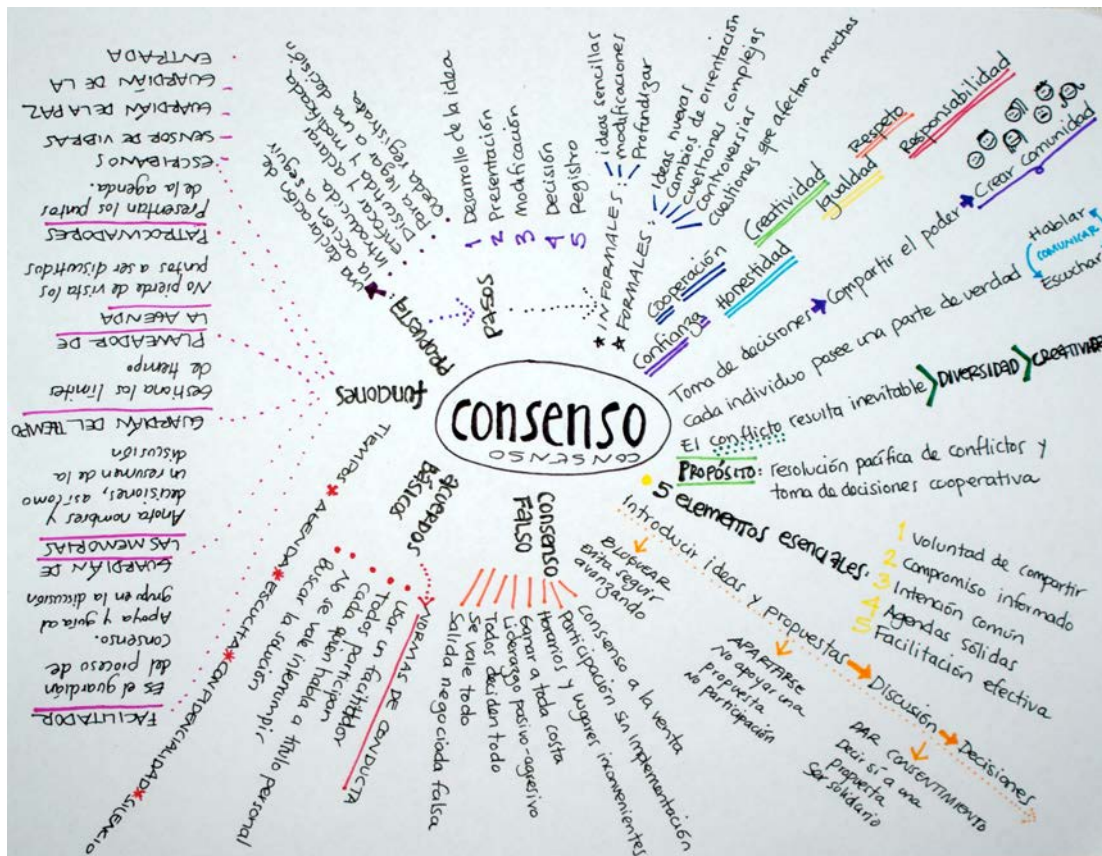
³⁹ LESSING, L. (2009) Págs. 36-37. “El código es la Ley”. En: *El Código 2.0*. Madrid: Traficantes de Sueños. Págs. 36-37.

⁴⁰ LESSING, L. (2009). “Regulabilidad”. En: *El código 2.0*. Madrid: Traficantes de Sueños. Pág. 77.

⁴¹ LESSING, L. (2009). “Regulando el código”. En: *El código 2.0*. Madrid: Traficantes de Sueños. Pág. 134.

En las comunidades que genera la red todavía existe cierta libertad que al sistema le es difícil controlar. Los usuarios que realizan proyectos artísticos de forma colectiva o que se valen de los foros de conocimiento on-line para su ejecución, han emulado herramientas digitales desarrolladas en un primer momento para la toma de decisiones a nivel político. En ocasiones para que esta democratización sea viable al 100% surge el consenso aproximado o consenso práctico. Este término aparece en contraposición al consenso por unanimidad que se llevó a cabo en las asambleas del 15M en las plazas de toda España, donde se puso en práctica un modelo “cadena”, que por definición es un modelo anti-red. A pesar de que el activismo que se venía desarrollando en la red saltó a la calle de una forma masiva con las acampadas realizadas en 2011, es curioso comprobar como existe una contraposición entre el modelo de asamblea frente al modelo de red-laboratorio. Éste modelo es algo que han venido trabajando los hackers durante mucho tiempo. Esta comunidad ha explorado muchísimo sobre la horizontalidad en la toma de decisiones y la ejecución de propuestas, tanto es así que en ocasiones han llegado a adoptar fórmulas que no son totalmente horizontales simplemente por una cuestión de eficacia. En estas comunidades existe la meritocracia y los denominados “ancianos de la tribu”: personas con experiencia que renuevan su aceptación mediante su aportación constante y contrastada por la propia comunidad. En muchas ocasiones la horizontalidad llevada a sus últimas consecuencias ralentiza y dificulta la realización de los proyectos. En este sentido la meritocracia y la democracia se entrelazan, potenciado la autorregulación y la autocensura dentro del colectivo.

La red, por tanto, es el operador de posibilidad, las diferentes plataformas y espacios en Internet donde se potencian o desechan los resultados nos lleva la mirada hacia esas transformaciones. Internet aparece como algo vivo en transformación constante, los usuarios lo construyen dependiendo de las necesidades del momento, como veremos a continuación.



7. Mapa conceptual

1.2.2 De la cultura 2.0 a la e-utopía

Esta nueva necesidad de horizontalidad en la cultura y en el ámbito del pensamiento es necesaria también para el arte. Quizá estos nuevos planteamientos son herederos de ese arte comprometido y contextual del que nos hablaba Paul Ardenne⁴², lo cierto es que esta nueva estructura horizontal afecta a todos los ámbitos del pensamiento, por ello el arte debe sumarse a estos nuevos modelos. Estos referentes afectan, como ya he dicho, al aprendizaje, a la creación y a la difusión de la información. El procedimiento en este ámbito horizontal es empático y lo que importa sobre todo es compartir experiencias. El desarrollo de la red ha propiciado aún más este gusto por compartir todo. Tenemos como claro ejemplo en la cultura digital el software libre y el copyleft. Fruto de esta cultura

⁴² ARDENNE, P. (2006). *Un arte contextual*. Murcia: Cendeac.

“Commons” o “Procomún”⁴³ esta experiencia directa es inmediata y en ocasiones transgrede los parámetros impuestos por el poder económico.

El desarrollo del trabajo en red en centros tipo laboratorio (medialabs, fablabs, makespaces, etc.) y su evolución e importación a otros nodos de conocimiento, implica también un posicionamiento político de base, no tanto ideológico, sino estructural. Lo que se pone en tela de juicio con estos nuevos métodos de trabajo es el carácter jerárquico que tienen la mayoría de nuestras instituciones y cómo poco a poco deben transformarse en núcleos horizontales que faciliten el acceso a la comunicación y al progreso. Se torna necesaria una “repolitización de la esfera pública que condujese a la gobernanza de los asuntos de interés común de la ciudadanía. Sólo entonces, y ahí podríamos hablar de la constitución de una cierta e-utopía –cuya contribución pudiera apelar al establecimiento de una cierta democracia directa electrónica.”⁴⁴

“Los establecimientos y dispositivos concebidos para la “exposición y comercio de las obras singulares -las galerías, los museos, los coleccionistas, las ferias- deberán dejar paso a nuevos sistemas de distribución y acceso a la experiencia, y al consumo, del significante visual”⁴⁵.

Estas nuevas y necesarias estrategias ciudadanas entroncan directamente con el concepto de tácticas o maniobras de la que nos hablaba de Michel de Certeau en “La invención de lo cotidiano”⁴⁶. Indagando en el interior de las estructuras, los ciudadanos se apropian del

⁴³“Procomún” es la traducción castellana del término en inglés “Commons”, que hacía alusión a los terrenos o bienes comunales. En la actualidad es un término que alude a los recursos físicos, culturales, medioambientales, científicos, virtuales (la red), etc. que están al servicio del bien común. El procomún son las cosas que heredamos y creamos conjuntamente y que esperamos legar a las futuras generaciones. En este sentido nos hemos ido alejando de la noción de propiedad privada, para acercarnos a la comunidad, ya que el procomún está sostenido por colectivos humanos. Existen diversas descripciones del procomún. Véase: http://medialab-prado.es/article/video_que_es_el_procomun [27/02/2014] y la siguientes bibliografía:

LAFUENTE, A. (2007). “Los cuatro entornos del procomún”. En: *DigitalCSIC*. [En línea]. Madrid: CSIC. <http://digital.csic.es/bitstream/10261/2746/1/cuatro_entornos_procomun.pdf>

OSTROM, E. ([1990] 2011). *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. México: Fondo de Cultura Económica.

BREA, J.L. (2010). “Extensiones del procomún: capitalismo cognitivo vs. Propietario”. En: *Las tres eras de la imagen. Imagen-materia, film, e-image*. Madrid: Ediciones Akal. Pág. 97.

⁴⁴ BREA, J.L. (2010). “E-Utopías”. En: *Las tres eras de la imagen. Imagen materia, film, e-image*. Madrid: Ediciones Akal. Pág. 112

⁴⁵ BREA, J.L. (2004). “Nuevos dispositivos_Arte. Transformación de las prácticas artísticas en la era del capitalismo cultural electrónico”. En: *El tercer umbral. Estatuto de las prácticas artísticas en la era del capitalismo cultura*. Murcia: Cendeac.

⁴⁶ CERTEAU, M. de. (2000). *La invención de lo cotidiano. I. Artes de Hacer*. México.D.F.: Universidd Iberoamericana.

espacio organizado y cambian su programación. De Certeau nos habla aquí de “exhumar las formas que adquiere la creatividad dispersa, táctica y artesanal de grupos o individuos”. En una sociedad en constante contracción en cuanto a los derechos sociales conquistados por generaciones anteriores, la auto-organización por parte de la ciudadanía para recuperarlos se hace necesaria. Esto se ha convertido estos últimos años en un hecho irrefutable, desde la aparición del 15M, pasando el surgimiento de las diferentes mareas sociales (“marea blanca”: Sanidad, “marea verde”: educación, etc.). Estos síntomas son la consecuencia de un cambio de estructura en la forma de relacionarnos a nivel cotidiano, pasando desde la intimidad hacia lo local, para proyectarse hacia lo global como un todo, como un cuerpo colectivo que está reinventando la política para recuperar ciertos derechos que se nos han ido arrebatando en estos últimos años. La reinención de los derechos sociales ha generado un nuevo mapa político. Decía Antonio Negri: “La nueva izquierda sólo es imaginable en términos de producción de subjetividad para la producción de libertad; únicamente es imaginable como sujeto de gestión de lo común, no ya gestión del poder sino de lo común, al cual se subordina el poder. Esto es fundamental, se trata de reconocer que la realidad en la que vivimos es un dato absolutamente común y que nuestras singularidades se mueven en esta comunidad. Existimos como singularidades en la relación que se produce dentro de lo común. Somos individuos y realidades que viven y se expresan en cohesión entre estas singularidades. Común es la relación en la que nos ponemos unos con otros. Y esta relación es productiva; lo común es una producción que las singularidades expresan como lenguaje, como subjetividad y como vida en común, en una dimensión absolutamente biopolítica”⁴⁷.

La articulación y generación de dispositivos por parte de la ciudadanía se han hecho necesarias, no sólo para recuperar ciertos aspectos democráticos en nuestras sociedades contemporáneas, sino porque estos dispositivos cubren parte de las necesidades que no están siendo cubiertas debido a la ruptura del contrato social por parte de las grandes élites financieras.

Por tanto, a partir de aquí constataríamos que “el poder colectivo de los cuerpos en el espacio público es todavía el instrumento más eficaz de oposición cuando todos los demás medios de acceso quedan bloqueados”⁴⁸. Esa creatividad difusa y dispersa en la sociedad es

⁴⁷ NEGRI, A. (2007). “La comuna de Madrid”. En: *Good bye Mr. Socialism. La crisis de la izquierda y los nuevos movimientos revolucionarios*. Barcelona. Ediciones Paidós Ibérica. Pág. 112.

⁴⁸ HARVEY, D. (2013). “#OWS [Occupy Wall Street]: El partido de Wall Street se topa con su némesis”. En: *Ciudades rebeldes. Del derecho de la ciudad a la revolución urbana*. Madrid: Akal. Pág. 232.

la que “debe unir a artistas y trabajadores creativos cuyos talentos se convierten tan a menudo en productos comerciales bajo el control de las grandes fortunas”⁴⁹

La cultura en general es muy sensible a cualquier cambio social que se produzca, por lo que desde este paisaje, las necesidades están bastante identificadas. Las instituciones, concretamente los museos o centros de arte que han ido apareciendo a lo largo de los años de bonanza económica y que posteriormente con la crisis han tenido que reinventarse y ejecutar sus proyectos con presupuestos notablemente adelgazados, no están cubriendo las necesidades de lo local. Estas necesidades culturales no pasan por grandes exposiciones, se hacen necesarios lugares de encuentro, producción y experimentación, donde los usuarios “consumidores” de cultura o arte, pasen a ser usuarios pro-activos (prosumidores) dentro de los espacios. El carácter divulgativo de los museos no ha de centrarse tanto el tema expositivo. Lo que la gente está demandando es una cierta horizontalidad en las instituciones que gestionan lo simbólico y no tanto proyectos donde las programaciones se cierran de una forma vertical y sin participación ciudadana alguna.

PROSUMIDOR DE ARTE	Vs.	CONSUMIDOR DE ARTE
Productor de procomún		Espectador en la Industria Cultural
Pro-activo		Pasivo

Frente a este fenómeno han surgido estos últimos años cantidad de espacios alternativos donde han aparecido modelos nuevos de gestión entorno a lo artístico. Se han desarrollado diferentes dispositivos de conocimiento por parte de la ciudadanía a veces instaurados en la institución y otras fuera de ella. Estas formas de operar suponen nuevos dispositivos culturales, que proyectan nuevos modos de relación entre individuos que conforman un entorno cultural. Estos grupos surgen por la necesidad. Los cambios y transformaciones que están teniendo lugar en nuestra sociedad van encaminados a una demanda creciente de derechos por parte de los ciudadanos, que cada vez son más conscientes de que las micropolíticas de lo local son más importantes para poder tener acceso a un mejor desarrollo individual y colectivo. En cuanto al ámbito de la cultura se vislumbraría aquí una configuración y materialización de un espacio concreto de actuación en el marco del tercer umbral⁵⁰, propuesto por José Luis Brea en una amplia cartografía rápida de la evolución del

⁴⁹ HARVEY, D. (2013).). “#OWS [Occupy Wall Street]: El partido de Wall Street se topa con su némesis”. En: *Ciudades rebeldes. Del derecho de la ciudad a la revolución urbana*. Madrid: Akal. Pág. 233.

⁵⁰ BREA, J.L. (2004). *El tercer umbral. Estatuto de las prácticas artísticas en la era del capitalismo cultural*. Murcia: Cendeac.

arte contemporáneo, en relación con sus horizontes de contraste, los modos dominantes de la producción y el ámbito de reclamo ciudadano de derechos.

A raíz de esta necesidad surgen casi de forma espontánea las nuevas redes relacionales, nuevos grupos de actuación ligados a la institución o independientes, que generan foros de conocimiento y nodos de actividad cultural alternativa cada vez más importantes en nuestra sociedad. Medialab-Prado o Makespace Madrid son ejemplos de ello⁵¹, uno actuando desde dentro de la institución (Medialab Prado depende del Ayuntamiento de Madrid) y el otro desde fuera de ella. Esto demuestra que se puede resistir desde fuera, pero que también desde dentro del sistema se puede actuar para cambiarlo (esto estaría dentro de las tesis de De Certeau).

Estos espacios están ligados al desarrollo de nuevos “dispositivos mediales”, descritos por J.L. Brea en “La era postmedia”⁵², en clara referencia a al desarrollo de los dispositivos como herramientas y técnicas que incrementan el desarrollo de la cultura digital. Será en “Las tres eras de la imagen” donde usa el término “coalición” para referirse a la “articulación gerenciada” por el modelo de las redes sociales y la web 2.0, unida a un trabajo de transformación en las condiciones de producción. Nos habla de “una comunidad de comunicación que pudiera efectivamente estructurarse como genuina de “productores de medios” –la expresión bien conocida, es de Brecht y en la que como tal, la totalidad de los receptores pudiera efectivamente a la vez, y en las mismas condiciones que el resto, constituirse en emisor –una comunidad, por tanto de participadores en la que la comunicación y las transferencias de imaginario no fluyera más nunca de uno –o pocos– a muchos, sino de todos a todos, según el programa de la referida democracia extendida, acaso directa”⁵³

Estos dispositivos de conocimiento utilizados la ciencia y la cultura crecen y se nutren mediante la experimentación, no podíamos dejar de analizar dicho concepto, pues en esa evolución técnica están inmersas la mayoría de los procesos digitales en la actualidad, influyendo en los modos y desarrollos culturales, actualmente en período de pruebas, lo veremos en el siguiente capítulo.

⁵¹ En capítulos posteriores de esta tesis desgranaré el funcionamiento a partir de mi propia experiencia de trabajo desarrollado en equipos de colaboración dentro de estos espacios.

⁵² BREA, J. L. (2002). *La era postmedia. Acción comunicativa, prácticas (post)artísticas y dispositivos neomediales*. Salamanca: Junta de Castilla y León

⁵³ BREA, J.L. (2010). “E-Utopía”. En: *Las tres eras de la imagen. Imagen materia, film, e-image*. Madrid: Ediciones Akal, S. A. Pág. 112.

1.3 Cultura en Beta

En software, cuando se habla de un programa en beta, se hace referencia a una versión en desarrollo, en proceso de elaboración. La creación de nuevas herramientas que son creadas por los propios usuarios ha propiciado una metodología de trabajo en los proyectos ligados al mundo digital que gira alrededor de la experimentación constante. Esta manera de trabajar, que normalmente es en colaboración y en red, condiciona casi necesariamente la propia configuración de las herramientas de software que se están desarrollando. Este carácter de trabajo de laboratorio se ha extendido a numerosos ámbitos del conocimiento, sobre todo en lo que se refiere a la cultura digital y a todo lo que la rodea, abarcando a otras capas disciplinarias de las humanidades (estaríamos hablando otra vez aquí de las Humanidades digitales).

Desde los inicios del desarrollo del software allá por los años 70, los ingenieros y hackers que desarrollaron Internet han trabajado de esta manera a la hora de desarrollar los diferentes sistemas operativos que supusieron la base de los actuales que hoy consumimos. Esta forma de trabajar era habitual en este tipo de investigaciones, ya que el conocimiento y puesta en común por parte de los diferentes equipos de investigación aceleraba de una forma incipiente el desarrollo del software y el hardware para poder seguir investigando sobre él. Este desarrollo entró en conflicto desde un primer momento con los intereses empresariales, que poco a poco fueron poniendo cerrojos y muros a los recursos y logros conseguidos por las comunidades de ingenieros de sistemas de la época⁵⁴. Habría que destacar aquí la lucha que algunos investigadores como Richard Stallman llevaron a cabo para la liberación de este conocimiento por medio de la elaboración de un sistema operativo libre que proporcionase herramientas a la comunidad de investigadores y no ralentizara la propia investigación referente al software.

Las grandes multinacionales de la informática y sus intereses comerciales, más allá de visualizar la cultura libre como un enemigo a batir, han reconocido el gran valor que para la propia investigación posee la apertura de los logros obtenidos para el propio desarrollo del

⁵⁴ Un ejemplo de esto lo tenemos en el desarrollo de la red. Desde su inicio, Internet apareció como un lugar o entorno totalmente libre, que se ha ido controlando poco a poco al que se le han ido implementando poco a poco mecanismos de control por parte de los gobiernos. En este sentido, desde sus inicios en Estados Unidos había dos escuelas muy diferenciadas en cuanto al control y accesibilidad de la red: En un primer momento Internet sólo existía en algunas Universidades, pues bien, en Harvard se restringía el acceso mediante un código que los alumnos debían introducir para utilizarlo, pero por ejemplo en la Universidad de Chicago se optó por liberar totalmente la red en el campus. Es interesante como poco ha ido imponiéndose el modelo de Harvard en el propio desarrollo de la red, frente a la libertad con la que apareció en las universidades de la parte oeste estadounidense.

software, no sólo en lo referente a la cultura visual o a la investigación en torno a la gráfica digital, sino en multitud de dispositivos y herramientas nuevas con infinidad de aplicaciones. La gran paradoja es que estos intereses comerciales han estudiado la posibilidad de aprovecharse de esta liberalización de conocimiento. Una de las fórmulas para poder realizar esto ha sido lanzar el término open source (código abierto), con este método liberan el software para que alrededor de éste se generen varias comunidades que investiguen sobre él, así el software se va actualizando por gente interesada que explora sus posibilidades llevando al límite el programa, descubriendo nuevas utilidades. Esta fórmula tiene muy buena acogida en la comunidad, aunque cabría una interesante reflexión entono al concepto de abierto, ya que algo que se abre es susceptible de ser cerrado. De alguna manera los más fervientes hackers defensores de la cultura libre ven con cierto recelo la posibilidad de que se vuelvan a cerrar ciertos programas que se abrieron en su momento como una herramienta en desarrollo (en beta). Este recelo no es infundado, pues obedece a una lucha que multitud de desarrolladores vienen librando desde la aparición del software libre en los años 80. Esta lucha supone un intento de recuperar el modelo de desarrollo cooperativo que los primeros creadores de software utilizaban de forma natural en los 60 y que años después se privatizó. En 1998 algunos individuos introdujeron el término código abierto para aprovechar la forma de trabajar con el software libre, pero enfocado hacia el entorno empresarial. Las comunidades de hackers nos han tratado de advertir al resto de usuarios de esta diferencia básica entre software libre y código abierto, ya que muchas compañías de software han jugado con esa ambigüedad para lanzar iniciativas supuestamente enfocadas al software libre, pero que luego se destaparon como una diversificación hacia el software privativo. Richard Stallman nos hace una descripción de esas empresas.

“Estas compañías invitan activamente al público a combinar todas sus actividades conjuntamente; quieren que nosotros consideremos su software que no es libre tan favorablemente como consideraríamos a una contribución real, aunque no sea una. Se presentan como «compañías de código abierto», esperando que tengamos un sentimiento inciertamente cálido sobre ellas, y que seremos de mente incierta en aplicarlo. Esta práctica manipuladora no sería menos dañina si se hiciese usando el término «software libre». Pero las compañías no parecen usar el término «software

libre» de ese modo; tal vez su asociación con el idealismo no lo hace parecer propicio. El término «código abierto» abrió la puerta para esto.”⁵⁵

El movimiento del software libre y el del código abierto son dos frentes políticos diferentes. Aún así, sus diferencias radican exclusivamente en los principios básicos, coincidiendo sobre todo en las recomendaciones prácticas. Los hackers defensores del software libre no consideran al movimiento por el código abierto como un enemigo, el verdadero enemigo para ellos es el software privativo. Dicho esto, los colectivos de hackers defensores del software libre no quieren que se les mezcle con los defensores del código abierto. Son conscientes de que desde este movimiento ha contribuido a su comunidad, pero ellos se consideran los verdaderos creadores de la comunidad del software libre y quieren que la gente no confunda a los mercedores del mérito de haber comenzado la lucha en contra del software privativo. Los hackers quieren que se reconozcan sus logros y su filosofía, por ejemplo la creación del sistema operativo GNU/Linux y que no se les asocie con el movimiento del código abierto, pues consideran que este término, lejos de dar soluciones a los problemas, los acrecienta. La definición de “software de código abierto” que apareció publicada en la Open Source Initiative, es muy parecida a la definición de software libre, pero tiene algunos aspectos que la empobrecen con respecto a diversas cuestiones. Según los defensores del software libre, esta definición es permisiva con algunas licencias que limitan la libertad de los usuarios. El uso del término código abierto viene predispuesto por el miedo a la libertad, ya que cuando se habla de asuntos éticos, de responsabilidades o de conveniencia se puede generar un cierto rechazo por parte de la sociedad y una cierta incomodidad por parte de algunas personas. Hace algunos años los desarrolladores de software identificaron este problema y descubrieron que si no se hablaba sobre ética o libertad y en cambio se hablaba de los beneficios prácticos inmediatos de cierto software libre, podrían insertarlo en el mercado más eficazmente, es aquí cuando surge el término “código abierto” como una forma de ser más proclive a los negocios. Las premisas del movimiento del código abierto se sitúan en torno a esto.

En este sentido se vislumbra una posible hibridación de modelos o una cierta adaptabilidad por parte del modelo privativo hacia una realidad cada vez más incipiente. Todos ganamos con esta investigación colectiva, ya que esta fórmula tiene un carácter generativo,

⁵⁵ STALLMAN, R. (2007). “Por qué el Software libre es mejor que el Código abierto”. *En: El Sistema Operativo GNU*. [En línea]. Boston: Free Software Foundation. <<http://www.gnu.org/philosophy/free-software-for-freedom.es.html>>

podríamos decir que casi rizomático, ya que consiguen logros que se proyectan en todos los ámbitos del conocimiento.

El carácter de experimentación en nuestra cultura se ha extendido debido desarrollo de la sociedad de mercado y a la proyección enorme que han tenido las TIC, sobre todo la tecnología móvil. Podríamos afirmar que nuestra cultura de la comunicación se encuentra también “en beta”, ya que los cambios a nivel socio-cultural y político están dándose de forma exponencial día a día. Nuestras sociedades están probando, experimentando a la vez que consumen. Sería interesante poder analizar esos procesos de cambio en nuestras relaciones, pues esas estructuras que la red ha ido tejiendo influyen decisivamente en nuestra psique individual y colectiva.

Un ejemplo de este desarrollo en Beta son las diferentes plataformas en torno al ámbito de la programación para el desarrollo del diseño gráfico y los visuales, por ejemplo la plataformas en red OpenProcessing, OpenFrameworks, OpenTSPS, etc.⁵⁶, que se desarrollarán más adelante en este capítulo. Es evidente que el espacio online tiene su contrapartida en el espacio físico. Los espacios los transforman los individuos, existe una necesidad de empoderarse de espacios para que la comunidad pueda experimentar, del mismo modo, como veremos, existe la necesidad de generar espacios en la red para atestiguar el reflejo de esa colaboración y proyectar esa entidad física grupal hacia un entorno online. Analizaremos seguidamente aquí esos espacios físicos y electrónicos

1.3.1. Nuevo entorno electrónico de aprendizaje y colaboración

Si bien es cierto que el tema de la participación en red surge a partir de una premisa fundamental: que la tecnología condiciona inevitablemente la forma de relacionarnos, luego facilita la colaboración, es cierto también que hemos de ser críticos a la hora de valorar estas tecnologías o por lo menos ser conscientes de todas sus características. Es fundamental tener en cuenta cómo se implementan esas tecnologías en nuestra sociedad.

Un ordenador puede hacer cualquier cosa que esté relacionada con el manejo de información, de la misma manera que cualquier programa puede realizar cualquier cosa con esa transmisión y manejo de datos. Nuestro entorno está repleto de ordenadores: teléfonos móviles, televisores, tablets, electrodomésticos, etc. En este sentido debemos tener siempre en cuenta que la tecnología no sólo se mira a nivel de funcionalidad, sino que hay

⁵⁶ <http://www.openprocessing.org/> [29/05/2013]; <http://openframeworks.cc/>; <http://www.tspss.cc/> [01/06/2013]

otros aspectos muy importantes sobre todo con el tema de la apertura de estos dispositivos. Es decir, que podemos afirmar que hay ordenadores que no son totalmente abiertos, los hay que sí, pero se están empezando a implementar aparatos como teléfonos móviles por ejemplo, donde no puedes instalarte tu propia app, son restrictivos. Durante el 2012 se han estado introduciendo ordenadores cerrados en los que no se pueden instalar todos los programas. Esto es algo que pasa a nivel tecnológico, pero a nivel de usuarios no tiene casi relevancia. No nos planteamos todas estas cuestiones que nos vienen dadas en la distribución y mercantilización de los aparatos. Podríamos afirmar que la discusión tecnológica está fuera de la cuestión social. Esto que parece en un primer momento casi sin importancia para el desarrollo de las propias tecnologías, tiene una implicación muchísimo más grande de lo que puede parecer a primera vista, pues puede condicionar nuestro futuro. Lo importante, en este sentido, es la toma de conciencia por parte de los usuarios de los peligros que conlleva dejar totalmente el control de la tecnología y la red al mercado. Esto se puede llevar a cabo teniendo una actitud que huya en todo momento del determinismo tecnológico, visualizando las luchas que existen en la actualidad por recuperar la verdadera gobernanza de la red y de los nuevos dispositivos. Para entender este punto deberíamos dar la importancia que se merece a nuestro comportamiento con respecto a la red y a la tecnología.

Para ilustrar esto pondré el ejemplo de la tecnología móvil: la transición a lo móvil ha establecido un cambio en la reconcentración del poder hacia la gente. El sistema es consciente de ello, por lo cual ha establecido en los últimos años nuevos puntos de control. Ha aumentado de manera significativa la vigilancia, sobre todo desde la aparición del caso Snowden, donde se ha puesto de manifiesto el funcionamiento fraudulento de las empresas en connivencia con los estados. Con el aumento de las posibilidades que la red otorga a los ciudadanos para organizarse a partir de la tecnología móvil, se ha forjado una alianza público/privada (Estado/Empresas) de control social a partir de la misma tecnología móvil. Esta paradoja se da en parte porque hemos permitido que el acceso a la red venga determinado por las operadoras de telefonía, que son empresas privadas con intereses comerciales. Como ha dicho Yochai Benkler recientemente en la presentación de su libro traducido al castellano “La riqueza de las redes”⁵⁷ en el CCCB de Barcelona: hay que esforzarse por crear un sistema alternativo que sea nuestro, empezando por el tema de la wifi, que debería ser de acceso libre. Hay esfuerzos y empeños para que esto sea así, por ejemplo el proyecto guifi.net. Lo importante es ser conscientes de ello, siendo conscientes

⁵⁷ BENKLER, Y. (2015). *La riqueza de las redes. Cómo la producción social transforma los mercados y la libertad*. Barcelona: Icaria Editorial.

de esa doble vertiente que la tecnología lleva consigo con respecto a las limitaciones de uso de los aparatos y los peligros de una red que puede llegar a ser controlada totalmente por parte de los intereses económicos y el mercado en 10 ó 15 años. Richard Stallman lleva años advirtiéndolo. A partir de esa toma de conciencia nos tocaría a nosotros actuar en consecuencia y aprender a luchar por nuestro espacio de libertad como sociedad. Para esto, según Benkler el acceso a la red y el uso de los dispositivos tendría que ser descentralizado y procomún.

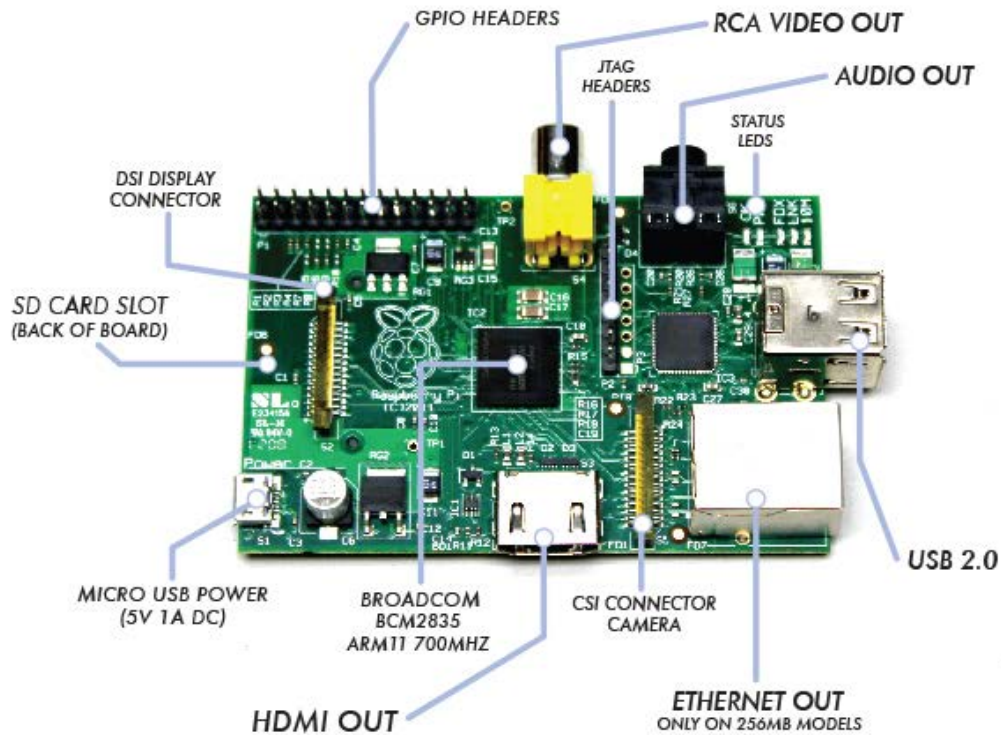
Existen dos puntos de vista: uno optimista en el que el desarrollo de nuestras sociedades pasa necesariamente por un desarrollo tecnológico-social y otro pesimista donde se piensa que los individuos quedan ensimismados por la propia tecnología. Sin duda, el posicionamiento de esta investigación se centra en la posición optimista, aunque siempre consciente de las limitaciones que se han implementado por parte del sistema y que se han aceptado, unas veces por cierta pasividad o por simple desconocimiento de los usuarios. Estas limitaciones en tecnología son las siguientes:

- Limitaciones al uso
- Limitaciones al entendimiento
- Limitaciones a la distribución
- Limitaciones a la modificación.

Los ordenadores y los programas vienen limitados en algunos ámbitos más que en otros. Y qué decir de la base de la producción tecnológica industrial es la obsolescencia programada. A principios de los 80 hubo quien se hizo esta pregunta y se puso a mostrar cómo el software libre permite que las cosas sean de otra forma, ya que con él los programas pueden usarse como mejor nos parezca, donde mejor nos parezca, redistribuirlo a quien se quiera, por los medios que se quiera, modificarlo (mejorarlo y adaptarlo) y redistribuir sus modificaciones. Un ejemplo de este aprovechamiento de recursos es la RASPBERRY PI⁵⁸,

⁵⁸ Raspberry Pi es una placa computadora (SBC) de bajo coste desarrollada en Reino Unido por la Fundación Raspberry Pi, con el objetivo de estimular la enseñanza de ciencias de la computación en las escuelas. El diseño incluye un System-on-a-chip Broadcom BCM2835, que contiene un procesador central (CPU) ARM1176JZF-S a 700 MHz (el firmware incluye unos modos "Turbo" para que el usuario pueda hacerle overclock de hasta 1 GHz sin perder la garantía),⁹ un procesador gráfico (GPU) VideoCore IV, y 512 MB de memoria RAM aunque originalmente al ser lanzado eran 256 MB. El diseño no incluye un disco duro o una fuente de alimentación o carcasa. El modelo B se vende a 35 \$ y el modelo A se venderá a 25 \$. El 29 de febrero de 2012 la fundación empezó a aceptar órdenes de compra del modelo B. La fundación da soporte para las descargas de las distribuciones para arquitectura ARM, Raspbian (derivada de Debian), RISC OS y Arch Linux;² y promueve principalmente el aprendizaje del lenguaje de programación Python,⁵ y otros lenguajes como Tiny BASIC,¹¹ C y Perl.⁵ Véase: http://es.wikipedia.org/wiki/Raspberry_Pi [05/06/2013]

una placa de bajo coste desarrollada en Reino Unido para desarrollar la enseñanza en computación en las escuelas.



8. Raspberry pi con sus diferentes elementos.

Una tecnología determinada nos permite hacer cosas nuevas o nos limita, dependiendo de su arquitectura básica (técnica, legal o económica) y su impacto (social, personal, etc) puede ser enorme y muy diferente. Pero raramente reflexionamos socialmente o políticamente sobre ello. Con esta nueva aparición constante de nuevos objetos y programas, cabría preguntarnos una cuestión interesante: ¿Tienen política los objetos?⁵⁹, como lo hiciera Langdon Winner en 1983. En este sentido hay tres tipos de tecnología que parten del desarrollo del correo electrónico, pero que se pueden aplicar a todas las plataformas de comunicación en red:

⁵⁹ WINNER, L. (1983) . "Do Artifacts Have Politics?". En: MACKENZIE, D. et al. (eds.). (1985). *The Social Shaping of Technology*. Philadelphia: Open University Press.

- Centralizada: donde existe un servidor para dominarlos a todos. Hubo intentos de implementar el sistema de este modo, pero la escala lo evitó. Aunque esto perdura en algunas redes sociales como Facebook.
- Federada: Cada cual que se organiza según sus posibilidades (todos los actantes interoperan). En esta situación nos encontraríamos ahora más o menos. El correo electrónico es un ejemplo de este tipo de tecnología federada.
- Entre pares: Cada explota sus propios recursos.

A partir de estas maneras de implementación de la tecnología para que los usuarios interactúen surgen algunas interrogantes: ¿Cuál de estos métodos se puede controlar mejor? ¿En cuál se puede innovar mejor y más rápido? ¿Cuál de puede adaptar mejor?

Profundizando sobre la política de los objetos podríamos dar una vuelta de tuerca cuando unimos esos objetos a la red, podríamos ir más allá de esta cuestión planteándonos una respuesta desde el ámbito de Internet, sobre todo desde la aparición de “El Internet de las cosas” (IoT: Internet of Things)⁶⁰.

Llegamos a la conclusión de que los espacios en red son un amalgama de círculos convergentes en constante movimiento, una constelación que no para de crecer a raíz de las necesidades de los usuarios, por tanto, habría que desvelar su contrapartida en el espacio físico: los espacios de encuentro que son una especie de laboratorios de afectos. Esto tiene que ver con cómo se genera y se produce espacio urbano y cómo se mueven los usuarios en un espacio que siempre tendrá su reflejo en la red.

1.3.2 El laboratorio como centro de producción artística

En primer lugar habría que buscar una definición de laboratorio acorde con la creación artística. Con respecto a esto surgiría una cuestión interesante: ¿Sería extrapolable la idea de laboratorio científico al concepto de laboratorio concebido para la producción de material simbólico? Pero sobre todo nos haría proyectar otra idea diferente de producción artística que iría aparejada al modelo económico que se despliega en torno al arte y que también pondría en cuestión el propio papel de los artistas. Para poder entender mejor la idea de “laboratorio” también habría que preguntarse qué características debería tener dicho laboratorio y qué es un laboratorio de creación artística. Es muy difícil responder a estas

⁶⁰ “Internet de las cosas” (IoT: Internet of Things) es un concepto que se refiere a la interconexión digital con Internet por parte de los objetos de la vida cotidiana. El término lo acuñó Kevin Ashton en el Auto-ID Center del MIT en 1999.

preguntas, porque realmente no existen ejemplos de espacios que sean 100% laboratorios de arte. Existen lugares como los medialabs o Makespaces, que son en sí mismos laboratorios de conocimiento a muchos niveles, la mayoría provenientes del ámbito de la cultura digital.



9. Imagen de Joshua Gajownik modificada por Francesco Cingolani. CC by-sa.
Fuente: http://medialab-prado.es/articulo/ciudad_procomun

Para hacer una buena radiografía de lo que es un laboratorio de producción, me he centrado en visualizar y analizar un laboratorio que tuvo lugar en Medialab-Prado, el Laboratorio del procomún, creado entre junio de 2007 y febrero de 2008. Posteriormente se retomó en 2009 repitiéndose sucesivamente todos los años hasta hoy. He querido tomar como referente este tipo de laboratorio, porque considero que se trata de un espacio donde se dan una serie de circunstancias y problemáticas muy parecidas al ámbito de la creación artística, por ejemplo el reto de desarrollar un programa continuo de trabajo como espacio de encuentro donde se dan dos factores:

- 1.- La integración de numerosas personas y grupos de trabajo en un ámbito de interés.
- 2.- El impulso de nuevos proyectos donde interaccionan varias disciplinas.

Este espacio de encuentro se puede visualizar de una forma clara con el ejemplo de la iniciativa “Ciudad y procomún”⁶¹, uno de los numerosos grupos de trabajo dentro del Laboratorio del procomún, que nace para dar una respuesta crítica al auge del modelo de Smart Cities (Ciudades inteligentes). Este grupo realiza una exploración y una reflexión sobre la repercusión de los cambios sociales y tecnológicos de lo urbano, analizando los espacios de empoderamiento ciudadano, sus posibilidades y su gobernanza. Me he basado en la descripción que realiza Antonio Lafuente del Laboratorio del Procomún en “Laboratorio sin muros. Inteligencia colectiva y comunidades de afectados”⁶², para realizar mi propia prospección y análisis del laboratorio de producción artística.



10. Laboratorio del Procomún en Medialab-Prado. Fuente: <https://www.flickr.com/photos/medialab-prado/6198351102/sizes/o/in/set-72157627663650519/>

El modelo de laboratorio de producción artística se contrapone a otros dos, que son los que tradicionalmente se han aceptado por parte del mundo académico, éstos son:

⁶¹ *Ciudad y procomún* se crea dentro del Laboratorio del Procomún de Medialab-Prado en 2012 coordinado por Juan Freire y César García Sáez. Véase: http://medialab-prado.es/articulo/ciudad_procomun [07/03/2013]

⁶² LAFUENTE, A. (2008). “Laboratorio sin muros. Inteligencia colectiva y comunidades de afectados”. En: DigitalCSIC. [En Línea]. Madrid: CSIC. <http://digital.csic.es/bitstream/10261/2899/1/laboratorio_sin_muros.pdf>

-Los cursos / talleres / seminarios:

Son cerrados, con un modelo totalmente estanco y verticalizado, donde se dan clases magistrales y la información fluye de arriba hacia abajo con una serie de pautas preestablecidas.

-Los ciclos de conferencias:

Aquí se busca una apertura al público general para que éste incluso participe, pero siempre se da una especie de paternalismo académico, que en el mundo artístico se torna en una forma de paternalismo de élite, donde el conocimiento experto se exhibe frente al conocimiento profano. La verticalidad sigue siendo la columna vertebral de este modelo.

“Un laboratorio sirve para hacer visibles aspectos ocultos (o desdibujados de la realidad, y por eso no es sorprendente que la realidad pueda ser vista como un laboratorio o que el laboratorio pueda ser visto como un lugar de producción y reproducción de la realidad”.⁶³

La característica común de los laboratorios pasa por un protocolo de funcionamiento parecido en todos ellos. Los datos que se generan en un laboratorio son compartidos de forma sistemática. Estos datos que son presentados de una forma horizontal y abierta, pasan a configurar a su vez una serie de reglas y convenciones. Este mecanismo busca automatizar las funciones dentro del laboratorio. Este *modus operandi* huye de toda genialidad, todos los miembros pueden automatizar esas funciones con la disciplina adecuada. De este modo se crea una comunidad de practicantes, con un lenguaje común, pero a su vez con enfoques distintos (debido al carácter interdisciplinario de estos grupos). Los usuarios, miembros de esta comunidad han de tener en cuenta que existe un umbral de rigor y de compromiso a la hora de participar en ella.

Es imprescindible que la comunidad esté conectada a otros nodos en red, volvemos a corroborar aquí que toda comunidad física tiene su reflejo en diferentes plataformas de Internet, pero a su vez está interconectada con otros círculos con intereses comunes. El laboratorio como centro de la producción artística traba conexiones entre personas y cosas, ya sean colaboradores o usuarios ocasionales, conceptos, espacios, obras, creaciones audiovisuales, técnicas, etc. Este tejido que va de lo virtual a lo físico y está interconectado es en sí mismo un procomún, un valor creado por y para la comunidad. No hay procomún sin comunidad y viceversa.

“El procomún entonces es creado y recreado, conectado y reconectado: nace de la interacción entre los concernidos que echan en falta algo que se les ha negado y que lo daban por hecho, heredado o inalienable. El procomún es un estado de

⁶³ *Ibidem.* (Pág. 2).

emergencia (por imprevisible y por urgente), surge del empoderamiento de los afectados que reclaman derechos amenazados o destruidos. El procomún redime a los públicos de su condición de súbditos / consumidores y fragmenta la sociedad en comunidades resistentes a la realidad. No hay procomún sin comunidad: hacerlo visible es el trabajo de laboratorio”.⁶⁴

La reivindicación de lo común no se trata de algo meramente político, como podría parecer, sino de la preservación de los bienes comunes que se habían consagrado y legitimado a nivel internacional durante el siglo XX y que son necesarios para la evolución y el enriquecimiento de la cultura. A partir de aquí nos planteamos la siguiente cuestión con respecto a Internet: ¿La preservación de la autoría se potencia más vetando el acceso a ciertos conocimientos o por el contrario se potencia dicho reconocimiento cuando no hay restricciones ni límites en la red? A continuación se realizará un mapeo sobre este ámbito, sus diferentes posibilidades y la convivencia de varios modelos. Las problemáticas y el desarrollo de la cultura no parten de posiciones radicales, sino de ajustes complejos en los que todo va evolucionando dependiendo de las necesidades, lo que se ha hecho en esta investigación es una descripción objetiva de esas posibilidades.

⁶⁴ *Ibidem.* (Pág. 4).

1.4 Sobre los derechos de autor en la cultura digital

En este capítulo he realizado un mapeo general sobre los derechos de autor, centrándome sobre todo en las licencias libres que pivotan en torno al software libre. No he profundizado demasiado en las características de cada caso, pues es suficiente casi con las definiciones y su simple ubicación en dicho mapa conceptual para entender posteriormente la problemática que se inserta en torno a la creación y su relación con las diferentes prácticas creativas que se expondrán más adelante y con la práctica empírica llevada con el colectivo Laramascoto.

Comenzaremos por definir qué son los derechos de autor y la propiedad intelectual: Los derechos de autor son una serie de derechos de carácter personal o patrimonial que atribuyen al autor y a otros autores la disposición y distribución de sus obras y sus prestaciones. La propiedad intelectual es un conjunto de derechos que protegen los secretos industriales, las patentes y las marcas. A partir de estas definiciones tendríamos que hacer una diferenciación en la legislación dependiendo de su ámbito geográfico. Con respecto a esto nos encontramos dos tipos de legislación:

- Según el derecho continental (Continental Law)⁶⁵, La propiedad intelectual correspondería al copyright, estando éste separado de la propiedad industrial (secretos industriales, patentes y marcas).
- Según el derecho anglosajón (Common Law)⁶⁶, la propiedad intelectual no se diferencia de la propiedad industrial, pudiendo ser las dos copyright.

En cuanto al contexto histórico, habría que destacar que en la antigüedad no había nada parecido a los derechos de autor. Podría decirse que el dominio público era el que imperaba entonces, ya que los textos de la época se podían copiar y se podían citar sin ninguna traba. Esto permitió preservar una gran cantidad de obras que se quemaron o sufrieron desperfectos tanto por el paso del tiempo como por las guerras que se sucedieron a lo largo de la historia. En este sentido, las limitaciones venían dadas en cuanto a las dificultades de reproducción de dichas obras. Esto comienza a cambiar con la aparición de la imprenta y los nuevos métodos de reproducción de textos, pero el cambio más drástico se da a finales de 1710 con la aparición en Inglaterra del Estatuto de la Reina Ana con su

⁶⁵ El “derecho continental europeo” o simplemente “derecho continental”: Ha sido denominado en ocasiones sistema romano o francés. Es el sistema jurídico aplicado en la Europa continental, con raíces en el pensamiento de la ilustración y en el derecho romano, germano y canónico.

⁶⁶ El derecho anglosajón es aquel que proviene del sistema jurídico que se aplicaba en la Inglaterra medieval. Geográficamente hablando, sería el que se aplica en todos los territorios de influencia británica.

“Ley para el fomento del aprendizaje”, a partir de la cual se permitía a los autores la realización de copias, así como a los compradores de las mismas, sin duda esto fue el inicio de la legislación sobre los derechos de autor. La protección de derechos de autor, según este estatuto, era de 14 años, pudiéndose aumentar esta protección por otros 14 años si el autor aún seguía con vida. Las obras realizadas con anterioridad a este estatuto, al registrarse los derechos de autor se activaban 21 años sobre ellas. Este tipo de leyes han ido evolucionando a lo largo de la historia, cada país tenía sus propias leyes y sus tiempos de duración, que venían a ser más o menos de unos 50 años aproximadamente, dependiendo de cada territorio. En 1998 se aprobó en EEUU la Sonny Bono Copyright Term Extension Act, por la cual se extendía la duración de los derechos de autor a unos 70 años. A esta ley se le denominó ley de protección de Mickey Mouse, ya que su aprobación fue condicionada por la presión que ejerció en el congreso la empresa Disney.

Un hecho innegable que podemos observar es que han sido numerosos los intentos históricos por articular la autoría de los contenidos en el conocimiento, así como su accesibilidad. Veremos las distintas posibilidades de intervención legal al respecto, así como sus múltiples convivencias e hibridaciones, desde diferentes posiciones.

1.4.1 Licencias

La licencia son las condiciones bajo las que el autor permite o no que su obra sea usada. Vendría a ser un contrato bajo un marco jurídico entre el autor y el usuario a partir del cual pueden otorgarse algunos derechos a éste. Junto al desarrollo del copyright han surgido otro tipo de licencias denominadas Copyleft, que no protegen tanto el tema del uso, sino que más bien están enfocadas a la atribución, la no comercialización o la libertad, en sus diferentes casos.

Cuando hablamos de software libre y creación inmediatamente nos viene a la cabeza el tema de la propiedad intelectual y la preservación que hacen de ella los gobiernos para proteger intereses comerciales. Lo que los medios proyectan masivamente en cuanto al contenido digital y los derechos de autor es una excesiva criminalización de las descargas de contenidos en Internet. La mal llamada “piratería” en la red cada vez es más perseguida, sin tener en cuenta que los derechos de autor quizá están sobreprotegidos, ya que debería haber una conciencia responsable de la transmisión del conocimiento mucho más arraigada en el sector empresarial. Quizá una de las lecciones del software libre sea también que ha constituido un modelo en la implementación de licencias libres como dispositivos para

controlar no tanto el acceso, sino el uso que se hace de los contenidos. Richard Stallman equiparó el software con las recetas de cocina, diferentes formas de hacer pueden llevar a un mismo resultado, del mismo modo ha de protegerse la transmisión de ese conocimiento como un valor intrínseco en nuestra cultura. La manera y los modelos mediante los cuales se ha protegido el código de programación ha supuesto un modelo para otras licencias libres fuera del mundo del software, como por ejemplo la licencia Creative Commons. La red es compleja y como tal debe provocar diferentes tipos de licencias para proyectar diferentes soluciones que veremos a continuación.

1.4.1.1 Copyright

El copyright son los derechos de autor que posee todo tipo de obra, estos derechos ponen límites, ya que están destinados a proteger la expresión de la idea creativa, pero no protegen los contenidos y materiales para su inspiración. El propietario del copyright es el autor: persona física o jurídica que crea la obra. Ésta puede ser el resultado de un trabajo individual, colaborativo o colectivo. Este tipo de licencia es la más extendida en la actualidad y además se caracteriza por ser la más restrictiva. Mediante esta licencia es el autor de la obra es quien solamente tiene derecho a utilizarla. Para que otra persona o entidad puedan hacer uso de la obra, éstas tienen que pagar al autor y contar con su permiso. La creación de una obra trae consigo por defecto la aplicación de la licencia Copyright. Según la legislación española, cuando pasan 70 años después de la muerte del autor de la obra, ésta pasaría a ser de dominio público, a partir de entonces queda liberada y puede ser usada por cualquier persona (artículo 26 del Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril sobre propiedad intelectual).



11. Logotipos del Copyright, Copyleft y Creative Commons, respectivamente

1.4.1.2 Copyleft

En el lado opuesto al Copyright se encuentra la licencia Copyleft. Cualquier obra bajo esta licencia tiene la posibilidad de ser distribuida, modificada, copiada o incluso comercializada, siempre y cuando el autor lo permita. No podemos entender este tipo de licencia si antes no hacemos una revisión del contexto ideológico y filosófico que las creó. Para esto tenemos que retroceder en el tiempo hacia los años 80, el momento del desarrollo del software. Este momento es cuando Richard Stallman se opuso al software privativo, porque pensaba que éste estaba limitado, ya que no permitía la colaboración entre programadores y no atendía a las necesidades de las personas. A partir de entonces se propuso crear un sistema operativo libre y gratuito que pudiera ser copiado y modificado por el usuario, siempre y cuando conservara su carácter libre. Aparece entonces el movimiento GNU como alternativa al sistema operativo Unix (privativo). Más tarde, Linus Torvalds, basándose en el proyecto GNU, crea el sistema operativo libre GNU Uni/Linux (denominado posteriormente Linux) en los años 90, cuyas características fundamentales son la cooperación, la libertad y la solidaridad. Se crea entonces la Free Software Foundation que fundó el término Copyleft, concepto que se utilizó en 1989 en la Licencia Pública General GNU (Licencia GPL). Es a partir de entonces cuando se desarrollarán los diferentes tipos de licencias libres de software. Es en ese momento donde se sientan las bases del software libre.

El Copyleft, como ya se ha dicho, nace para preservar los derechos de autor a la hora de permitir la libre distribución de copias y/o alteraciones o versiones en las cuales se siguen preservando estos derechos. Esto no sólo beneficia al autor porque decide qué es lo que puede hacer con su obra, sino que le permite decidir si quiere beneficiar a la sociedad y elegir si su obra se puede sumar a movimientos como el “Open access”, “Open Science” u

“Open Data”⁶⁷. En este sentido sería interesante incorporar el mundo de la creación contemporánea al del conocimiento abierto (Open Knowledge), de hecho son varios los foros que podemos encontrar en la red⁶⁸.

1.4.1.2.1 Tipos de licencia en el software libre

-Licencias GPL: Licencia Pública General de GNU

Es una de las licencias de software más extendida por medio de la cual creador conserva los derechos de autor. Son compatibles con otros tipos de licencias, a partir de lo cual se podría establecer una diferencia entre las que son compatibles con código licenciado bajo GNU GPL y las licencias que no lo son porque exigen más requisitos. Dicho esto, aproximadamente el 60% del software libre con licencia utiliza una licencia GPL.

-Licencias estilo BSD: Berkeley Software Distribution

Estas licencias deben su nombre a que utilizan gran cantidad de software distribuido junto a sistemas operativos BSD. Son compatibles con licencia GNU GPL y con ellas el usuario tiene libertad absoluta con respecto al software, pues incluso puede llegar a distribuirse como no libre.

-Licencia tipo MPL y derivadas (Mozilla Public License)

En un principio este tipo de licencia fue desarrollada originariamente por Netscape Communications Corporation y más tarde fue traspasada a la Fundación Mozilla. Está dedicada a cubrir algunos puntos que no atendieron las licencias BSD y GNU. Mediante esta licencia se produce una reutilización no libre del software sin restringir la reutilización del código ni el relicenciamiento bajo la misma licencia.

⁶⁷ Después del desarrollo del código abierto (Open Source), son numerosos los movimientos en torno a la liberación y apertura del conocimiento en todas sus facetas: el código informático, la ciencia y la tecnología en general han sido los que en primer lugar se han sumado a estos movimientos, pero también hay que destacar el contagio que ha supuesto para todas las disciplinas. En 2004 se creó la OKF: Open Knowledge Foundation (Fundación del Conocimiento Abierto), una organización sin ánimo de lucro que apoya la difusión del conocimiento abierto en todos los ámbitos, apareciendo términos como Open Content (Contenido Abierto) y Open Data (Datos abiertos). La filial española de esta fundación se creó en 2012, teniendo actividad en diversas ciudades del país.

⁶⁸ Podemos encontrar diferentes plataformas basadas en el Open Data ligado a la creación contemporánea. Aquí tenemos algunos ejemplos: Open Creation: <http://opencreation.co.uk/> [14/03/2014]; Open Source Creation: <http://opensourcecreation.net/> [14/03/2014]; Art is Open Source: <http://www.artisopensource.net/> [14/03/2014];

1.4.1.2.2 Creative Commons: el Copyleft más allá del software

Se trata de una organización no gubernamental sin ánimo de lucro fundada en 2001 en San Francisco por Lawrence Lessing. Esta organización es creada con el objetivo de dar soporte técnico y legal a un movimiento que aboga por la necesidad del acceso libre a la cultura, a la educación y a la investigación. Para llevar a cabo este propósito, esta institución ha desarrollado planes para reducir las barreras legales que se encuentra la creatividad, impulsando así una nueva etapa de desarrollo y crecimiento. Creative Commons no da servicios legales de defensa jurídica, sino que pretende ser una herramienta legal para la protección de las obras en cuanto a la atribución y al uso de las mismas. En el año 2002 aparece la primera edición de las licencias Creative Commons con el objetivo de promover la filosofía de la cultura libre, que es la misma que se comenzó a desarrollar con la aparición del software libre, de hecho, estas licencias están inspiradas en las licencias GPL, pero no son un tipo de licencias de software. Mediante esta organización a los autores se les legitima legalmente para poder compartir voluntariamente su trabajo. Cada vez son más las obras que están utilizando este tipo de licencias, siendo actualmente alrededor de 900 millones de obras las que están bajo alguna licencia Creative Commons. En un principio, estas licencias aparecieron en Estados Unidos, pero hoy día están extendidas por todo el mundo, siendo aproximadamente 70 jurisdicciones las que existen en la actualidad.

En cuanto a Creative Commons España, la institución afiliada es la Universidad de Barcelona (UB), además el proyecto Creative Commons España se hace posible gracias al inestimable apoyo de multitud de personas anónimas. La Universidad de Barcelona decidió en febrero de 2003 buscar un método para publicar material docente y tomó el ejemplo del MIT (Massachusetts Institute of Technology). Por este motivo, esta Universidad finalmente optó por la opción de realizar licencias Creative Commons para sus publicaciones, comenzando la introducción de este tipo de licencias en España e incorporando el castellano y el catalán en la adaptación de las mismas.

Tipos de licencias Creative Commons

Existen varios tipos de licencias Creative Commons, pero podríamos decir que se basan en 4 módulos a partir de los cuales se pueden articular 6 combinaciones, proyectando por tanto 6 tipos de licencias. En cuanto a los módulos que componen estas licencias, podemos encontrar que hay uno fijo y 3 variables, son los siguientes:

Módulo fijo:

-Atribución (BY): Este módulo se basa en el reconocimiento de la autoría como un derecho moral irrenunciable. Todas las licencias están obligadas a respetar esa premisa.

Módulos variables:

-Compartir Igual (SA): permite la creación de obras derivadas bajo la misma licencia o una similar.

-No uso Comercial (NC): Con este módulo se prohíbe la utilización de la obra con fines comerciales de forma directa o indirecta.

-No Obras Derivadas (ND): De ningún modo se permite modificar la obra mediante este módulo.

Las 6 combinaciones de estos módulos que dan lugar a los diferentes tipos de licencias Creative Commons pueden observarse en el siguiente cuadro, donde incluyen las características de cada una de las licencias y los iconos que las identifican, los cuales se pueden incorporar en las obras:



Reconocimiento (by): Se permite cualquier explotación de la obra, incluyendo una finalidad comercial, así como la creación de obras derivadas, la distribución de las cuales también está permitida sin ninguna restricción.



Reconocimiento - NoComercial (by-nc): Se permite la generación de obras derivadas siempre que no se haga un uso comercial. Tampoco se puede utilizar la obra original con finalidades comerciales.



Reconocimiento - NoComercial - CompartirIgual (by-nc-sa): No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.



Reconocimiento - NoComercial - SinObrasDerivadas (by-nc-nd): No se permite un uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas.



Reconocimiento - CompartirIgual (by-sa): Se permite el uso comercial de la obra y de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.



Reconocimiento - SinObrasDerivadas (by-nd): Se permite el uso comercial de la obra pero no la generación de obras derivadas.

12. Tipos de licencias Creative Commons. Fuente: <http://lorenamartinezaguera.blogspot.com.es/2013/04/licencias-creative-commons.html>

La conclusión a la que llegamos, después de describir los tipos de licencias y de ver cómo aparecen unas y se desarrollan otras, es que no se trata de un problema en torno a la propiedad, como algunos sectores quieren simplificar, sino de si la red y su acceso debería ser propiedad de todos o no, de mismo modo que nadie se cuestiona el libre acceso del conocimiento escrito en papel, por ejemplo. Indagaremos aquí sobre esta posibilidad: el hecho de preservar el libre acceso a la red como un bien común.

1.4.2 La red como un procomún

“En una era como ésta, la verdadera pregunta que ha de plantearse la ley no es cómo puede contribuir a esta protección, sino más bien si ésta es demasiado amplia”. “La lección que nos ofrecerá el futuro será, que el copyright está protegido de manera excesiva. El problema se centrará entonces, no en el derecho de copia, sino en el deber de copia –el deber que tienen los propietarios de obras protegidas de hacerlas accesibles”.⁶⁹

Existe una guerra abierta entre el sistema económico actual y los nuevos modelos opuestos al copyright. Es muy difícil asegurar la supervivencia económica desde estos nuevos modelos. Podemos encontrar diversos proyectos de sostenibilidad económica, pero no hay un modelo firmemente establecido, porque no existe un apoyo desde lo público, ya que éste está controlado en todo momento por intereses privados. Existen diferentes iniciativas, pero es un mundo embrionario que se muestra de momento fragmentario. Es un reto para los nuevos gobiernos que surjan mediante el empoderamiento popular, el crear marcos de apoyo y poderes públicos que apuesten por estas nuevas alternativas, ya que hoy en día los nuevos modelos están subordinados al gran poder económico y los intereses de las grandes compañías. En este sentido hay que apostar por la presión constante para conseguir que se desarrollen las nuevas prácticas. Poco a poco la sociedad se está dando cuenta de que Internet es en sí mismo un procomún, y como tal es necesario preservarlo de los intereses insaciables del capitalismo tardío. Antes, cuando no existía la red, los colectivos solo podían generarse y crecer en el sector privado o en algunas esferas restringidas de lo público. Hoy, con el desarrollo de Internet, los colectivos pueden aparecer de forma espontánea y organizada.

Según Yochai Benkler, este bien común que es la red y que configuramos todos los usuarios posee una arquitectura tecnológica y política que se compone de tres capas:

⁶⁹ LESSING, L. (2009). “Propiedad intelectual”. En: El código 2.0. Madrid: Traficantes de Sueños. Pág. 285.

1ª Capa física: que sería la capa interna, formada por las redes físicas de comunicación (cables, ordenadores, artefactos, etc.)

2ª Capa lógica, que vendría a ser el software libre.

3ª Capa de contenido: formada ésta por todo lo que rodea a la cultura libre.

Esta estructura ha permitido que la producción artística y cultural, al igual que el periodismo y las Humanidades en general, haya cambiado hacia otros parámetros en los que los usuarios se comportan de forma diferente.

Hay una práctica cultural extendida del direccionamiento y enlace recíprocos; una cultura de *Aquí, míralo por ti mismo, pienso que ésto es interesante*. El modelo básico de observar lo que los otros juzgan interesante y valioso, junto con el ejercicio del propio juicio acerca de quién comparte nuestros propios intereses y quién tiene juicios acertados ha creado un patrón de enlace y uso de la web y de Internet que es sustancialmente más ordenado que una cacofonía producto de la *libertad para cualquiera*, y menos jerárquicamente organizado y controlado por unos pocos que el entorno de los medios de comunicación masiva.”⁷⁰

Desde un punto de vista antropológico la forma social del software libre es la cultura libre, pudiéndose transformar “una forma social particular en un proceso dinámico conformado por la producción de ciertos artefactos. El interés la hace autodenominarse a sí misma *comunidad*, formada por los desarrolladores de algún software libre o de código abierto”⁷¹. En este sentido, la cultura libre intenta conquistar el territorio de otros dominios, supone un mundo en expansión que escapa deliberadamente de mercantilización, ya que ésta busca en todo momento una sobreprotección del conocimiento que impide su propio desarrollo.

“Una cultura libre apoya y protege a creadores e innovadores. Esto lo hace directamente concediendo derechos de propiedad intelectual. Pero lo hace el alcance de estos derechos, para garantizar que los creadores e innovadores que vengan más tarde sean tan libres como sea posible del control del pasado. Una cultura libre no es una cultura sin propiedad, del mismo modo que el libre mercado no es un mercado en el que todo es libre y gratuito. 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.”⁷²

⁷⁰ BENKLER, Y. (2006). “Policies of Freedom at a Moment of Transformation”. En: *The Wealth of Networks. How Social Production Transforms Markets and Freedom*. New Haven: Yale University Press. Pág. 466.

⁷¹ LEACH, J.; NAFUS, D. y KRIEGER, B. (2009). “Freedom imagined: Morality and Aesthetics in Open Source Software Design”. En: *Ethnos Journal of Anthropology* vol. 74 : I. Londres: Taylor and Francis. Pág 51.

⁷² LESSING, L. (2005). “Prefacio”. En: *Por una cultura libre: como los grandes grupos de comunicación utilizan la tecnología y la Ley para clausurar la cultura y controlar la creatividad*. Madrid: Traficantes de Sueños. Págs. 3-4.

Al hilo de esta cita de Benkler, Lawrence Lessing nos propone un paralelismo interesante entre mercado libre y cultura libre en función de su radicalización. Estas ecuaciones vendrían a representar algo así desde un esquema de clasificación política. Hoy veríamos una descompensación clara en la sobreprotección de la propiedad intelectual, que nos puede hacer reflexionar sobre lo que se permite en las supuestas sociedades democráticas occidentales de libre mercado:

DEMOCRACIA

TOTALITARISMO

Mercado Libre-----Régimen Feudal

Cultura Libre-----Desvirtualización

(Extremismo en los
derechos de la
propiedad)

Se ha malinterpretado intencionadamente a veces, el hecho de entender el software libre como “gratis”, sin duda, una visión torticera de lo que quiere decir. Este adjetivo apunta a la libertad universal de utilizar esa herramienta para la investigación y el bien común, una metodología que ha servido a infinidad de programadores y hackers⁷³, los cuales tenían como práctica común el compartir conocimiento para el desarrollo del código en sus investigaciones, desde hace más de una década antes de la aparición del Proyecto GNU, hasta la actualidad. Esta libertad es entendida en el sentido de “no tener cadenas” a la hora

⁷³ En la actualidad, la palabra “hacker” se utiliza para describir a alguien que vulnera los sistemas de seguridad o interfiere con su dominio del código, sustrayendo o manipulando información en programas y páginas web, pues bien, los medios de comunicación han ido adjudicando este significado negativo a esta palabra de una manera deliberada, ya que la acepción correcta debería ser un significado casi contrario: Richard M. Stallman los definiría como alguien que “ama la programación y disfruta explorando nuevas posibilidades”. Según el mismo autor, los hackers tienen unas características en común: “la pasión lúdica, la inteligencia y la voluntad de exploración” y el “hacking” (la actividad de los hackers) sería “explorar los límites de lo posible con un espíritu de sagacidad imaginativa”. En todo caso su función tendría que ver más con la seguridad de los sistemas y no con su ruptura. En este sentido hay que destacar que la RAE (Real Academia Española de la Lengua) ha incluido recientemente el término con la definición de “pirata informático”. Esta acepción torticera ha sido criticada por todos los colectivos de hackers y recientemente también por el propio Richard Stallman en este artículo de El Mundo del 27 de octubre de 2014: <http://www.elmundo.es/tecnologia/2014/10/27/544dea28ca474156028b456b.html>

La intromisión en la seguridad de un sistema se denomina “cracking”, siendo los “crackers” los que se dedican a eso, no obstante puede haber hackers que hagan cracking, pero no es común, ya que el haking se caracteriza por la “exploración de los límites de lo posible con un espíritu de sagacidad imaginativa”.
STALLMAN, R. M. (2004) *Software libre para una sociedad libre*. Madrid: Traficantes de Sueños.

de sentar las bases de la investigación e implementación de nueva aportaciones al mundo del software que hoy conocemos.

Esa crisis de valores en torno a la creación está dejando paso a un equilibrio de fuerzas y a un cambio en los modelos a todos los niveles. El acceso a las obras y a la propia producción de las mismas, sobre todo con el desarrollo de los prototipos, como veremos más adelante, está cambiando con esta nueva forma de entender la cultura. Ésta se valora como una cultura del bien común. Los diferentes modelos están obligados a entenderse. Tanto el coleccionismo tradicional, como los propios artistas están invitados a sumarse a las nuevas transformaciones que en otros ámbitos de la vida es probable que se hayan asumido mucho antes. Un ejemplo positivo de la aplicación de los nuevos modelos los tenemos en el ámbito científico (la ciencia ha ido abriendo la brecha y es el ámbito del conocimiento en el que más tiempo se llevan aplicando estos nuevos procesos): recientemente la National Science Foundation ha lanzado un plan para un amplio acceso público a los resultados de investigación científica llamado 'Today's Data, Tomorrow's Discoveries' (Datos de hoy, descubrimientos del mañana). Con esta iniciativa lo que se busca es el intercambio de datos masivo de los resultados en las investigaciones, ya que así se facilitaría una comunicación clara y abierta entre investigadores. Se pone de manifiesto la importancia de la reducción en las barreras, incluidas las legales, a la comunicación. Esta liberación de los proyectos científicos provocará un incremento gradual de las investigaciones, por lo que es una iniciativa que ayuda a la sociedad de una forma transversal desde lo público a lo privado y viceversa. Este caso es un ejemplo de que los gobiernos están tomando conciencia de las grandes ventajas que supone la liberación de conocimiento. En otras ocasiones el Estado ha sobreprotegido esa información como ocurrió con el caso de Aaron Swartz⁷⁴, un joven desarrollador de Internet al que presuntamente el acoso de la fiscalía de EEUU llevó al suicidio en 2013 a la edad de 26 años, debido a su activismo en la red. Este joven programador buscaba redibujar el poder a partir de una reconfiguración del flujo en la información. Aaron promovió un cambio en la arquitectura de control, saltándose las limitaciones que se imponen sobre las frecuencias, creando un servidor útil para democratizar el flujo de esa información. Con solo 14 años fue co-autor del estándar RSS: una plataforma primaria para syndicar contenido web; fue fundador de Infogami, que posteriormente se fusionó con la red social o plataforma Reddit; también fue co-fundador de Demand Progress: una agrupación para promocionar la libertad en Internet; co-fundador de la Progressive Change Campaign, donde se posicionó

⁷⁴En este documental se explica el caso de una forma detallada:
<https://www.youtube.com/watch?v=7jhdj0vKbYo> [20/12/2015]

en contra de la ley SOPA de propiedad intelectual, siendo también director técnico de Open Library. Su interés por la sociología, la conciencia cívica y el activismo le llevaron a ser miembro del Centro de Ética de la Universidad de Harvard. También participó con el colectivo activista internacional Rootstrickers y con Avaaz. Aaron Swartz se suicidó bajo la presión de ser condenado a pagar un máximo de 4 millones de dólares y a más de 50 años en prisión, tras la acumulación de todos los cargos de los que fue acusado. El motivo fue su empeño por ayudar a la comunidad académica a aprovechar las ventajas de Internet. Para ello descargó 4 millones de artículos de JSTOR por medio de una cuenta del MIT, para después liberarlos mediante tecnología P2P. Al hacer esto puso al descubierto cierta información que comprometía algunos intereses de grandes empresas, cosa que el sistema no le perdonó. Desde la creación del estatuto de la reina Ana en Inglaterra en 1710, los intereses de las rentas sobre la propiedad se han beneficiado de la atribución del término propiedad intelectual, castigando la réplica o la distribución de una forma ejemplarizante. Con el desarrollo de la red y la facilitación del acceso a la información, esos intereses sobre “la propiedad intelectual” ven el desarrollo de Internet como una amenaza constante que evidencia día tras día su derrota o al menos la necesidad de su replanteamiento a nivel legal para poder adaptarse a lo inevitable.

“Las persecuciones y los enjuiciamientos de infractores de *propiedad intelectual* como Jammie Thomas e innovadores de la distribución como Aaron Swartz ni siquiera llegan al nivel de escaramuzas de retaguardia o medidas desesperadas de último recurso en esta guerra. Se asemejan más bien al asesinato de Abraham Lincoln por parte de John Wilkes Booth después del rendimiento de Lee, o la amenaza de ataques “werewolf” en la Alemania ocupada al final de la segunda guerra mundial. No podrán alterar el resultado. Son arrebatos rabiosos y asesinos que surgen como consecuencia de negarse a la realidad.”⁷⁵

En este capítulo no he pretendido demostrar que la gestión del conocimiento entre iguales sea mejor o peor que el carácter autónomo del individuo en algunas creaciones (que en numerosos ámbitos es necesario, sobre todo en algunos casos del ámbito literario o de la creación artística, donde ese carácter individual a veces es ineludible), sino hacer una radiografía sobre el tema de la propiedad intelectual a nivel objetivo y arrojar luz sobre la gran problemática creada a partir de la fricción entre propiedad intelectual y cultura libre

⁷⁵ KNAPP, T. (2013). Aaron Swartz y la tozudez irracional de la propiedad intelectual. En: *Center for a Stateless Society*. [En línea]. Tulsa (Oklahoma): A Left Market Anarchist Think Tank & Media Center. <<http://c4ss.org/content/16338>>

(una articulación basada en la concepción de la red como un artefacto generador de sentido, que se muestra como un procomún). Lo que podemos intuir a partir de esta articulación es que habría que poner en valor la convivencia de ambos modelos, como interactúan entre ellos y cual podría ser su desarrollo (el trabajo empírico que se ha llevado a cabo en esta investigación se podría enmarcar como un ejemplo de esta articulación). El problema que nos encontramos en esta disyuntiva es que hasta ahora había una gran descompensación en beneficio de la centralización en la producción. Estamos reentendiendo el concepto de interés propio, pero solo estamos en los comienzos, lo hemos visto en ciertas ramas de la informática, la ciencia, etc. Sería, por tanto, una labor de los comunes: reconectar la sociedad, sin perder lo positivo de ser innovador y autónomo, sin caer en la dominación del estado o del capital. Este sería el gran reto.

1.5 Métodos de organización colectiva en torno a la creación

Resulta difícil hoy realizar un recuento exhaustivo o catalogación de todos los métodos que han aparecido para proyectar el espacio red con la vida, es decir, cómo se conectan los grupos o colectivos con intereses comunes en colectivos en red, ya que cuando se estudian este tipo de plataformas hay que tener en cuenta un elemento de urgencia que se torna negativo: la obsolescencia. La velocidad con la que se implementan nuevos métodos y se mejoran los mismos, hace muy difícil su descripción eficaz y hay que atender a la emergencia constante que suple necesidades determinadas y va configurando comportamientos diferentes. Teniendo en cuenta este factor, lo que sí se puede realizar es una aproximación general o un mapeo de esas conexiones, que forman parte del trabajo cotidiano de los colectivos y que además están mutando constantemente, mejorándose, amplificándose, en favor de una mayor efectividad de los procesos de trabajo y de encuentro.

Las inquietudes comunes dentro de una investigación artística son también las de otras disciplinas, es decir, pueden tener puntos en común, por lo que estas comunidades de participación y de encuentro se muestran como elementos de articulación entre actores. Este mapeo inicial de las metodologías del encuentro tiene sus inicios y sus foros precursores y también perfilan unos objetivos comunes y comportamientos parecidos en su ejecución. Entre estos elementos precursores encontramos los siguientes:

-El desarrollo de los bloggers, que ha sido un antecedente de cómo el conocimiento se ha revertido de alguna manera desde la institución hacia lo individual, y ha sido esa creatividad inherente en todos los individuos la que se ha proyectado en millones de proyectos en red, plataformas para compartir investigaciones, blogs, foros de debate, etc. que a su vez han ido articulando vasto espacio en el que investigar.⁷⁶

⁷⁶ Como se apuntó con anterioridad, el espacio de Internet se tiende a pensar hoy como un espacio físico, en los años 90 todavía la red era interpretada en términos de metáforas espaciales (lo virtual, ciberespacio, etc.). Hoy miramos Internet del mismo modo que miramos la ciudad, existiendo lugares donde lo digital y lo humano convergen: por ejemplo en las acampadas realizadas durante el 15M, Occupy Wall Street, los Hacklabs, Medialabs, etc. En este espacio de fusión entre lo humano y la red es donde toca repensar los lugares en términos de lo digital ¿Podríamos hacer un esfuerzo y pensar en los espacios a través de lo digital? Solo el hecho de plantearse este interrogante ya es un paso enorme para gestionar las posibles nuevas metodologías del encuentro o de fusión cuerpo/digital, colectivo/red.

-La aparición de los Barcamps y Thatcamps. Se configuraron como grandes foros o macro-reuniones que eran gestionadas por los propios participantes mediante wikis o blogs de una manera colectiva y colaborativa. En un principio surgieron con el motivo de compartir experiencias en torno a los videojuegos, por ejemplo la Campus Party de Valencia, pero después se fueron diversificando las expectativas con respecto a diversos temas de la cultura digital. En ocasiones la tecnología es el objeto del encuentro, ya sea para el uso de algún hardware o software específico o referente al hecho creativo, como el SummerLab celebrado en 2009 en Laboral Centro de Arte. Estas jornadas han sido las precursoras de diversos encuentros en todo el mundo sobre las Humanidades digitales y su desarrollo. También los encuentros on-line como las conferencias TED han supuesto una labor de difusión modélica en la red, numerosos centros como Medialab-Prado, se han sumado a esta brecha realizando una labor didáctica increíble desde su fundación en 2007, utilizando el Streaming en sus charlas y encuentros.

-El desarrollo de los Flash-mobs o Smart-mobs⁷⁷, elementos que se pueden considerar de la cultura urbana en un primer momento y que hicieron su aparición hace unos años gracias a los SMS y ahora mediante las redes sociales como Twitter o Facebook, o aplicaciones como Whatsapp, los ciudadanos se reúnen en un punto determinado de la ciudad para realizar alguna reivindicación, una intervención artística, reunión, asamblea, una acampada o actividad espontánea.

1.5.1 Plataformas de colaboración creativa on-line

Podríamos decir que el propio desarrollo de la red constituiría en sí mismo una gran plataforma donde la creatividad se ejerce de una forma progresiva tanto a nivel profesional como amateur. Toda la red podría considerarse como un inmenso entramado construido colectivamente. Resulta difícil catalogar todas las plataformas que están destinadas a la organización, la discusión y el trabajo colaborativo en torno a la creación artística en red, ya que todas estas nuevas metodologías fruto de la innovación están en constante testeo por parte de los usuarios, la mayoría de ellas están en Beta, aunque hemos de citar algunas de

⁷⁷ Los términos Flashmob y Smartmob son del sociólogo Howard Rheingold, quien diferencia el primero como un encuentro de gente que se organiza de forma espontánea mediante SMS o redes sociales con un motivo lúdico y el segundo como un encuentro también organizado mediante redes sociales o aplicaciones móviles con motivos sociales o políticos. Sería mediante éstos, los smartmobs, mediante los cuales se producen los encuentros espontáneos con carácter artístico, ya sea para una performance, un “bombardeo” de graffitis o cualquier intervención urbana. Aún así, hay que decir que el término “Flashmob” se ha ido imponiendo para identificar a cualquier tipo de encuentros organizados de esta manera, independientemente de su carácter.

Véase: RHEINGOLD, H. (2004). *Multitudes inteligentes. La próxima revolución social*. Barcelona: Gedisa.

ellas que se han consolidado en nuestro ideario pragmático de una forma cotidiana. Otra característica de estas plataformas es que la mayoría de ellas nacen enfocadas a la transversalidad, algunas de ellas pueden utilizarse para infinidad de disciplinas, no sólo para la creación, otras parten de manera específica enfocadas a la creación audiovisual, se basan en el código abierto, etc. Por ello por ejemplo, las plataformas organizativas que exploran metodologías democráticas y que sirven para la toma de decisiones a nivel político, suponen un ejemplo a la hora de llevar a cabo proyectos artísticos, las plataformas que manejan información también están sujetas a la participación, con lo cual la clasificación que se puede realizar es orientativa, pensando siempre que se promueve un carácter transversal y no cerrado en cada una de ellas.

Lo que sí es cierto es que todas ellas tienen una característica común: la participación en colectivo y la fácil accesibilidad, más aún después del gran desarrollo de dispositivos electrónicos que han favorecido el desarrollo del “aprendizaje electrónico móvil o mobile learning (M-Learning)”⁷⁸. En todas ellas los usuarios pueden intervenir y formar parte activa de las mismas. La interrelación entre todas ellas se da y es necesaria, ya que no son departamentos estanco, sino una constelación de conocimiento que los usuarios van remezclando y configurando mediante enlaces y nodos de conocimiento interconectados. Este desarrollo ha provocado en algunas universidades la implementación de cursos en abierto, los denominados Moocs⁷⁹, con un gran éxito a nivel internacional.

Las redes sociales, tanto privativas como no privativas, suponen también plataformas en sí mismas donde multitud de colectivos se organizan para realizar proyectos. Foros como Facebook, Twitter, Google +, Youtube, Vimeo, LinkedIn, etc., son un nexo general que hay que aprovechar, teniendo en cuenta siempre que son redes privativas, donde la información que ponemos en ellas queda sujeta a especulación comercial y a la censura. Como ya apuntamos anteriormente, hay varios proyectos en marcha para la configuración de redes no privativas, quizá con menos éxito mediático que las anteriores, pero que han generado

⁷⁸ El aprendizaje Electrónico Móvil o M-Learning está revolucionando el tema de la enseñanza a nivel mundial. Se trata de desarrollar los métodos de enseñanza y aprendizaje mediante dispositivos electrónicos cada vez más complejos: teléfonos móviles, PDA, PocketPC, iPod, etc. o cualquier dispositivo inalámbrico que tenga acceso a Internet.

Véase: <http://www.lavanguardia.com/tecnologia/20130422/54371359030/mobile-learning-aprender-movil-tecnologia-smartphone.html> [25/07/2014]

⁷⁹ MOOC: Massive Open Online Course (curso en línea masivo y abierto). Se trata de una modalidad de educación abierta. Son cursos ofrecidos gratuitamente por algunas universidades a través de plataformas educativas en Internet. Su objetivo es que el conocimiento llegue a las capas más amplias de la población. El término MOOC por Dave Cormier en 2008 después de que el número de inscritos a su curso on-line «Connectivism and Connective Knowledge (CCK08)» aumentara a casi 2300 estudiantes. En España ya son numerosas las universidades que ofrecen cursos MOOC. Véase: <http://www.catedratelefonica.upf.edu/wp-content/uploads/2014/02/MOOCs-en-Espa%C3%B1a1.pdf> [25/07/2014]

entre los usuarios unas expectativas importantes, por ejemplo la red Quitter.se, de la red federada GNU Social, o la red N-1, Kune, Telecomix, etc. También son muy importantes las plataformas de encuentro como Meetup, que supone un referente en cuanto a la agrupación de personas en torno a un interés o investigación común.

1.5.1.1 Plataformas de Código Abierto

Como vimos anteriormente, en Internet se han ido generando proyectos que parten de los planteamientos del open source o del conocimiento abierto, sobre todo tras el auge de la Open Knowledge Foundation. Son numerosas las plataformas para la realización de proyectos creativos: audiovisuales, gráficos, sensoriales, performativos, etc.

La mayoría de estas plataformas se han desarrollado al calor del MIT o han sido investigadores vinculados éste quienes las han creado con la intención de poder generar un espacio de investigación colectiva a nivel internacional. Otras han sido desarrolladas por los propios usuarios o desde el ámbito privativo y tienen en común el desarrollo del software y hardware libres, sobre todo tras el auge del interés por la programación creativa y la experimentación que conecta la vida y los objetos con internet (el Internet de las cosas).⁸⁰ También existen infinidad de sitios web donde la comunidad articula sus propios espacios de reserva de herramientas, las mejora y las comparte de nuevo. Son las denominadas librerías de código abierto⁸¹ y sus usos son múltiples. Los artistas o las comunidades de producción creativa pueden encontrar aquí infinidad de material con el que trabajar, las aplicaciones de cada herramienta son muy variadas. Existen muchos ejemplos de plataformas de código abierto en la creación artística, por ejemplo Claroline, Dokeos, Moodle, Atutor, .LRN, Big Blue Button, Server Stack, ASP.Net, Compilador Net, Net Core Runtime, etc. A continuación se describen las más importantes que conectan la creación artística con la cultura digital:

⁸⁰ En 2012 se creó una plataforma para gestionar en todo el mundo datos a tiempo real para el desarrollo de aplicaciones en torno al Internet de las Cosas (Internet of Things (IoT), su nombre es Pachube (Cosm o Xively).

Véase: <http://www.sorayapaniagua.com/2012/04/15/pachube-datos-abiertos-para-internet-de-las-cosas/> [13/05/2014]

⁸¹ Existen infinidad de Librerías de código abierto, donde se pueden encontrar multitud de aplicaciones y herramientas configuradas para que los usuarios las utilicen y las mejoren. Estas plataformas suponen un archivo de conocimiento de software importantísimo para la realización de proyectos creativos, como por ejemplo encontramos en las siguientes direcciones: <http://es.cppreference.com/w/cpp/links/libs> y http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_free_and_open-source_software_packages [23/05/2014]

-Open Processing

La página de Open Processing se basa, como su nombre indica, en el programa Processing⁸², un software distribuido bajo licencia GNU GPL donde se maneja un entorno de programación gráfica con un lenguaje y entorno integrado de código abierto basado en Java (lenguaje de programación). Pensado para una fácil utilización, es perfecto para creadores que provienen del mundo del arte y no están demasiado familiarizados con la programación. Supone en ocasiones una primera toma de contacto con el código creativo. Su función pasa por la enseñanza y la producción de proyectos visuales e interactivos entorno al diseño digital. Fue creado por Ben Fry y Casey Reas en el MIT desde el Aesthetics and Computation Group (dirigido por John Maeda). Open Processing⁸³ se configura como una página donde los usuarios comparten y ponen en común sus sketches⁸⁴ y constituye un foro donde se produce un aprendizaje y colaboración de proyectos, ya que se interrelacionan en él diversos grupos de trabajo y colectivos en proceso de formación.

-OpenFrameworks

Es una plataforma de código abierto que se configura como una gran “caja de herramientas” diseñadas para el código creativo. Su lenguaje de programación es C++ y sirve para 5 sistemas operativos (Windows, Mac OS X, Linux, iOS y Android). La API (Application Programming Interface: Interfaz de programación de aplicaciones) está diseñada para que se entienda fácilmente. Open Frameworks ha sido creada en el MIT, y los desarrolladores que la llevan son Zachary Lieberman, Theo Watson y Arturo Castro, además de la contribución de numerosos miembros de la Open Frameworks Community.

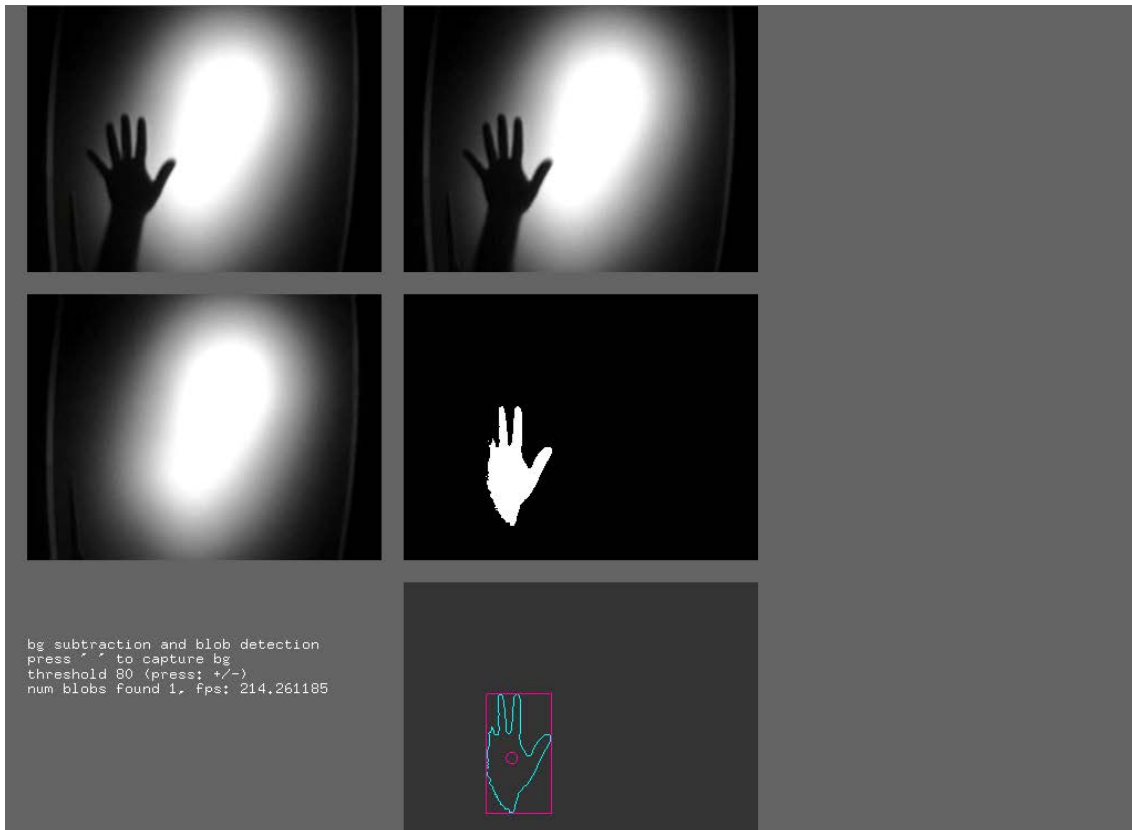
Todas las herramientas que configuran OpenFrameworks⁸⁵ están diseñadas para desarrollar el proceso creativo, proporcionando un entorno intuitivo y relativamente sencillo para la experimentación artística.

⁸² <https://processing.org/> [23/09/2011]

⁸² <http://www.openprocessing.org/> [23/09/2011]

⁸⁴ Se denomina Sketch a un fragmento de código fuente listo para abrirse con un programa determinado (Processing, Arduino, etc.) y ser cargado sobre un dispositivo determinado. En él se escribirá todo el comportamiento que tendrá nuestro proyecto y cómo se ejecutará, incluyendo respuesta ante entradas determinadas, cálculos internos, salidas del sistema, etc.

⁸⁵ <http://www.openframeworks.cc/> [02/11/2011]



13. Imágenes de la plataforma Open TSPS (OpenFrameworks)

En esta plataforma podemos encontrar numerosas librerías y herramientas de código abierto para que todos los usuarios puedan experimentar con ellas y aportar nuevas ideas a la comunidad. Podemos encontrar todas estas librerías de uso común y kits multiplataformas desarrollados a partir de OpenFrameworks:

- [OpenGL](#) , [GLEW](#) , [GLUT](#) , [libtess2](#) y [cairo](#), para la experimentación gráfica.
- [RTAudio](#) , [PortAudio](#) , [OpenAL](#) y [FFT_beso](#) o [FMOD](#), para la experimentación con Audio.
- [FreeType](#) para fuentes
- [FreeImage](#) para el ahorro de imagen y de carga
- [Quicktime](#) , [GStreamer](#) y [videoInput](#) para la reproducción de vídeo
- [Poco](#), diversas utilidades
- [OpenCV](#), para el desarrollo visual e interactividad. Hay que destacar aquí la plataforma Open TSPS (utilizada para una de las instalaciones colaborativas de Laramascoto que se verá más adelante) para detectar personas en el espacio y creación de aplicaciones interactivas, basadas en la performatividad del usuario.
- [Assimp](#) para el modelo de carga 3D

OpenFrameworks se distribuye bajo licencia MIT, lo que da acceso libre a todos los usuarios, que lo pueden utilizar desde un contexto híbrido, para uso comercial, no comercial, público o privado. Se es libre de contribuir con los logros obtenidos a la comunidad, de la misma manera que se da la libertad para no hacerlo.

-Arduino

Arduino es una plataforma de electrónica abierta para la creación de prototipos basada en software y hardware libres. Se creó para artistas, diseñadores, aficionados y cualquiera interesado en crear entornos u objetos interactivos. Arduino puede tomar información del entorno a través de sus pines de entrada a partir de toda una gama de sensores y puede intervenir en todo aquello que le rodea controlando luces, motores y otros artilugios. El microcontrolador en la placa Arduino se programa mediante el lenguaje de programación Arduino (basado en Wiring) y el entorno de desarrollo Arduino (basado en Processing). Los proyectos hechos con Arduino pueden ejecutarse sin necesidad de conectar a un ordenador, si bien tienen la posibilidad de hacerlo y comunicar con diferentes tipos de software (p.ej. Flash, Processing, MaxMSP, Pure Data). También se puede utilizar para desarrollar objetos interactivos autónomos, pudiendo tomar datos analógicos y digitales del entorno. Las placas se pueden montar a mano o se pueden comprar a bajo precio. El entorno de desarrollo integrado se puede descargar gratuitamente. Las posibilidades creativas que se abren con este dispositivo son infinitas. Arduino ha ganado muchísima popularidad en los últimos años, pues no sólo sirve para realizar proyectos artísticos interactivos, sino que también se está empezando a utilizar como controlador de otros dispositivos o máquinas (cortadoras láser o impresoras 3D). Hay una comunidad muy amplia entorno al uso de este dispositivo.⁸⁶

⁸⁶ <http://www.arduino.cc/es/> [25/07/2011]



14. Placa Arduino

-Raspberry pi

Es una placa computadora de bajo coste, desarrollada en la Universidad de Cambridge (Reino Unido) por la Fundación Raspberry Pi, para estimular el aprendizaje de la programación en las escuelas dotar a los alumnos de una herramienta de programación de fácil uso. La fundación facilita las descargas de las distribuciones para la arquitectura ARM, Raspbian (derivada de Debian), RISC OS Arch Linux ARM y Pidora y promueve sobre todo el aprendizaje del lenguaje de programación Python. Podría decirse que Raspberry pi se trata de un mini ordenador, que puede ser utilizado para infinidad de proyectos, incluida la reproducción de vídeos en alta definición. Esta placa posee varios puertos y entradas, dos USB, uno de Ethernet y salida HDMI. Estos puertos permiten conectar el miniordenador a otros dispositivos, pantallas, teclados, etc. y ha generado una comunidad de usuarios muy importante en la red.⁸⁷

⁸⁷ <http://www.raspberrypi.org/> [20/05/2013]; <http://www.raspbian.org/> [01/09/2014]

1.5.1.2 Plataformas de organización y realización de proyectos

La democratización que conlleva el desarrollo de la red y las nuevas posibilidades de acceso a la toma de decisiones proyecta una nueva forma de organización social que está cambiando la geografía de las relaciones sociales y la política. Los proyectos artísticos no escapan a estos cambios. Los debates en torno a las Humanidades se han enriquecido con el uso de estos dispositivos mediales. Como ya se ha apuntado con anterioridad, estos foros están sujetos al cambio constante y a hacerse más complejos. Es curioso ver la gran proliferación de estas plataformas organizativas y cómo algunas de ellas perviven, crecen y se desarrollan y otras se desechan por parte de los usuarios. Existe un cierto “darwinismo” en cuanto a su funcionalidad, ya que el desarrollo de la mayoría está en Beta. Las precursoras de toda esta proliferación de lugares de encuentro en la red serían las wikis. La mayoría de ellas se configuran como herramientas de debate para colectivos, algunas de ellas incluyen votaciones en los grupos creados que se proyectan sobre las opiniones de todos los usuarios sobre un tema de debate. Otras facilitan la visualización para poder mejorar aspectos de un proyecto o poner temas encima de la mesa para comenzar a trabajar. Con estas plataformas se potencia el hecho de encontrar soluciones colectivas y consensuadas, además se pueden conocer en todo momento la opinión de los participantes y se horizontalizan las opiniones. Cada una de ellas tiene sus peculiaridades y están enfocadas desde diferentes ámbitos organizativos, utilizando diversas fórmulas comparativas con efectividades distintas. Como plataformas que se pueden utilizar para el debate y la puesta en común de diferentes proyectos creativos tenemos algunos ejemplos. La inmensa mayoría parten del software libre (con licencias GNU, MIT, BSD, etc.), pero las hay también con software privativo.

Entre las plataformas de software libre se encuentran algunas como: Loomio, Incoma, Truth mapping, Your Priorities, Propongo (ésta se habilitó durante el 15M), Liquidfeedback, Democracia en Red, All our Ideas, ParticipateDB, Appgree, etc. Entre las plataformas de software privativo más importantes se encuentra Doodle. También tenemos plataformas organizativas que están enfocadas a la acción digital, como Loic, Oiga.me, etc.

1.5.1.3 Plataformas de Información y Archivo

Quizá, las primeras plataformas de información y archivo sean los blogs. El auge de los usuarios bloggers ha puesto en evidencia las carencias de la prensa y otros ámbitos de la información que trascienden el periodismo. La inmediatez y la especificidad de los contenidos que los bloggers actualizaban de forma espontánea y natural ha generado un cambio en las estructuras de funcionamiento del sector de la información artística. La crítica de arte también se ha visto afectada. Si bien, todavía se siguen manteniendo las jerarquías estamentales dentro de la crítica de arte, a veces ligadas a la universidad y otras a los grandes medios de comunicación en la prensa escrita, lo cierto es que en la última década han surgido una ingente cantidad de blogs de opinión (de aficionados, comisarios independientes y de los propios artistas) y portales alternativos. Tomamos por tanto el mundo de los bloggers como un precursor de lo que hoy conocemos con el desarrollo de las plataformas de participación. La participación en los blogs también se daba y se da, el problema es que la relación con los editores de dichos blogs es de subordinación, los dueños de los blogs pueden aceptar, bloquear o simplemente ignorar a los participantes incómodos.

Otro gran planeta dentro de Internet que gira en torno a la información, al archivo y a la participación es Youtube. Esta plataforma se ha convertido en los últimos años, en algo que ha traspasado nuestra cotidianidad y ha generado una participación creativa por parte de millones de amateurs del arte fuera de lugar. Por no decir que Youtube se ha convertido en la mayor enciclopedia de la contemporaneidad casi a tiempo real de los problemas políticos, económicos, sociales, etc., pero también ha sido testigo de la creatividad dispersa y colectiva gracias a la remezcla. Youtube ha tomado el pulso a ciertos aspectos de la Humanidad desde su creación hasta hoy de una forma exponencial.

Un ejemplo paradigmático de plataforma colectiva es Wikipedia, que partió de una simple wiki, configurándose como una plataforma que permite escribir y editar a cualquier usuario en un espacio común y compartido. Lo que inicialmente fue como un entorno de pruebas o borrador para otro proyecto (Nupedia), fue cobrando una entidad desbordante y se convirtió realmente en el centro de atención. Los usuarios son los que conforman Wikipedia, conformando la mayor enciclopedia en red jamás vista, donde la división del trabajo no viene impuesta, se crea y se completa y se coteja por voluntarios. Es innegable el valor que esta plataforma ha dotado tanto a la formación, como a la información de los

usuarios vinculados a la creación artística. Ellos también son parte potencial de esta plataforma.

Tras las acampadas del 15M que tuvieron lugar en la Puerta del Sol de Madrid, Patricia Horrillo, Stéphane M. Grueso y Pablo Soto pusieron en marcha el proyecto 15M.cc, una iniciativa que formó parte del Laboratorio del procomún de Medialab-Prado entre 2011 y 2012. El objetivo de este proyecto, vigente en la actualidad, es recuperar todas las narraciones y experiencias acaecidas durante el 15M, así como el desarrollo de herramientas abiertas que promueven la investigación colaborativa. Esto dio lugar a la 15Mpedia⁸⁸, un espacio donde se articula gran cantidad de información de todo tipo, así como multitud de plataformas de información y de colaboración en red. Una plataforma a tener en cuenta también creada a partir de las acampadas de mayo de 2011 es Bookcamping, una biblioteca abierta y colaborativa. Otra biblioteca universal y colectiva que se va actualizando poco a poco es Project Gutenberg: Distributed Proofreaders, una plataforma de escaneo colectivo de libros.

Otras Plataformas ligadas a la información y que se utilizan mucho por parte de los usuarios son Menéame: un agregador de contenido colaborativo en español y Reddit (ambas son software libre).

En cuanto a compartir información nos encontramos la plataforma Experiencia Wikisprint de la P2P Foundation y la P2P Directory Value, donde se generaron dos bases de datos sobre la producción entre iguales, o lo que es lo mismo “entre pares”⁸⁹ Peer to Peer (P2P): Wikisprints y P2P Directory Value.

También existen plataformas de recopilación de herramientas para la recopilación de la información como CABLEGATE y plataformas de mapeo como Ushahi (una especie de mapas-wiki, donde cada cual puede introducir sus puntos relevantes) y OpenStreetMap (bases de datos de mapas abiertas).

⁸⁸ <http://wiki.15m.cc/wiki/Portada> [13/01/2013]

⁸⁹ Una red peer-to-peer, red de pares, red entre iguales o red entre pares (p2p) es una red de ordenadores que se configuran como una serie de nodos que se comportan como iguales entre sí, son a la vez clientes y servidores respecto a los demás nodos de la red. Las redes P2P facilitan el intercambio directo de información. Debido a que estas redes sirven para intercambiar todo tipo de información de forma directa entre dos o más usuarios, se han utilizado mucho para intercambiar archivos sujetos a copyright, lo que ha generado multitud de batallas legales. Además del intercambio de ficheros con BitTorrent o emule, las redes p2p tienen multitud de aplicaciones.

1.5.1.4 Plataformas de producción (Crowdfunding)

La gran depresión económica que ha supuesto la crisis que se inició en 2008 ha disminuido notablemente los activos económicos de los artistas, que no han gozado nunca de grandes posibilidades en España, sobre todo los llamados artistas emergentes. La precarización del sector cultural ha crecido de forma exponencial en el sector de la producción artística, donde se han sufrido los recortes económicos y la subida de impuestos como el IVA de una manera especial. Esta precarización, que ha emergido en diferentes capas de la población, también se ha cebado con los desarrolladores y los hackers, podría decirse que todo el ámbito de la investigación en general se ha visto mermado debido a unas políticas nefastas y a una desposesión deliberada de los activos de conocimiento del país. Esta situación generalizada en los países del sur de Europa, ha llevado a la población a entender este empobrecimiento como una oportunidad de cambio, la concepción de la precarización se ha transformado, ya no supone tanto una carencia (que evidentemente lo es), sino que se ha proyectado como una oportunidad de organización política y social. La toma de conciencia de esta situación a nivel colectivo provoca un “ensamblaje global de lo precario”⁹⁰ y esto se expande gracias a las redes, siendo éstas también un cauce de esperanza y organización colectiva para llevar a cabo ese cambio.

“El llamado *precariado* ha desplazado al *proletariado*. En caso de haber algún movimiento revolucionario en nuestra época, al menos en nuestra parte del mundo (a diferencia de China, en pleno proceso de industrialización), será el *precariado* problemático y desorganizado quien la realice. El gran problema político es cómo se pueden autoorganizar y convertirse en una fuerza revolucionaria grupos tan diversos”.⁹¹

Es en este contexto en el que se han desarrollado formas alternativas de financiación de iniciativas. Son numerosas las plataformas de acopio colectivo de capital para la producción de proyectos de todo tipo, entre ellos multitud de proyectos artísticos. Algunas plataformas de crowdfunding españolas son Goteo, Verkami, Lanzanos, jimmyproject, etc.

⁹⁰ LOREY, I. (2012). “Crisis de lo colectivo, oportunidades para el común”. En: *El gobierno de los precarios. Una introducción*. [En línea]: Madrid: Traficantes de Sueños.

<[http://www.traficantes.net/sites/default/files/documentos/Isabell%20Lorey%20-%20El%20gobierno%20de%20los%20precarios%20\(Intro\).pdf](http://www.traficantes.net/sites/default/files/documentos/Isabell%20Lorey%20-%20El%20gobierno%20de%20los%20precarios%20(Intro).pdf)>. Pág. 3

LOREY, I (2015). *State of Insecurity: Government of the Precarious*. Nueva York: Verso.

⁹¹ HARVEY, D. (2013). “Prefacio. La Icaria de Henri Lefebvre”. En: *Ciudades Rebeldes*. Madrid: Akal. Págs.11-12.

Goteo

En los últimos años, la plataforma de producción colaborativa que ha sobresalido y ha tomado mayor protagonismo ha sido Goteo, una plataforma de software libre (con licencia GNU) donde se puede financiar de forma independiente y colectiva cualquier proyecto. Se trata de una plataforma de crowdfunding donde los proyectos pueden ser propuestos por cualquiera a cambio de recompensas, éstas pueden ser algo simbólico, algún obsequio o directamente el producto que se está financiando. Lo que hace a esta plataforma diferente de otras del mismo tipo es que lo financiado ha de tener algún tipo de retorno colectivo, el proyecto del que es objeto la financiación colectiva debe producir algo que revierta en el bien común de todos. No estamos hablando de caridad o altruismo, ya que muchos de estos proyectos tienen ánimo de lucro. En el caso de Goteo, esta plataforma permite que la aportación no solamente pueda ser económica a la hora de realizar un proyecto, pueden realizarse aportaciones de tiempo, trabajo, préstamos de maquinaria, compartir nuestra experiencia, etc.

Como ejemplo citaremos un proyecto que se ha realizado y producido colaborativamente en Makerspace Madrid. Se trata de la creación del primer libro editado en castellano sobre el fenómeno “maker”, titulado “Manual de supervivencia Maker”⁹², donde Laramascoto ha participado en uno de los capítulos.⁹³ Este libro se ha realizado por más de 20 autores y se ha financiado gracias a la plataforma de Goteo. La edición impresa se publicará a principios de 2016, mientras tanto este manual podrá consultarse online.

“Éste nace con una triple motivación: ofrecer documentación en castellano sobre temas Maker, ayudar a difundir proyectos y procesos más allá del propio Makerspace Madrid y por último, servir como guía de introducción para los nuevos miembros del espacio.

Buena parte del trabajo en Makerspace Madrid es experimental, pero poco a poco vamos generando mejores prácticas y flujos de trabajo consolidados. La mejor forma de validar estos conocimientos es plasmarlo por escrito y compartirlo en abierto, para enriquecernos mutuamente con otras ideas y opiniones que nos permitan mejorar estos procesos.

⁹²En el siguiente enlace de la página de la Plataforma Goteo se pueden ver las características del proyecto: <https://goteo.org/project/manual-de-supervivencia-maker/home> [02/07/2016]

⁹³ LARA, S. y COTO, B. (2015). “Corte con láser: Inspiración con láser”. En: *Manual de supervivencia Maker*. [En línea]. Madrid: Makerspace Madrid.
<http://www.manualsupervivenciamaker.com/manual/inspiracion_corte_con_laser.html>

Con este manual queremos ofrecer unos conocimientos básicos, sobre los que construir nociones y proyectos más avanzados, explorando para cada tema lo mínimo para poder desenvolverse y trabajar de forma segura.

El Manual de Supervivencia Maker es también una prueba, un reto, un atisbo de lo que supone trabajar de forma conjunta los miembros de Makerspace con un objetivo común, para generar este conocimiento en abierto, que pueda crecer y expandirse con vuestras aportaciones.”⁹⁴



15. Ejemplar del Manual de Supervivencia Maker

Siendo tan amplia la constelación de plataformas para la colaboración en red y con las características diferenciadas, dependiendo de su función, nos dispondremos a enumerar otra serie de foros más sofisticados o complejos, como son los dispositivos culturales, en

⁹⁴ ALVARELLOS, S. Y GARCÍA SÁEZ, C. (2015). “Makerspace Madrid y el Manual de Supervivencia Maker”. En: *Manual de Supervivencia Maker*. [En línea]. Madrid: Makerspace Madrid. <http://www.manualsupervivenciamaker.com/manual/makerspace_madrid.html>

los que se usan numerosas plataformas de las ya relatadas y que además engloban situaciones, personas, espacios, redes, etc. como veremos a continuación.

1.5.2 Dispositivos de coalición contemporáneos

La necesidad de la ciudadanía de proyectar un espacio físico de encuentro para dar apoyo a esas comunidades de participación en red, se incrementa con las carencias que surgen en el entorno local, en los barrios y en diversos núcleos de población. Como apuntábamos con anterioridad en referencia a Michel de Certeau: la gente busca estrategias comunes por medio de las cuales se pueda exhumar la creatividad dispersa. Por medio de estas tácticas se puede volver a recuperar tanto los espacios públicos, como las instituciones. En todo caso, la gente busca organizarse y cubrir sus necesidades básicas de crecimiento y aprendizaje, en un momento en el que se está privando a los ciudadanos de alternativas de desarrollo ligado a la educación, a la investigación o simplemente al hecho de abrir puertas y ventanas a la ilusión de realizar proyectos, tanto personales como colectivos. Es en la búsqueda de la materialización de estos objetivos ciudadanos, cuando surge la necesidad de emular ciertas metodologías que se han asociado tradicionalmente a los grupos de investigación en ciencia para producir de una forma diferente a los cauces establecidos: investigar, generar y crear laboratorios de conocimiento ciudadano.

“En ciertos momentos de la historia, esta “Communitas” de las ciencias ha estado cerca de ser una política de la madurez, del progreso desinteresado, sin precedentes en la historia social de Occidente. Lo mejor de la Ilustración se ha alineado con los ideales de la “praxis” de los intercambios científicos, del orden enciclopédico impuesto a la naturaleza y a la manufactura. La comunicación de ideas e invenciones traspasó fronteras políticas y administrativas, divisiones religiosas y diferentes sensibilidades y tradiciones culturales”.⁹⁵

A continuación se describirán diferentes tipos de dispositivos de coalición que se han ido generando en la última década y sus singularidades. Para esto hemos de tener en cuenta que los diferentes tipos de dispositivos de coalición no son departamentos estanco, ya que cada uno posee su particularidad, siendo la comunidad la que le confiere dicha singularidad. Cada tipología se ha ido ramificando y es corriente encontrar en diferentes lugares características comunes. Si bien podemos decir que una cualidad que los une sería que en ninguno de ellos se hace distinción entre la cultura tecno-científica y la cultura humanística.

⁹⁵ STEINER, G. (2001). “Capítulo IV”. En: *Gramáticas de la creación*. Madrid: Siruela. Págs. 219-220.

Podríamos hablar de espacios que se han ido ramificando y se han ido haciendo específicos según los proyectos que podemos encontrar en ellos. En el segundo capítulo de esta investigación se profundizará más en las cualidades a través de la praxis específica de algunos proyectos realizados por el colectivo Laramascoto en algunos de estos espacios.

1.5.2.1 Medialabs

El término “Medialab” surgió a partir de la creación en 1985 del MIT Media Lab (Cambridge, Massachussets) de la mano de Nicholas Negroponte, concretamente a partir de un grupo de investigación denominado Architecture Machina Group, un colectivo que se dedicaba a la investigación y al estudio de interfaces hombre-máquina. Tras la aparición de este término, el concepto de medialab se ha ido diversificando hasta plantear diferentes tipologías dentro de la misma idea de dispositivo de conocimiento, apareciendo en diferentes puntos del globo multitud de lugares de encuentro de este tipo, unas veces emulando el citado centro de Cambridge y otras diferenciándose con diferentes cualidades conferidas la mayor de las veces por los usuarios que los han ido poblando. A partir de los primeros años 90 los medialabs comienzan a desarrollar tecnologías de fácil acceso, enfocadas a abrir el espectro de los usuarios, un ejemplo claro lo tenemos en la apertura que se realizó a partir de la cultura digital para el desarrollo de artistas y creadores de todo el mundo. A comienzos del s. XXI este fenómeno se extendió considerablemente, ya que un mayor número de usuarios estaban dispuestos a experimentar con dicha tecnología de bajo coste. Además estos espacios ponían a su disposición diferentes herramientas con las que trabajar de una manera autónoma. Esto produjo una mayor proliferación de las iniciativas en torno a la creación de medialabs enfocados a diversos usos, prácticas e ideas. En algunas ocasiones se tiende a pensar que todos los dispositivos de coalición son inicialmente medialabs, pero no es así, lo que sí ocurre es que los medialabs son los primeros espacios que aparecieron con las características de los dispositivos de coalición, las cuales tienen de modelo ciertos aspectos ya citados que se dan en la utilización del software libre. Las características de estos espacios, lugares de encuentro que se conforman como dispositivos de coalición, son las siguientes (en cierto sentido son las características propias de un laboratorio):

-La multidisciplinariedad: Aún partiendo de la cultura digital, los medialabs están abiertos a todo tipo de disciplina y espectro del conocimiento en general.

-El trabajo en abierto o conocimiento abierto: Se incentiva el intercambio de conocimiento abierto, compartiéndose según la filosofía de la cultura libre. A menudo se usa el software y hardware libres en sus instalaciones para llevar a cabo los proyectos.

-Experimentación constante: En estos espacios lo que cuenta es la experiencia y la investigación. La mayoría de los proyectos se realizan en Beta de una forma compartida.

-Aprendizaje mediante la acción colectiva en el proceso de producción de los proyectos: DIWO (Do it With Others). El aprendizaje se da de forma progresiva y sobre la marcha en la propia investigación y realización de proyectos.



16. Exterior de la antigua sede de Medialab-Prado situada en los bajos del edificio de la Antigua Serrería Belga de Madrid.

La palabra Medialab se compone de la palabra “media”, que hace referencia a los nuevos medios digitales, pero que va más allá en el sentido de este concepto, ya que apunta sobre todo al verbo “mediar”. La segunda parte de este nombre es “lab”, que proviene de la palabra “laboratorio”. Encontramos que por un lado este concepto lleva implícita una acción en un lugar. El significado, según estos conceptos sería “mediar en el laboratorio”. La palabra mediación cobra sentido en tanto que ayuda a dos o más partes a llegar a un

punto de entendimiento para conseguir algo, todo ello en un lugar de experimentación, como lo es el laboratorio. Los medialabs son “espacios de encuentro entre el paradigma científico y el paradigma artístico, a través de un común interés y necesidad por la tecnología. El Media Lab, por tanto, no es sólo un nuevo tipo de laboratorio, sino también una interfaz de mediación entre las culturas que lleva a la necesaria fusión de las mismas”.⁹⁶ Actualmente en todo el mundo existen alrededor de 90 espacios que se pueden denominar Medialabs, los ejemplos más destacados por su importancia, por su pervivencia en el tiempo o por ser pioneros son los siguientes: MIT Media Lab. (Cambridge *USA*), AREA 10 (Londres), Constant (Bruselas), CreaLab (Nantes), Kitchen (Budapest), Medialab-Prado (Madrid), CCE (Buenos Aires), MetaReciclagem (Sao Paulo), Modular (Córdoba *Argentina*), Centro Multimedia (México DF), ProtoLab (Tijuana), CyberArtes (Costa Rica), EscueLab (Lima), Media Lab Asia (Bombay). Existe una discusión abierta sobre lo que es un medialab, pero en lo que todo el mundo está de acuerdo es que es un espacio donde existe una organización por parte de una determinada comunidad, donde se da una manera determinada de trabajar. Ésta forma de organización pasaría por la colaboración y por la experimentación en torno a la cultura digital. En estos espacios aparece una figura muy interesante: el mediador cultural, que se dedica a explicar la naturaleza del espacio, poniendo en contacto a diferentes personas de distintas procedencias disciplinares, a diferentes usuarios con diferentes proyectos y haciendo también una labor de comunicación al poner en contacto unos proyectos con otros.

MEDIACIÓN

PERSONAS-PERSONAS PERSONAS-PROYECTOS PROYECTOS-PROYECTOS

Los dispositivos de coalición denominados medialabs han supuesto un ejemplo a seguir en cuanto a organización ciudadana en todos los ámbitos de la vida: cultural, económico, político, social, etc. En ocasiones, a los espacios de encuentro que han querido imitar las metodologías de los medialabs, se les ha llamado “hubs”. Un hub en jerga electrónica es un aparato de cruce, un concentrador que aglutina varios puertos USB. Resulta curioso ver cómo el lenguaje ha adoptado esta palabra como metáfora para describir un espacio físico

⁹⁶ CATALÀ DOMENECH, J.M. (2010). “La expansión de la forma interfaz por el paisaje mediático”. En: *La imagen interfaz. Representación audiovisual y conocimiento en la era de la complejidad*. Bilbao: Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco. Pág: 289.

de encuentro de personas como un espacio de cruce, de encuentro de y de puesta en común.

1.5.2.2 Hacklabs o hackerspaces

Los Hacklabs son espacios parecidos a los medialabs, en buena medida parten de esa misma figura, pero lo hacen proyectados para configurarse como laboratorios hacker. El máximo desarrollo de estos espacios de encuentro tuvo su culminación entre 1997, año en el que aparece FreakNet, el primer medialab enfocado a la ética hacker creado en Catania, y el año 2009, cuando desaparece Kernel Panic de Barcelona, el primer hacklab español. Podría decirse que en la actualidad, el fenómeno de los hacklabs se ha diversificado desarrollándose de una forma exponencial en Latinoamérica y por otro lado convirtiéndose en Europa en lo que hoy conocemos como “hackerspaces”, término más extendido en la actualidad para denominar a estos espacios. Los hacklabs, como los medialabs son espacios efímeros que a veces requieren mucha voluntad por parte de los usuarios para poder mantenerlos en el tiempo. Este estudio no se enfoca sobre el movimiento hacker, dentro de estos espacios, sino en lo que hace peculiares a estos dispositivos de coalición, buscando ciertos matices y diferencias con los medialabs y con otros que veremos más adelante.

Los hacklabs se caracterizan por que en ellos se realizan encuentros sociales en los que se comparten habilidades y se da la colaboración. En ellos también se intenta transmitir a los usuarios el control que se intenta ejercer sobre la población a través de la tecnología por parte de varios monopolios. Esto formaría parte de la transmisión de valores de la ética hacker a través de los cuales se dotarían a los usuarios de herramientas potentes para salir de ese control que ejerce el sistema, siempre de una forma libre y gratuita, tales como el software libre. La difusión de la cultura libre es una máxima en estos lugares, así como la didáctica sobre la difusión libre de la cultura, sin hacer uso de la piratería.

Podríamos enumerar las actividades que se realizan en este tipo de dispositivos de coalición:

- El aprovechamiento y el reciclaje de software, como por ejemplo viejos ordenadores, etc.
- La construcción de redes de todo tipo, así como la experimentación con cortafuegos y experimentación con redes inalámbricas.
- Experimentación con máquinas sin atender necesariamente al carácter práctico de las mismas. Podríamos decir que se da la experimentación por el placer de aprender el uso de ciertos dispositivos. Existe un cierto gusto o estética del “cacharreo”.

-Realización de encuentros, foros, conferencias, seminarios, etc. que acerquen la tecnología a la gente de a pie, permitiendo facilitar un uso accesible a los usuarios que se incorporan a dicho espacio de encuentro. Esto facilitaría el uso social de las nuevas y las viejas tecnologías.

-Activismo a favor de la cultura libre. “Compartir es bueno” es el lema de los hacklabs. En estos espacios se organiza la resistencia en contra de todo aquello que se opone a la cultura libre, sobre todo a los intereses privados que monopolizan y colonizan la red y el acceso al conocimiento libre. Para ello, en los hacklabs se construyen instrumentos de comunicación y redes libres. Este punto es quizá el más significativo de estos espacios, siendo éste el que les confiere la identidad hacker.

El contexto que propició la aparición de los hacklabs fueron los encuentros hackmeeting. Por norma general estos encuentros se realizaban en espacios ocupados. El primer Hacklab que nació a raíz de uno de estos hackmeetings fue el Hacklab Firenze, en 1998, tras el primer hackmeeting realizado en Italia. En la actualidad este hacklab ha desaparecido. En el año 2000 comenzaron a realizarse hackmeetings en España y allí donde se celebraba uno de ellos se creaba un hacklab. El primero fue el Kernel Panic de Barcelona, creado en el año 2000 y actualmente sin actividad. Fueron muchos hacklabs los que inicialmente proliferaron en España tras esta primera experiencia, como por ejemplo Metabolik BioHacklab en Leioa (2001), el WH2001 Cielito Lindo en Madrid (2002). Tras esto, los hacklabs tuvieron un gran éxito y se extendieron apareciendo el Hacklab de Zaragoza, La Casa Encantada de Santiago de Compostela o el VallekasLab. En 2006 se celebraron en Madrid las jornadas Interhacklabs, organizado por KasLab de Madrid, podría decirse que fue el punto álgido de los hacklabs en España. Será en 2009, tras la desaparición del hacklab de Barcelona, cuando estos espacios sufran una transformación que a veces por el sector hacker se ha interpretado como una decadencia. Lejos de interpretarlo así podemos decir, que estos espacios han sufrido el carácter efímero del que muchos parten incluso desde su nacimiento, ya que los problemas, como ya se ha apuntado son de muchos tipos, aunque la mayoría gira en torno al mantenimiento de los locales y en este caso concreto de los hacklabs, el ir ligado de alguna manera al movimiento okupa también ha supuesto cierta problemática alrededor de la gentrificación y a ciertos intereses especulativos. Un ejemplo de esto lo hemos comprobado con el desalojo de Patio Maravillas de Madrid, donde se ubicaba un hacklab con ese mismo nombre.

Posteriormente, los hackmeetings se extendieron a Latinoamérica, generando a su vez una extensión muy potente y muy activa de hacklabs, como ejemplo tenemos el Hacklab

Bolivia, el Hacklab Cochabamba o el Hacklab Autónomo de México. La extensión de los hacklabs se ha dado a nivel internacional, actualizándose y fluctuando, como espacios frágiles y efímeros que son, por todo el globo, lo podemos ver en la wiki de la página Hackerspaces.⁹⁷

1.5.2.3 Fab Labs

El auge de los medialabs y los hacklabs ha traído el desarrollo de otro tipo de espacios: el Fab Lab. Éste proviene su descripción en inglés Fabrication Laboratory (laboratorio de fabricación). Se trata de un espacio de producción que genera objetos con una expectativa o interés personal o a nivel local en el que pueden encontrarse máquinas y aparatos de producción industrial que se ponen al servicio del entorno social más cercano al centro.

En los inicios de los años 2000 en el Center for bits and Atoms (CBA) del MIT (Massachusetts Institute of Technology) aparece por primera vez el concepto de Fab Lab. Éste se crea a partir de una colaboración entre el Grassroots Invention Group y el CBA, cuyo director era en ese momento Neil Gershenfeld. Este trabajo conjunto tuvo lugar dentro del Media Lab del MIT. Las investigaciones que se llevaron a cabo se enfocaron a partir de las capacidades computacionales de los entornos físicos, así como del empoderamiento de las comunidades por medio de una tecnología de base. El CBA recibió entonces financiación de la NSF (National Science Foundation) por medio de la cual adquiere máquinas con las cuales se podía construir cualquier cosa. El Fab Lab aparece aquí como algo que justificaría esa financiación. Podría decirse que el Fab Lab llevaría a la práctica toda la teoría emitida previamente por el MIT. En 2002 comienzan a extenderse los Fab Labs por todo el mundo, siempre teniendo en cuenta el aspecto que los caracteriza: una unidad de producción local. Los primeros espacios que atienden a esta característica surgen en un primer momento en India, Costa Rica, Noruega, Boston y Ghana, creándose una red internacional de Fab Labs (The International Fab Lab Association) que opera en las comunidades educativas y de investigación y que indaga en la aplicación de la fabricación digital personal. Estos centros se hicieron muy populares también fuera del campo de la investigación. Los Fab Labs hacen una radiografía del ámbito local donde se insertan y cooperan constantemente con estos agentes de la comunidad en la que conviven, aprovechando y potenciando sus recursos locales.

⁹⁷ https://wiki.hackerspaces.org/List_of_Hacker_Spaces [16/06/2015]



17. Logotipo Fab Lab

La declaración de principios que todo Fab Lab debe cumplir o hacer cumplir se encuentra recogida en The Fab Lab Charter, promovida ésta por la propia BCA y el MIT. Esta declaración está compuesta por las siguientes cuestiones, que son como una hoja de ruta infranqueable para todo Fab Lab:

“¿Qué es un Fab Lab?

Los Fab Labs son una red global de laboratorios locales que permiten la invención proporcionando el acceso a varias herramientas de fabricación digital.

¿Qué hay en un Fab Lab?

Los Fab Labs comparten un inventario de evolución de las capacidades básicas para hacer (casi) todo, permitiendo a la gente que los proyectos sean compartidos.

¿Qué ofrece la red Fab Lab?

Asistencia operativa, educativa, técnica, financiera y logística más allá de lo que está disponible en un laboratorio.

¿Quién puede usar un Fab Lab?

Los Fab Labs están disponibles como un recurso de la comunidad, que ofrece acceso abierto a las personas, así como el acceso a sus programas.

¿Cuáles son sus responsabilidades?

Respecto a la seguridad: no lastimar a personas o máquinas.

Aportación al espacio: ayudando con la limpieza, el mantenimiento y la mejora del laboratorio.

Conocimiento: contribuir a la documentación e instrucción.

¿A quién pertenecen las invenciones del Fab Lab?

Los diseños y procesos desarrollados en laboratorios pueden ser protegidos todo tipo de licencias, un inventor puede elegir vender esa invención, pero ésta debe permanecer disponible para los usuarios que quieran usarla y aprender de esa invención.

¿Cómo pueden las empresas utilizar un Fab Lab?

Las actividades y proyectos germinales comerciales pueden darse como prototipo en un Fab Lab, pero éstas no deben entrar en conflicto con otros usos. Éstas actividades comerciales deben crecer más allá del Fab Lab, esto se espera que beneficiará a los inventores, a otros Fab labs y a las redes que contribuyan a su éxito.”⁹⁸

La maquinaria que se puede encontrar en estos Fab Labs es muy diversa, pero podríamos decir que todo buen Fab Lab que se precie debería tener como mínimo este tipo de equipamiento:

-Impresora 3D, para la creación de piezas que no es posible realizarlas mediante ensamblaje. A partir de un archivo informático reproduce figuras tridimensionales a pequeña escala. Tienen múltiples usos, entre ellos la creación de prototipos. En los últimos años ha habido una proliferación enorme de las mismas, desde que MakerBot lanzara la iniciativa de que los usuarios pudieran montar su propia impresora 3D, se ha desarrollado toda una cultura de impresión 3D alrededor no sólo de los Fab Labs, sino de todo espacio enfocado a la cultura digital con. A partir de aquí cada centro puede generar sus propias impresoras 3D (aunque también se pueden comprar en el mercado). Cada usuario, basándose en un modelo anterior puede confeccionar la suya propia.

-Escáner 3D: Por medio del cual se puedan digitalizar objetos físicos.

⁹⁸ <http://fab.cba.mit.edu/about/charter/> [16/06/2015]

-Cortadora láser: Se utiliza para cortar diversos tipos de material: madera, telas, plásticos, incluso mármol. También se puede utilizar para realizar grabar o marcar superficies.

-Cortadora de cuchilla de CNC (Control Numérico Computerizado). Para la creación de circuitos flexibles y señalética.

-Fresadora CNC de pequeña escala. Para fabricar piezas y moldes de precisión. Sirve para crear circuitos electrónicos personalizados.

-Fresadora CNC de gran escala. Para la creación de piezas mecánicas de gran tamaño, también sirve para crear moldes, estructuras y piezas con diferentes usos (muebles, casas, maquetas, prototipos, etc.)

-Un inventario de componentes electrónicos. Mediante éstos se fabrican circuitos a medida a un coste muy bajo, dando la posibilidad de ser replicados en cualquier laboratorio del mundo.

-Equipamiento de medición. Fuentes de alimentación, generadores de funciones, osciloscopios para el estudio de señales eléctricas y electrónicas, fuentes de alimentación o generadores de funciones empleados para el estudio de señales eléctricas y electrónicas, así como para la evaluación de proyectos.

-Inventario de materiales para moldes. Resinas sintéticas, siliconas y metales sostenibles

-Herramientas manuales tradicionales para el mantenimiento de las máquinas.

Podemos encontrar alrededor de 130 fablabs por todo el mundo (puede consultarse la ubicación en la FabWiki⁹⁹), siendo uno de los ejemplos más importantes ProtoSpace, el fablab de Utrecht. En España son numerosos los Fab Labs establecidos en los últimos años, podemos citar uno de los pioneros como El FabLab León, que participa en un proyecto muy interesante llamado Fab Academy (Fab Lab Academia) en colaboración con diversos Fab Labs a nivel internacional, el proyecto está dirigido por Neil Gershenfeld. Este programa provee de instrucciones de fabricación digital avanzado para los usuarios, así como el acceso a las herramientas tecnológicas y recursos de una manera autónoma y fácil. Otro ejemplo importante a nivel nacional lo encontramos en el FabLab Sevilla y en el Fab Lab Asturias, inscrito en Laboral Centro de Arte (Gijón), Fab Lab Barcelona, Fab Lab Toledo, etc.

Mediante los Fab Labs es posible visualizar los cambios de escala, las modificaciones y el aprovechamiento de los recursos que un territorio tiene. Este dispositivo de coalición es perfecto para lugares en vías de desarrollo, ya que el fab lab permite la fabricación de

⁹⁹ <http://wiki.fablab.is/wiki/Portal:Labs> [16/06/2015]

objetos funcionales, los costes son muy reducidos y son sitios que ayudan a la seriación en la producción, se facilita el ensamblaje de objetos.

El perfil de usuario en los fab labs es el de ingenieros, arquitectos, programadores, etc. pero su aspiración es a ser un modelo comunitario, un sitio abierto a la multidisciplina. El objetivo de estos espacios es tener la capacidad de diseñar y de crear, en definitiva, tener una puesta en valor de la creatividad, para lo que se requiere rapidez en los procesos y una gran adaptabilidad al medio. En este sentido el fab lab es un paso más avanzado que los medialabs, la diferencia residiría en el tema de la producción, el fab lab es más avanzado en este sentido, aunque los procesos de compartición de la información son parecidos.

1.5.2.4 Makespaces

Un Makespace es un lugar abierto a una comunidad de personas con un interés común por hacer cosas, una comunidad de makers que utiliza software y hardware libre. Para poder definir bien este tipo de espacios es necesario describir el “movimiento maker”. Como se apuntó anteriormente a propósito del devenir del “hágalo usted mismo” (DIY: Do It Yourself). Hay que analizar la figura del maker (el hacedor) como una cualidad que es inherente a todos nosotros, pues “todos somos makers”, como dijera Dale Dougherty¹⁰⁰, ya que todos tenemos en mayor o menos medida la necesidad de crear cosas. Aunque los makers tradicionalmente se han asociado con una inmensa variedad de actividades que puede abarcar desde la artesanía tradicional hasta la electrónica de alta tecnología, habría que poner el foco de análisis en un nuevo tipo de maker que va más allá del que trabaja con las manos, ya que surge a través de la web e intenta conectar o hacer física la experiencia llevada en la misma. Chris Anderson, uno de los mayores impulsores del movimiento maker nos dice lo siguiente a propósito los nuevos makers:

“En primer lugar, están utilizando herramientas digitales y el diseño en pantalla, y producen cada vez más a través de máquinas de fabricación personal por ordenador. En segundo lugar, son la generación Web, por lo que instintivamente comparten en línea sus creaciones. Sólo por acercar la cultura Web y la colaboración al proceso de

¹⁰⁰ Dale Dougherty (1955-) es cofundador de O'Reilly Media, una famosa editorial estadounidense enfocada a libros de tecnología e informática. Es editor y fundador de la revista Make, dedicada a proyectos DIY. Véase la conferencia TED “We are Makers”: <https://www.youtube.com/watch?v=mlrB6npbwVQ> [22/06/2015]

creación están uniendo fuerzas para construir algo a una escala que nunca habíamos visto antes en el DIY.»¹⁰¹



18. Interior de Makerspace Cambridge (arriba).

19. Interior de Makerspace Madrid. Foto: Joe Thomas. Fuente: <https://nujournalism2015.wordpress.com/2015/06/14/do-it-yourself-culture-aims-to-add-innovation-and-collaboration-in-madrid/> (abajo).

¹⁰¹ ANDERSON, C. (2013). “Makers unidos”. En: Makers. La nueva revolución industrial. Barcelona: Ediciones Urano, S.A. (Pág. 38).

Las características de los makespaces y lo que los hace diferentes de medialabs, hacklabs y Fab Labs son las siguientes:

-Un Makespace es un espacio, al igual que el Fab Lab, dotado de recursos, con diferentes máquinas, que pueden ser las mismas que existen en los Fab labs y que son útiles para poder llegar a crear lo que las ideas de los integrantes de la comunidad proyecten en el ordenador.

-Se configuran como espacios asociativos sin ánimo de lucro, donde el acceso a la tecnología implica un coste muy bajo, que puede provenir de cuotas u otra financiación a nivel local u asociativa, como el crowdfunding.

-En este espacio no sólo se puede realizar la producción de objetos y cosas, sino que las propias máquinas y herramientas pueden reproducirse.

-En los makespaces toda la energía está enfocada hacia la producción, sin interrupción de otros programas transversales o iniciativas de debate, divulgación o formación institucional, como puede ocurrir en los medialabs.

-Son centros totalmente independientes que no dependen de ninguna institución pública ni privada, tan solo se nutren de la aportación de los socios de la comunidad, al contrario que los medialabs o Fab Labs, que pueden estar inscritos dentro de diferentes estamentos o instituciones.

-Al contrario que en los medialabs, en los makespaces no hay curators/gestores culturales ni mediadores que deciden lo que se hace en cada momento, dependiendo de varios factores. En los makespaces el funcionamiento es más parecido a una cooperativa, es decir, los socios toman sus propias decisiones, siempre y cuando la libertad de actuación de uno no invada la del resto y la coexistencia no se vea afectada.

-La comunidad en el makespace focaliza sus expectativas sobre los recursos locales, al igual que los Fab labs, pero esta comunidad se organiza de una forma totalmente independiente y con total libertad de planteamientos en cuanto a la producción. En este sentido los makespaces promueven los modelos híbridos (enfocados tanto a startups como investigaciones personales o abiertas). Al contrario que los Fab Labs, los makespaces no poseen un código de charter que les obligue a cumplir una serie de principios.

-En los makespaces no es necesario tener conocimientos previos de formación sobre el uso de las máquinas, donde es posible trabajar y aprender de una forma segura, al contrario que en los hacklabs o hackerspaces, donde la formación previa es una cualidad indispensable.

-A nivel de operatividad podría decirse que funciona igual que un hacklab o hackspace, ya que en los makespaces también existe la posibilidad de acceso libre algún día o días de la semana para gente ajena a la comunidad que quiera ir a aprender y a usar las máquinas, siempre y cuando comparta sus logros con el resto.

-Los makespaces no son proyectos de co-working, ya que en ellos no existen mesas propias, los usuarios no pueden establecer en el espacio un sitio individual o propio. Además los espacios de co-working no suelen estar enfocados a la producción de objetos ni suelen tener herramientas para ello.

Utilizando la terminología del MIT Medialab, Estos makers están tratando los átomos como bits, utilizando la inestimable ayuda del software y las industrias de la información para cuestionar la forma en la que se fabrican los objetos materiales en la actualidad. En los últimos dos años los makespaces han sufrido un incremento considerable a nivel internacional, el más importante es Makerspace Cambridge. Otros ejemplos los tenemos en Stgo. Makerspace de Chile, Taipei Hackerspace, etc. En España tenemos uno de los pioneros, el Makerspace Madrid¹⁰² y Los Hacedores, también en Madrid.

El movimiento Maker está formado por grupos de personas que emprenden la tarea de realizar cosas por sí mismas, como en otros dispositivos de coalición, vemos que el movimiento maker. Desde aquí se intenta dar una alternativa a los procesos de producción industriales impuestos, evitando en todo momento la obsolescencia programada, se busca customizar los productos a nivel individual, pero también colectivo, pues se trabaja a partir de una comunidad con unos recursos determinados. En estos espacios se utiliza el aprendizaje colaborativo, donde se comparte el conocimiento, en ocasiones desde la precariedad o con economías de bajo coste. No podemos definir con exactitud la palabra maker, pero sí dar algunas pautas, podríamos decir que el término se basaría en principios parecidos a los de los hackers, ya que lo que se intenta es aprender el funcionamiento de la tecnología por uno mismo y compartirlo con más gente con intereses similares. La curiosidad de desvelar conocimiento, avanzar y comprender es la misma, pero a esto se añadiría el tema de convertir en físicas todo aquello que se proyecta en el escritorio del ordenador. Podríamos decir que el término maker es más amplio y tiene mejor prensa que el de “hacker”, un término que se ha criminalizado, como ya hemos visto anteriormente.

¹⁰² En la descripción sobre la praxis del colectivo Laramascoto con respecto a la interactividad realizada en el segundo capítulo de esta tesis se describirán ciertos aspectos de la creación de este espacio, del este colectivo es socio fundador)

Para proyectar estos espacios de encuentro ciudadano se exige una organización interna que pasaría por la “articulación gerencial”, donde esa unión entre las redes y plataformas adopta fisicidad, es decir, que la red tiene su proyección en un espacio donde se aglutinan cuerpos y metodologías. Éstos lugares híbridos darían lugar a los “dispositivos de coalición”. Estos lugares, como decía José Luis Brea, generan a su vez productores de medios, ligados casi siempre al estudio de dispositivos mediales. Es aquí donde sería interesante aplicar la lógica de los artefactos de Fernando Broncano, es decir, adoptar una estrategia simbiótica que articule bien todos los medios, personas, proyectos, redes, etc. que se dan en dichos dispositivos de coalición. A la hora de abordar estos espacios de coalición es necesario no hacer distinción alguna entre la herramienta, lo supuestamente artificial, las personas, los espacios y las relaciones. El ejemplo lo tenemos con Medialab-Prado de Madrid: cuando pensamos en un dispositivo de coalición no sólo pensamos en el espacio físico, en sus máquinas y en su estructura, tenemos que pensar también cómo se mueven los usuarios, cómo se relacionan entre ellos, cómo se interactúa con la red a nivel individual y colectivo y sobre todo también tenemos que pensar en las herramientas, el software, el hardware, sus interrelaciones con los humanos, etc. Podríamos decir que sería un ecosistema cultural complejo donde todos los actantes están al mismo nivel, sean humanos o no humanos. Esta articulación se basa a su vez en la teoría del actor red¹⁰³, aunque para esta investigación he querido centrarme en la lógica de los artefactos, entendidos éstos como generadores de sentido. Por otro lado hay que destacar el carácter profundamente efímero de estos dispositivos de coalición. Estas comunidades de producción pueden proliferar dentro y fuera de la institución y en numerosas ocasiones suelen estar sujetos a intereses ajenos a ellos. Los inconvenientes con los que se topan estos centros o comunidades pueden ser de carácter económico, político, estructural, etc., aún así lo que nos interesa es desatacar sus potencialidades en torno a la práctica creativa. El reto que se nos muestra es identificar las interrelaciones entre este entramado de metodologías, relaciones, espacios y redes, que conlleva la Cultura Digital, y la creación pictórica.

¹⁰³ La teoría del actor red (ATN Actor Network Theory), desarrollada por varios autores, entre los que destacan Bruno Latour y Michel Callon, establece una serie de principios metodológicos a la hora de abordarse toda ciencia de lo social que pasan por tener muy en cuenta los agentes que participan en la acción. La relevancia de esta teoría reside en que ésta no hace distinción alguna entre lo humano y lo no-humano en la generación de conocimiento. Se establece aquí la aplicación del principio de simetría, mediante el cual máquinas y seres humanos actúan de manera conjunta y por igual. A partir de aquí se dibuja una red donde se interrelacionan una infinidad de actantes (este término es creado por estos autores para diferenciarlo de la palabra “actor”, pues esta está muy ligada simbólicamente a la actividad solamente humana).

PARTE 2: Relaciones entre las prácticas artísticas tradicionales y la cultura digital. Aproximaciones empíricas desde el colectivo Laramascoto.

El estudio de la relación entre las prácticas artísticas tradicionales y la cultura digital pasa necesariamente por adoptar el punto de vista de la praxis. El análisis que se proyecta a continuación obedece a un estudio descriptivo de diversas prácticas con diferentes grados de inserción en las Humanidades digitales. El espectro del trabajo artístico que he desarrollado parte desde mi experiencia como creador multidisciplinar que adopta deliberadamente un posicionamiento como pintor que trabaja con técnicas supuestamente tradicionales, un creador de objetos simbólicos, que en ocasiones se integra en un colectivo (Laramascoto) para seguir proyectando su trabajo mediante otras técnicas, muchas de las cuales provienen o están formadas por herramientas digitales. A su vez, este colectivo se ha integrado a veces en equipos de colaboración para realizar proyectos más complejos en los que se requieren conocimientos de desarrollo de software:



20. *Uno de las intervenciones de Laramascoto realizados para la fachada LED de Medialab-Prado, situada en la madrileña Plaza de las Letras. Presentación de 26000 pixels.*

Como ejemplo podemos citar los proyectos que realizaron de forma colaborativa en Medialab-Prado de Madrid, en talleres como “26000 pixels”, por medio del cual se buscaba ilustrar la fachada Led del centro, utilizando del diseño computacional (basado en Processing), situada en la Plaza de las Letras de la capital. También en Medialab-Prado, mediante la creación de un “colectivo desechable” realizaron el proyecto interactivo “El monstruo y el paisaje II”, presentado en Intransit 2011.

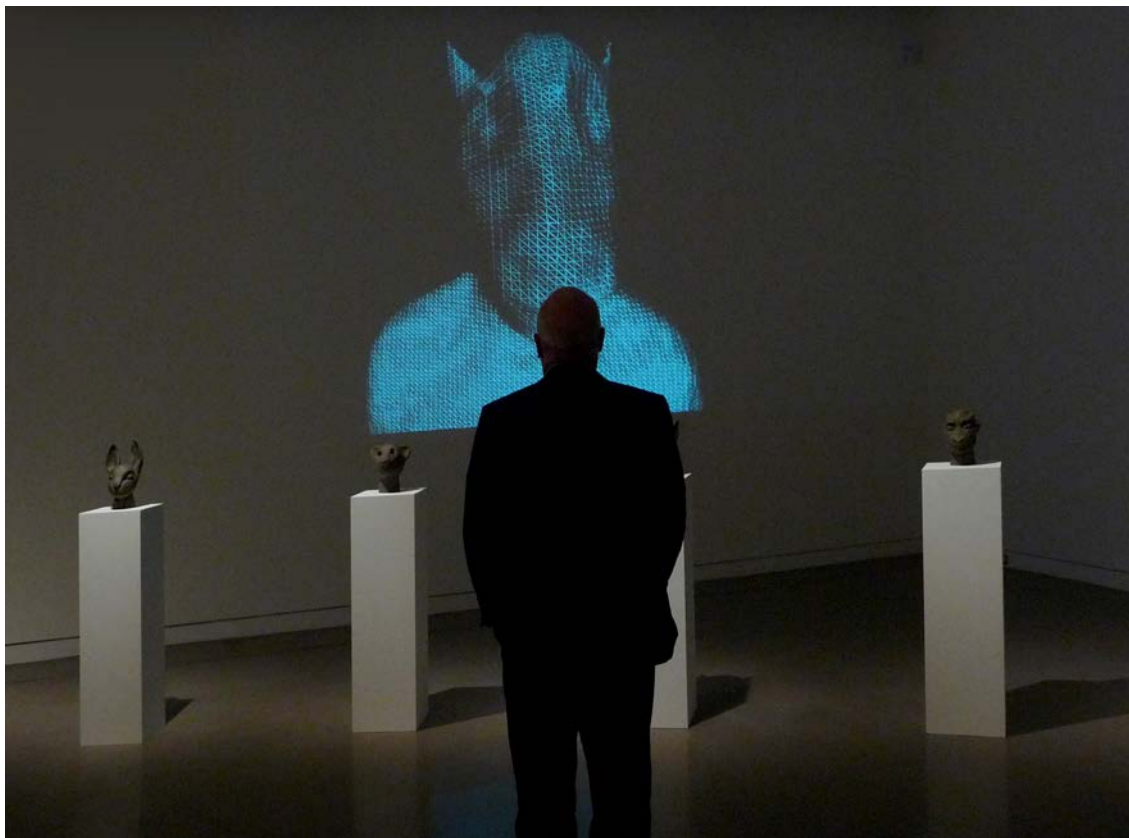


21. Imagen de la instalación “El monstruo y el paisaje II”
Laramascoto (2011). Intransit.

Por otro lado también podemos citar como ejemplo el proyecto “Animalium: la pesadilla de Narciso”, exhibido recientemente en la New Media Gallery de Vancouver y realizado en colaboración con un desarrollador de código en Makespace Madrid. En esta ocasión se crearon diferentes tipos de software tanto para el reconocimiento del rostro del espectador, como para las transformaciones visuales que lo integran, a raíz de la utilización como modelos de esculturas de barro cocido.

Estos proyectos generan relaciones entre los diferentes actores y forman parte de diversos cambios a nivel sociológico, nutriéndose en todo momento de ciertos aspectos o funcionamientos ligados a la cultura digital y a la cultura libre (características tratadas en el primer capítulo de esta investigación). Esta praxis no se podría entender si no se hace antes un mapeo general sobre las diferentes disciplinas utilizadas, su terminología y la descripción de las diferentes posibilidades a nivel técnico, procesual y formal. Mediante este análisis se

hará una contextualización de la praxis artística llevada a cabo. Sería necesario, por tanto desgranar estas posibilidades de convivencia de medios en un mismo proyecto así como visualizar cómo se relacionan entre sí y qué estrategias existen cuando se lleva a la práctica esa relación.



22. Instalación “Animalium” de Laramascoto en la New Media Gallery de Vancouver (2016).

El paso de la obra objeto al artefacto visual o al prototipo es analizado aquí poniendo en pie de igualdad todas las técnicas y herramientas. Lo importante aquí es la articulación que se produce entre estos artefactos creadores de sentido ya sean objetos¹⁰⁴, dispositivos de

¹⁰⁴ Cuando nos referimos a la palabra “objeto” lo hacemos desde la misma concepción que Lev Manovich lo hace en su análisis sobre el lenguaje de los nuevos medios de comunicación (MANOVICH, L. (2013). El lenguaje de los nuevos medios de comunicación: la imagen en la era digital. Barcelona: Paidós.

Este autor propone una redefinición de la palabra “objeto” enfocando sus significado hacia la concepción que los constructivistas y los artistas de la Bauhaus tenían sobre él: Manovich emplea este término para reactivar el concepto de experimentación de laboratorio que se puso en marcha en las vanguardias de los años 20, poniendo en valor la dificultad que existe en la experimentación contemporánea a partir de los nuevos medios, ya que estas investigaciones se dan de una forma más fácil en obras tecnológicas que requieran software o en obras filmicas. Lo difícil a la vez que encomiable es identificar esos “nuevos medios del plano, la frase, la palabra o incluso la letra”, ya que según el autor los creadores que se dedican a esa investigación

visualización de imágenes, obras reactivas, prototipos, etc. que nos dan las pautas para analizar las relaciones por ejemplo entre la práctica pictórica y la sociedad de la cultura del conocimiento, así como el desarrollo de éstas relaciones en el marco de las nuevas metodologías de la cultura digital. Podemos ver que estas relaciones quizá se dan de un modo más natural en obras que requieren conocimientos de software o que requieren ciertos conocimientos técnicos ligados a lo digital, sin embargo, en la ejecución de obras objeto o efímeras, como en ciertas obras del post-graffiti también podemos incorporar modelos de producción que se dan en los espacios o dispositivos de coalición.

En otro orden de cosas, también hay que destacar el valor procesual y en cierta medida relacional, que otorga el uso de las redes y las diferentes plataformas de colaboración, poniendo hincapié sobre todo, no en el resultado de los proyectos artísticos, sino en las metodologías aplicadas para llevarlos a cabo. Este tema ha sido abordado por numerosos artistas contemporáneos que han partido desde un trabajo pictórico personal hacia otros lugares donde a veces el tema relacional o el proceso han configurado el trabajo. Los hay que sin salir del lenguaje tradicional de la pintura indagan en las posibilidades relacionales, por ejemplo Martin Kippenberger con su proyecto pictórico relacional “Lieber Mahler, mahle mir”¹⁰⁵, proyecto que fue expuesto en el Pompidou de París en 2002 donde se tomó un fragmento de este título para titular toda la muestra: “Cher peintre”¹⁰⁶ y donde también se pudieron ver una serie de pintores que desarrollaban su trabajo a partir de elementos de la cultura de masas, como lo hiciera en los 60 el pop art, pero indagando en las posibilidades que ofrece la imagen digital como un imaginario colectivo, basándose en ella no sólo como mera emulación, repetición, fragmentación, etc., sino desde su concepción temporal, es decir como lo haría un fotograma o un frame. Esta afirmación no tiene sentido si no introducimos el cine en estos planteamientos a la hora de concebir una imagen producida, pues el llamado séptimo arte, (desde su evolución histórica en un principio como medio analógico y después con su digitalización) ha supuesto un nexo de unión entre los llamados nuevos medios y las denominadas artes tradicionales. “El cine

experimentan una gran satisfacción a partir de sus logros con la experimentación. Estos objetos, generados a partir o por los nuevos medios son denominados por Manovich como objetos culturales.

¹⁰⁵ Esta serie pictórica del pintor alemán Martin Kippenberger, realizada en los años 80, podemos ver que este pintor no encaja en el perfil moderno que se nos ha impuesto desde la concepción del pintor americano, configurando un nuevo perfil de artista que trabaja con la pintura, que nos obliga a adoptar una nueva mirada como espectadores. En la serie de cuadros de *Lieber Maler, male mir* (*Querido pintor, pinte por mí*) aparecen unos supuestos autorretratos del artista, decimos supuestos porque fueron pintados por un tal Werner, contratado por Kippenberger. Aparece en este proyecto un aspecto conceptual, que atisba aspectos relacionales que se tratarán una década después por Bourriaud, asumiendo este pintor, prácticas prácticas parecidas a las de John Baldessari a finales de los setenta o a las de Broodthaers, con sus juegos de palabras, hecho que pueden apreciar con facilidad los espectadores.

¹⁰⁶ <https://www.centrepompidou.fr/cpv/resource/c8EoRL6/rBA5qB8> [30/09/2015]

toma muestras del tiempo veinticuatro veces por segundo, de modo que puede decirse que nos preparó para los nuevos medios”.¹⁰⁷

Esta influencia cinematográfica ha supuesto en la pintura un nuevo material visual para configurar narrativas (más adelante se describirá un mapeo de las diferentes prácticas pictóricas que se basan en la imagen digital). Michael Borremans, Luc Tuymans, Elizabeth Peyton o Neo Rauch, son algunos ejemplos de artistas que han sido partícipes de un proceso de renovación en la pintura que se extendió a lo largo de la primera década de este siglo y que ha influido muchísimo en las generaciones de pintores posteriores. También podemos citar aquí varios artistas que han dotado a la pintura de nuevos dispositivos estéticos que han influido en esa renovación ya citada, por ejemplo Raymond Pettibon, y su revisión del lenguaje del cómic aplicado a las artes visuales, Marcel Dzama y su hibridación desde el mundo de la gráfica y el vídeo, Jokum Nördstrom, Dan Attoe, o Ratesh T. y la conexión de lenguajes entre la ilustración y la pintura, o Mountain & Roseblum, con sus escenografías pictóricas que reflejan aspectos sociales de una generación de jóvenes que se enfrentan al nuevo milenio. Peter Doig, Daniel Richter, Andreas Golder, George Condo, John Currin o la propia Nueva Escuela de Leipzig, donde se indaga en las posibilidades de la pintura realista con otros objetivos estéticos, son algunos ejemplos de los precursores de la nueva pintura. Podría decirse que esto ha supuesto una mirada introspectiva que la propia práctica pictórica ha realizado para poder convivir y sobrevivir a otros lenguajes como el cinematográfico. Este desarrollo pictórico entraría dentro de los límites de la concepción de la historia de la pintura, sería un tema interesante para analizar y debatir, pero no es el objetivo de esta tesis, aún así hemos de tenerlos muy en cuenta para comprender también el ensanchamiento que se produce al ensamblarse con otras técnicas. Además es desde este territorio pictórico donde mi obra individual como pintor tiene su razón de ser.

Como veremos, existen diversos tipos de ensanchamiento pictórico, ya sea desde el arte urbano, como por ejemplo realiza el grafitero Blu¹⁰⁸, ensamblando el post-graffiti con el stop-motion o la animación digital, o Francis Alÿs, dando un sentido integrador al vídeo, al

¹⁰⁷ MANOVICH, L. (2013). “¿Qué son los nuevos medios?”. En: *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación: la imagen en la era digital*. Barcelona: Paidós. Pág. 97.

Aquí el autor hace una distinción entre los medios llamados “contínuos” (por ejemplo la fotografía analógica) y los medios codificados digitalmente, llamados medios “discretos”. Manovich nos habla del cine con tecnología analógica como un medio que contaba ya con las características de los medios digitales, es decir, que el cine era desde su nacimiento un medio “discreto”, con una representación “discreta”. Ésta, a la hora de digitalizarse, sólo habría que cuantificarla.

¹⁰⁸ <http://www.blublu.org/> [02/09/2015]

dibujo y la performance para completar el discurso simbólico. Por otro lado tenemos que citar a Antoni Muntadas o Boltanski que en numerosas obras, ambos autores utilizaron diversos dispositivos técnicos para articular un discurso conceptual, como hiciera ya Fluxus en los 60, Hans Haacke y su implicación en el Zero Group o Rauschenberg, desde una perspectiva más estética, con su intervención “Open Score”, donde incluyó colaboraciones con diez artistas y 30 técnicos de Bell Laboratories.

Estas relaciones, que no provienen necesariamente del vínculo con la cultura digital, sino con la tecnología en general, ya tuvieron sus precursores a principio del s. XX, y no me refiero solamente al desarrollo de las artes visuales, como los protoprecursores de la pintura expandida como El Lizzitzky o Kurt Schwitters, sino en el ámbito experimental más amplio, utilizando la luz y diferentes objetos o mecanismos, como por ejemplo ejemplo Moholy-Nagy, con su “Modulador Espacio-Luz” (1928-30)¹⁰⁹, el arte cinético, o Jean Tinguely con sus máquinas de dibujo “Méta-Matics”¹¹⁰ y sus automatismos autodestructivos, con todo el campo teórico que se abre con ellas. Esto vendría a estimular la deriva de la pintura como artefacto visual. Esta relación la he expuesto desde una perspectiva donde el debate obra-objeto versus obra-proceso ya está superado desde dos puntos de vista: desde el punto de vista relacional, poniendo en valor las nuevas metodologías de trabajo y producción más que el valor conceptual de proceso y por otro lado desde un punto de vista formal, ya que todo artefacto, sea objeto o proceso reactivo (que modifica o es modificado por el entorno) posee una carga simbólica que los proyecta a un mismo nivel como articuladores de sentido.

Hay que destacar los numerosos esfuerzos que se realizaron hace unos años para poner en valor el “arte en los nuevos medios”, mediante exposiciones o festivales que intentaban describir este tipo de artefactos visuales, como por ejemplo “Feedback”¹¹¹, muestra celebrada en 2007 en Laboral Centro de Arte y Creación Industrial o “Algorithmic Revolution”, realizada en 2004 por el ZKM¹¹² de Karlsruhe (Alemania) enfocada a proyectar el arte llamado en esos años “telemático” o compuesto mediante in-puts. Decía Jemina Rellie, una de las comisarias de la citada muestra de Laboral que “en ocasiones surge la necesidad de una nueva estética que nos permita apreciar el resultado de los esfuerzos que los artistas de los nuevos media realizan para cambiar nuestra percepción”¹¹³.

¹⁰⁹ <https://www.youtube.com/watch?v=ymgJLhSeIk> [20/09/2015]

¹¹⁰ <https://www.youtube.com/watch?v=GOo5uq2fH6g> [20/09/2015]

¹¹¹ <http://www.laboralcentrodearte.org/es/exposiciones/feedback> [23/09/2015]

¹¹² <http://zkm.de/> [26/09/2015]

¹¹³ RELLIE, J. (2007). “Feedback/Feedforward”. En: *Feedback*. Gijón: Laboral Centro de Arte y Creación Industrial.

Hay que elogiar estos intentos realizados por acercar este tipo de arte al público y a la comunidad artística, aunque en los últimos 5 años, los debates abiertos en torno a las posibilidades de ampliación sensorial o a si estas piezas pudieran ser más o menos lúdicas, han pasado a un segundo plano, ya que el foco se ha puesto en los procesos de ejecución, en el gran campo de experimentación que otorga la cultura digital a la propia creación, al margen de si es obra objeto, arte relacional, low tech, arte generativo, etc. Quizá estos dispositivos/museo deberán atender más a una memoria de proceso y no tanto de archivo expositivo, es decir, deberían emular a los dispositivos de coalición (Medialabs, Makespaces, etc.), donde lo que primaría sería el proceso de producción, que sería el verdadero nexo entre humanidades digitales y artes visuales. Por este motivo no he pretendido dar una visión evolutiva sobre las diferentes prácticas artísticas que conllevan a diferentes procesos y obras, sino mostrar un mosaico o mapa de las diferentes prácticas que pueden insertarse y nutrirse de la cultura digital, y como ésta puede a su vez valerle de aspectos estéticos, simbólicos y empíricos de las prácticas artísticas tradicionales.



23. Uno de los murales de Blu en el barrio berlinés de Kreuzberg.



24. Foto: Enrique Cárdenas. Exposición "Feedback" (2007). LABoral Centro de Arte.
Fuente: <http://www.laboralcentrodearte.org/es/exposiciones/feedback>



25. Marcel Dzama "El búfalo" (2005).

2.1 Deriva pictórica o ensanchamiento de la pintura

He querido tomar el término de Jorge Quijano Ahijado “deriva pictórica” o “camino de deriva de la pintura”¹¹⁴ para intentar describir todo lo que se produce en una especie de desbordamiento de la idea de pintura que en un principio se muestra sujeta a la tradición de la historia del arte, pero que al relacionarse con la tecnología toma cierta autonomía proyectándose así misma en diferentes formas de relación con los nuevos medios. En este apartado se analizarán estos tipos de relaciones y se incluirán ejemplos de diferentes prácticas que se nutren de ellas. Cuando la pintura toma contacto con otras técnicas¹¹⁵, ya sea en primera instancia con la utilización de medios analógicos como la fotografía tradicional o con los nuevos medios, entendidos éstos en todo su espectro tecnológico: desde la influencia del cine analógico y sus inicios (unidos éstos a los inicios de la animación), hasta las prácticas digitales (edición de vídeo e imagen digital, uso de software, redes, etc.), se provoca una ampliación del mismo concepto de pintura. Este tema daría para otra investigación, es por ello que no he querido profundizar demasiado en estas cuestiones, en este ámbito lo que más me interesa es analizar el concepto la propia práctica pictórica en relación a las diferentes técnicas mediante la observación de los diferentes ejemplos que se dispondrán a continuación. En este análisis se irán desvelando las posibilidades de ampliación del concepto pictórico a partir de los diferentes casos en relación con la tecnología, ya sea mediante la utilización de la luz, pantallas u otros dispositivos electrónicos. Esta deriva pictórica permitirá articular nuevas narrativas, para ello se describirán diferentes ejemplos que pondrán de manifiesto el espectro simbólico de la propia tecnología, asimismo se intentarán describir las diferentes posibilidades y caminos de deriva pictórico en torno a la artes visuales en su concepción electrónica, describiendo sus plataformas y su proyección en el mundo del arte y las Humanidades digitales.

¹¹⁴ QUIJANO AHIJADO, J. (2014). *En torno a lo visible. La fuga en las artes plásticas*. Madrid: Akal S.A.

¹¹⁵ Este hecho ha sido históricamente inevitable casi desde los inicios de la modernidad. La utilización de diferentes herramientas ópticas ya desde el Renacimiento, como la cámara oscura o la cámara clara, como muy bien nos describe David Hockney en “El conocimiento secreto” (HOCKNEY, D. (2001). *El conocimiento secreto*. Barcelona: Destino), así como la utilización de la perspectiva, el desarrollo científico, etc. o incluso el aprovechamiento de los recursos fotográficos ya en sus inicios de la fotografía analógica en el s. XIX, han ido configurando y transformando a lo largo de la historia del arte la propia práctica pictórica.

2.1.1 Estrategias de contagio: breve mapeo sobre la influencia de la tecnología en la práctica pictórica

Volviendo la mirada hacia la pintura y su relación con la imagen digital, vemos que se abren varias líneas de investigación muy interesantes, sobre todo a partir de la concepción de la pintura como fotograma o frame. Podríamos decir que ha habido una tendencia por parte de la práctica pictórica a nutrirse de la influencia cinematográfica así como de las posibilidades de la imagen digital, lo que ha supuesto el desarrollo de diversas estrategias de contagio, entendido éste como un influencia inequívoca de los nuevos medios de captación y reproducción de la imagen. Para entender este contagio, habría que tener en cuenta el proceso de influencia de los medios en la sociedad y su evolución. Los antecedentes los podemos encontrar en los años 60 con la cultura pop y el desarrollo de la televisión. Ciertos aspectos como la fragmentación de la imagen y procesos de mimesis de la imagen fueron incorporados en la práctica pictórica de la época, como ejemplo podemos citar a S. Polke, Kitaj o David Hockney.

La cultura popular, el arte urbano, el cómic, la ilustración y cierta influencia del cine se han ido instaurando poco a poco en los discursos pictóricos. Pero es cuando la cultura digital se desarrolla cuando se “democratiza” el uso de la imagen gracias a las redes y a nuevos dispositivos de reproducción digital, el desarrollo de la “e-image”¹¹⁶ facilita ese contagio e influencia de medios sobre lo propiamente pictórico. Esto ha supuesto una cierta renovación de la práctica pictórica como, ya hemos citado y más concretamente a partir de la secuenciación de imágenes que nos facilita el lenguaje cinematográfico, incrementándose ese hecho con el desarrollo la cultura del gif y su difusión en internet. Esta pintura se nutre del cine directa o indirectamente y se proyecta a sí misma desde varias perspectivas y con múltiples singularidades. Han sido muchísimos los pintores a lo largo de la historia del arte que han entendido la imagen como parte de una secuencia.

“Ciertos cuadros *temporizan*, generando su propio tiempo dentro del tiempo, sobrepasando incluso la capacidad del lenguaje, como *Il Tramonto* y *La Tempestad*”

¹¹⁶ El término “e-image” fue utilizado por José Luis Brea, quien hace una distinción entre los tres regímenes escópicos que cohabitan actualmente: la “imagen-materia”, el “film” y la “e-image” (BREA, J.L. (2010). *Las tres eras de la imagen. Imagen-materia, film, e-image*. Madrid: Akal). En esta investigación he querido huir de la visión “darwinista” sobre el desarrollo de las diferentes “epistemes escópicas” basadas en los hallazgos técnicos, que puede dar lugar la lectura del ensayo de Brea desde una perspectiva meramente pedagógica y superficial. El propio autor advierte que su estudio sobre los tres tipos de imágenes tiene al menos dos lecturas más (además de la lectura historicista ya citada). Brea habla de que puede adoptarse una lectura trasversal a la hora de abordar su texto, ésta es la que se ha elegido también para abordar esta tesis, centrándonos en “la evolución de las expectativas de orden simbólico que cada uso de la imagen canaliza mejor”, ya que el abanico de relaciones y praxis que se describe en esta investigación, entre las prácticas artísticas tradicionales y la cultura digital, así lo requiere.

de Giorgione, o Le Bal Champêtre y La Partie quarrée de Watteau. Estos cuadros nos atraen hacia una red temporal que es parte integrante de ellos mismos. Decir que los paisajes, los personajes o los movimientos pintados están *fuera del tiempo* no es acertado. Todo lo contrario, el sentido de la presencia del tiempo, el Da – Sein (estar ahí) de la composición de Giorgione o de los grupos de Watteau es irresistible”.¹¹⁷



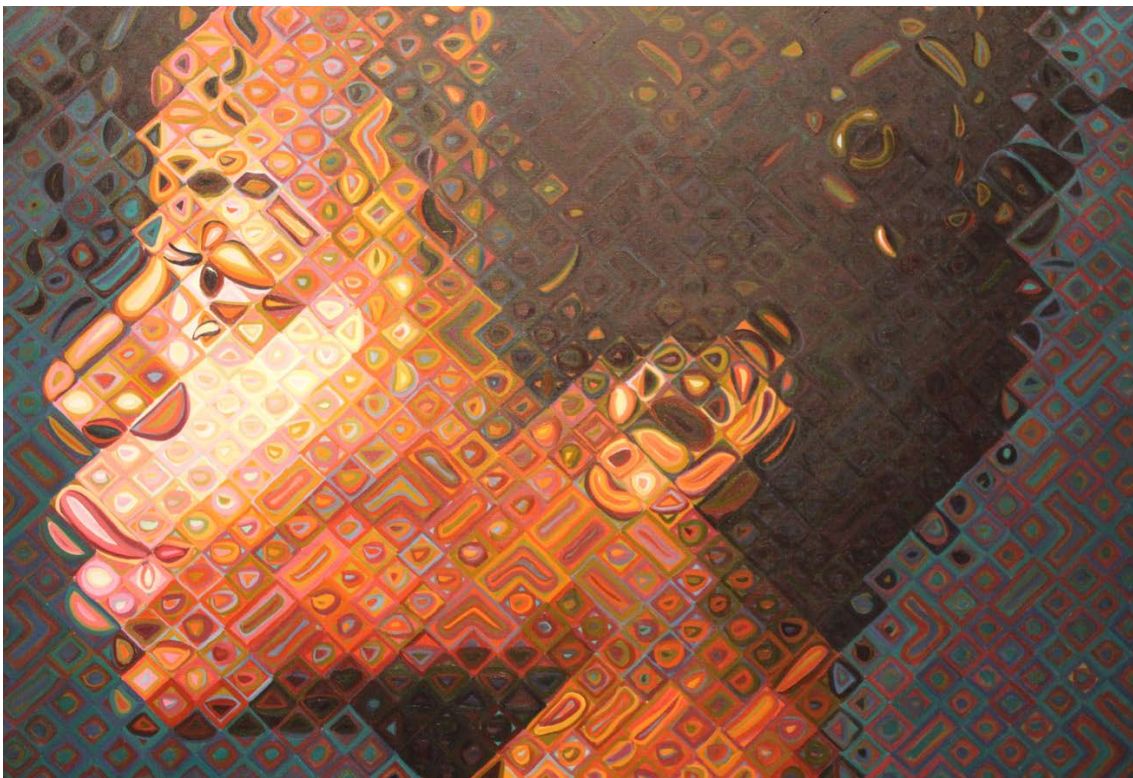
26. “La tempestad” (1508). Giorgione.

Podemos encontrar numerosas tendencias que se han proyectado estos últimos años a partir la relación entre la práctica pictórica y las imágenes digitales. Diríamos que las estrategias de contagio son tantas como pintores existen trabajando en la actualidad. A continuación enumeraremos algunas características que pueden dejar de manifiesto esta

¹¹⁷ STEINER, G. (2001). “Capítulo II”. En: *Gramáticas de la creación*. Madrid: Siruela. Pág. 79.

influencia o contagio, aunque no se ha querido entrar en profundidad sobre su clasificación:

-Nos encontramos con el caso de la pixelización, la pintura intenta beber de las fuentes de la imagen compuesta de bits de información, asimismo también emula ciertos entornos o interfaces visuales de programación, atendiendo a veces a criterios estéticos que surgen a partir de los efectos digitales que se encuentran en las barras de herramientas de diferentes programas de edición audiovisual, como podemos ver en la obra de Chuck Close, donde el autor utiliza ese recurso para indagar en la abstracción de la cuadrícula como elemento que compone la imagen pictórica, partiendo de una cierta emulación de la fotografía, a partir de la cual incorpora otros elementos pictóricos.



27. Retrato de la artista Kara Walker (2012). Chuck Close.



28. "Four Fairies" (2003). Borremans

-La pintura como fotograma. Compositivamente este tipo de práctica pictórica ha evolucionado muchísimo desde el desarrollo escenográfico y atiende normalmente a un realismo de foco, fruto de la tendencia a unificarse con el discurso fotográfico, este aspecto fue planteado ya por Gherar Richter en multitud de sus obras. Posteriormente también han aparecido diversos artistas que han indagado a partir de la imagen-fotograma, pero utilizándola como recurso para acelerar otros plantemientos creativos, como el caso de Borremans o Luc Tuymans o Johannes Kahrs, que han generado dos narrativas personales a partir de esos plantemientos fotográficos. Aquí hay que destacar también la cultura visual de los videojuegos, así como los lenguajes y narrativa de la ilustración, que han jugado un papel muy importante en el desarrollo de la práctica pictórica en los últimos años. Destacaremos en este sentido la obra de Tim Eitel, Sasnal, la de Pere Llobera, o los sugerentes escenarios pictóricos de José Luis Serzo, quienes generan escenografías discursivas a modo de fotograma pictórico a partir de una historia determinada. La construcción del discurso con elementos oníricos y surrealistas es un recurso para profundizar en dicha narrativa.

-La pintura que bebe del imaginario colectivo, que atiende a aspectos sociológicos que pueden aparecer desde la cultura popular, hasta imágenes interiorizadas por la propia cultura visual de los habitantes de un territorio determinado o de un espectro social histórico o pulsión colectiva de red, como puede verse en las obras de Norbert Bisky o



29. *“Visiones de Blinky para un Teatrourum marino”* (2011). José Luis Serzo.



30. *El día de la becatombe* (2012). Julio Falagán.

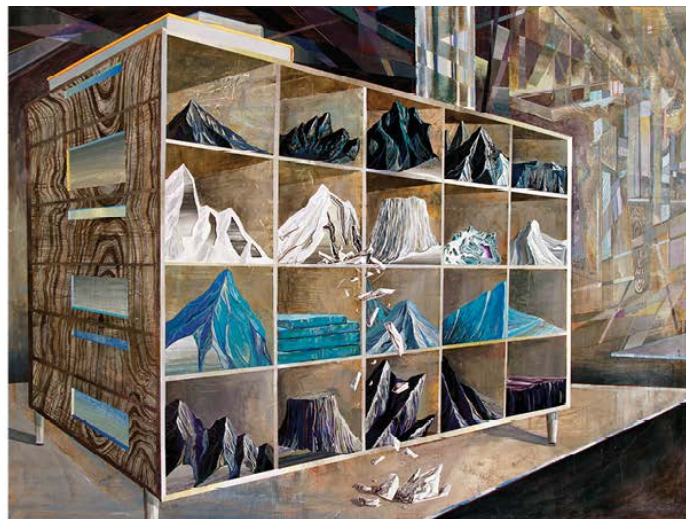
Neo Rauch, múltiples influencias de la cultura popular alemana, Elizabeth Peyton o los hermanos Chechu Álava y Juan Fernández, con sus exploraciones sobre el retrato, o en la obra de Kerry James Marshall, refiriéndose a ciertos aspectos sociales de la cultura en Sudáfrica. Este tipo de pintura también puede articularse a partir de collages visuales que pueden beber de la historia de la pintura, donde se hibridan numerosos elementos contruídos o apropiados, como en la obra de Julio Falagán o desde un realismo revisado como ocurre con la obra de Jhon Currin. En este sentido se pueden observar ciertos elementos expresivos y matéricos, atendiendo a elementos simbólicos del propio material pictórico, como podemos ver en la obra de Glenn Brown o Jorge Nava.



31. *"The Romanov"* (2011). Chechu Álava.

-Juegos compositivos y transcripción de la imagen pictórica donde se utiliza un nuevo formalismo para recuperar escenografías o discursos simbólicos que a veces saltan de lo figurativo a la abstracción y viceversa. Un vuelta de tuerca a un cierto modernismo greenbergiano que forman parte de una nueva estética, influenciada sobre todo proyectada por los dispositivos visuales, el Photoshop, el collage visual y la influencia del trabajo

compositivo que salta de la pantalla del ordenador a otros medios, así como el video-mapping y las experiencias sensoriales que los medios digitales nos han brindado. La concepción del espacio pictórico como la luz y la materia que se hacen pintura. Ejemplos de esto los tenemos en la obra de Mathías Weischer, Ricky Alman, Santiago Giralda, Julio Sarramián, Nelo Vinuesa o Grit Richter.



32. *Shelved* (2011). *Ricky Alman*

-La pintura como story board. Esta práctica quizá es la que más conecta con la concepción de pintura con el hecho narrativo, compartido por el vídeo o el cine, su práctica supone un bosquejo, boceto de una historia y puesta en escena más compleja. Es aquí donde podría enmarcar mi práctica pictórica personal. La imagen pictórica en este caso concentra una carga simbólica que puede manifestarse de muy diversas formas. Este tipo de pintura puede ser en ocasiones muy expresiva, dando una importancia especial al tema aurático, es aquí donde se produce una cierta expresividad que huye de los discursos, ya presupuestos, sobre la reproductibilidad técnica, pues lo que se está proyectando en su ejecución es una narrativa concentrada a modo de story board personal, que puede atender a múltiples discursos estéticos, pero que tiene su máxima influencia en la cultura underground, la cultura urbana y el cómic, pero también en la historia propia de la pintura, con cierto aspecto naíf y con un onirismo ciertamente soterrado. La imagen pictórica en este caso está concentrada, y sus elementos tienen una vibración muy potente debido a la gran carga visual y expresiva de la misma, en ella se pueden concentrar más de una escena, recuperando de algún modo diversas lecturas dentro de una misma imagen. Como ejemplos citaremos a autores como Daniel Richter, Peter Doig, Dan Attoe, Dana Shutz.



33. "El avistamiento" (2016). Santiago Lara



34. "Astronaut" (2008). Dan Attie.

Este mapeo general obedece a una experiencia en el campo pictórico, una percepción que merece un estudio más exhaustivo, pero que he querido esbozar a modo de categorías que pueden entrelazarse y encontrarse en la obra de un mismo autor, para comprender las relaciones entre la cultura digital entendida en este caso como imagen digital y una práctica artística tradicional que lejos de huir de la tecnología experimenta un fuerte apego sobre ella, sobre todo en el campo del discurso narrativo.

Mediante esta enumeración en las estrategias de contagio en pintura no se ha querido categorizar a este respecto, sino esbozar un territorio de encuentro entre el mundo de lo digital y las enormes posibilidades de captación, difusión y manipulación de la imagen y la propia práctica pictórica que es compleja y contiene múltiples factores de influencia, no siendo éstas el objeto de esta investigación.

Una cuestión interesante a la hora de valorar esta relación entre pintura e imagen digital es que la práctica pictórica se vale de la tecnología como una prótesis de la memoria, una muleta o apoyo (exomemoria) que provoca la ejecución de imágenes pictóricas como nuevas narrativas o nuevos relatos. Sobre la generación de imágenes en la cultura digital en la que nos encontramos y su relación con la pintura, el artista Glenn Brown dice: “Las formas de expresar una visión individual del mundo han de reflejar las otras opiniones innumerables que nos rodean. No podemos construir un argumento racional fuera de lo que se ha convertido en un lengua aceptada, y las imágenes que inundan el mundo se convierten en las palabras y frases que componen nuestro lenguaje visual”¹¹⁸ La práctica pictórica se enriquece y deviene un medio directo de representación a modo de punto de partida desde el cual evolucionarán los elementos simbólicos y su representación.

2.1.2 Estrategias de fusión: animación experimental

2.1.2.1 Creación e inicio de un colectivo: Laramascoto

Los dos integrantes que componemos el colectivo Laramascoto (Beatriz Coto y el autor de esta tesis) poseen un perfil con una formación artística que proviene del mundo de las artes plásticas, aunque siempre hemos sentido interés por el vídeo y la tecnología aplicada a la creación artística, sobre todo desde nuestra asistencia a las jornadas OOH (Laboratorio

¹¹⁸ MULLINS. C. (2015). “Introducción”. En: *Picturing People: The New State of the Art*. Londres: Thames & Hudson Ltd. Pág. 11. Del original: "Ways of expressing an individual view of the world have to reflect the myriad other opinions that surround us. We cannot construct a rational argument outside what has become an accepted language, and the images that flood the world become the words and phrases that make up our visual language." Traducción del autor de esta tesis.

Orbital de lo Humano) de 2005 celebradas en el Centro de Cultura Antiguo Insituto de Gijón y dirigidas por José Ramón Alcalá, donde se realizaron una serie de talleres impartidos por artistas y colectivos que trabajaban con obras basadas en la tecnología, como el caso de Federico Muelas con sus instalaciones interactivas basadas en la sinestesia, como la instalación “A qué suenan las manzanas” o con tecnología precaria o Low Tech, como en el caso del colectivo Bosch & Simons, entre otros. La incursión en el territorio del montaje de vídeo, así como la toma de contacto con diversos talleres de programación de software libre como Pure Data, impartidos en Laboral Centro de Arte incrementaron nuestro interés por indagar en las posibilidades creativas de la tecnología, sobre todo aplicadas a las artes visuales.

Fundación del colectivo

El trabajo en común y la idea de fundar el colectivo se gesta en 2007 con la realización de un proyecto documental llevado a cabo en Senegal titulado “Hombre Medicina”, una instalación que se compone de dos partes: un vídeo de unos 20 minutos que consta de cuatro entrevistas realizadas a personajes relevantes, jefes y chamanes de varios poblados y aldeas de Senegal. Este documental supuso un intenso trabajo de campo y documentación en el país africano. La otra parte que compone la instalación está formada por una proyección compuesta por dos animaciones experimentales mediante las cuales se apoyaba la narración de estos personajes que aparecen en las entrevistas mediante varias secuencias animadas en bucle que ilustran a nivel simbólico los contenidos de las entrevistas. La creación del propio colectivo tiene que ver, en un primer momento, con un intento de conectar esa pulsión narrativa del vídeo enfatizada por las historias contadas en el mismo, atendiendo al carácter oral de la tradición africana, donde la transmisión de conocimiento se da mediante el relato y la palabra. Esa búsqueda de lo simbólico y lo metafórico en la narración fue lo que movió al colectivo a realizar dichas animaciones: Por un lado “Ecotopía” (2007)¹¹⁹, una animación digital en Flash, realizada mediante dibujo directo con paleta gráfica donde se narra la historia de un personaje que se libera así mismo de una prisión recomponiendo su cuerpo en diferentes piezas de puzzle para pasar a transformarse en un ser vegetal que lo torna libre. La aparente sencillez en su ejecución y el carácter precario del dibujo, confieren fuerza a la narración visual, que es apoyada en la instalación con los cuatro relatos del documental. Esta animación analiza simbólicamente la relación del individuo con el sistema, donde la reestructuración del ser humano es transformada por

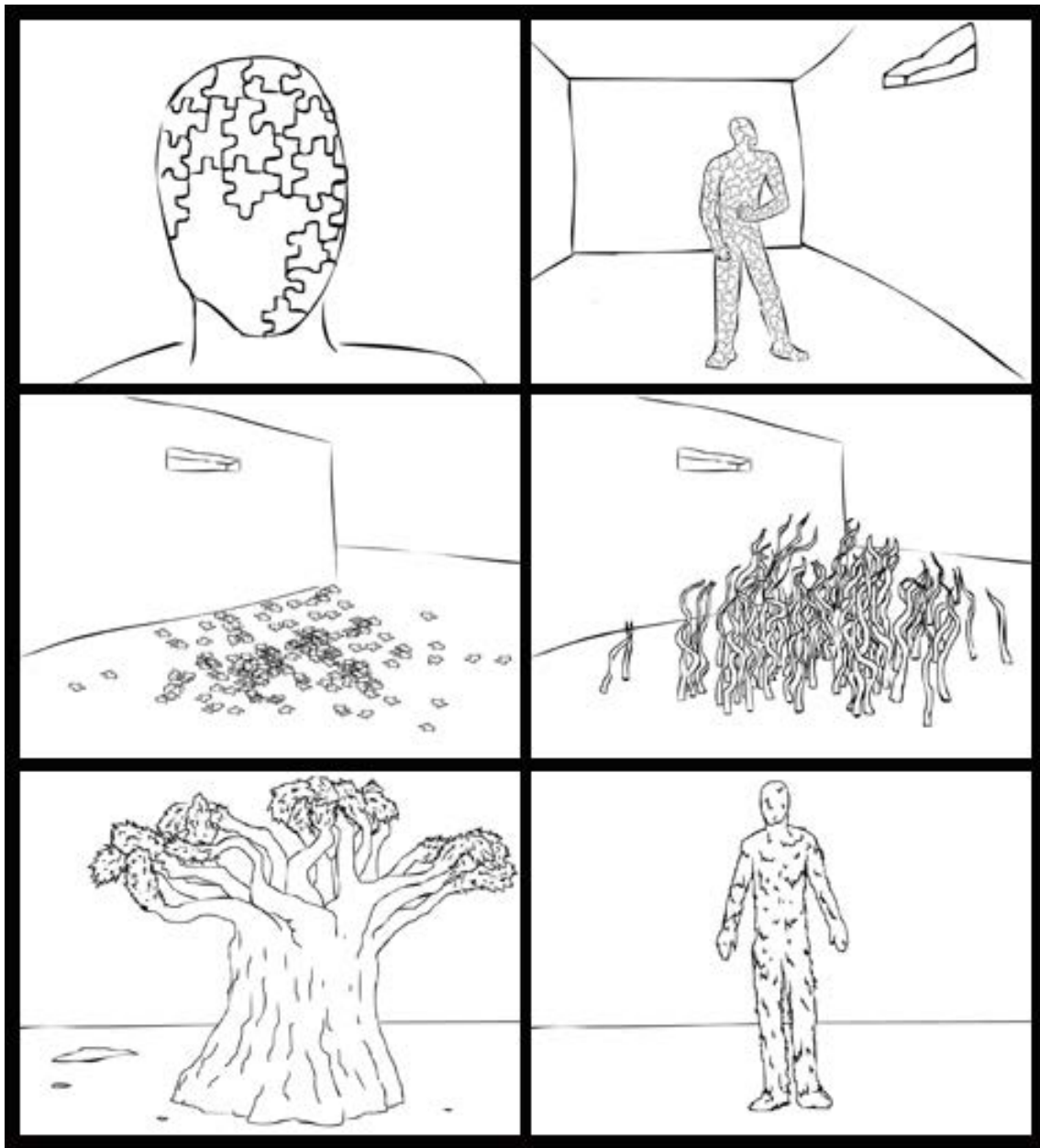
¹¹⁹ <https://www.youtube.com/watch?v=OT5162j63EI> [12/11/2015]

una conciencia germinal. La otra pieza de animación que compone la instalación se trata de “Intranatura” (2007), una animación realizada con carboncillo mediante la técnica de Stop-motion, usada en múltiples trabajos de este colectivo, como veremos más adelante. Esta secuencia nos habla de la transformación interior por medio de la representación de un torso en cuyo interior se producen una serie de transformaciones orgánicas al ritmo de unos tambores y cánticos de una tribu de Casamance, al sur de Senegal.

Hombre-Medicina es una visión metafórica de un ecosistema utópico en el que se desarrollan una serie de historias que conforman un todo metafórico que va más allá de un discurso ecológico. Mediante esta visión simbólica se muestran evidentes nuestras carencias occidentales. Podría decirse que trata de una indagación simbólica sobre el aspecto terapéutico del relato rural, del cuento arraigado en la cultura popular. Es fundamental comprender el carácter antropológico de esta instalación, huyendo en todo momento del adoctrinamiento y tomando una posición marcadamente poética.

Para recopilar el material que forma parte del documental, nos desplazamos a la zona animista de Senegal. Allí, con la colaboración de Ousseynou Gueye, guía traductor y gran conocedor del país, pudimos mezclarnos con la gente y llegar a lugares poco accesibles, donde desarrollamos una serie de entrevistas a hombres y mujeres de la tierra, en las que se les preguntaba sobre conceptos del desarrollo humano en sus tradiciones, así como por historias que se van conculcando generación tras generación para perpetuar un respeto arraigado por el entorno natural.

Entre los numerosos personajes entrevistados nos centramos en los que más se acercaban a la esencia de los contenidos planteados. Así, en un poblado llamado Diadiakh, cerca de Fatik, entrevistamos a Khane Diouf; una mujer fuerte, curandera del poblado y con un ejército de nietos a su alrededor. En esa misma región, en la aldea de Mbindo Ndar hablamos con Demba Diouf, jefe del poblado. Ambos personajes nos narran y explican parte de las historias que se transmiten oralmente y que conforman el imaginario colectivo del lugar. En Baïla, poblado de Casamance, conocimos a Bra Diedhiou, responsable del rito de la iniciación, la fiesta más importante del animismo (creencia que atribuye vida a todos los objetos de la naturaleza). La iniciación es una parte de la educación del individuo a través de la cual se pasa de la adolescencia a la edad adulta; es una enseñanza que se transmite en el bosque, donde los iniciados, despojados de todos sus enseres, se enfrentan en un cuerpo a cuerpo con el medio. Rumbo al sur, en Kalobon, cerca de Oussouye, pudimos conocer la visión de Edouard Sambou, un adolescente que estaba a punto de ser iniciado.



35. Fotogramas de la animación experimental "Ecotopía" (2007). Laramascoto.

Tras las entrevistas realizamos las animaciones, que responden a los planteamientos propuestos en el documental. Mediante este bombardeo metafórico y poético se da una visión plástica que pretende sensibilizar y dotar al espectador de elementos de juicio. Esta instalación supone para nosotros una aportación a la recuperación de valores esenciales, algunos perdidos, otros olvidados de nuestra cotidianidad europea.

Objetivos del colectivo

El objetivo fundamental que se ha perseguido con el colectivo Laramascoto, desde su creación, es buscar elementos y puntos de encuentro entre diferentes técnicas, un espacio de hibridación metodológica por medio del cual se pudieran articular diferentes creaciones de material simbólico. En este ámbito metodológico, los proyectos de este colectivo poseen dos líneas de trabajo:

-La primera se centra en la experimentación tanto técnica como retórica que se produce en la simbiosis entre tecnología y dibujo, indagando en la utilización de nuevos soportes electrónicos unidos a la pintura mural y al dibujo procesado con animación tradicional. Estas instalaciones pretenden trascender la tecnología, utilizarla y expresarla como herramienta retórica (uso de la tecnología como una nueva forma retórica) desmitificando discursos de obsolescencia, creando espacios de reflexión y crítica. La deriva de la pintura y las diferentes estrategias que provocan su ensanchamiento proyecta una reflexión necesaria que se ha de tener en cuenta a la hora de valorar cualquier proyecto que se configure a partir de elementos tecnológicos. Para analizar esta cuestión partiremos desde lo que George Steiner llamaba “tecnologías de la sensibilidad”, una suerte de invenciones estéticas que poseen lo que el autor llama “nueva forma”.¹²⁰ A partir de ésta se articularía la legitimación del objeto/tecnología como material simbólico. Este planteamiento pasa necesariamente por no hacer diferencia alguna entre técnica y concepto, pues lo simbólico ha de prevalecer por encima de lo tecnológico, es decir que éste ha de ponerse al servicio del primero. Si un proyecto no se entiende así, se puede caer en el error de valorar el método por el método, es decir que la técnica o herramienta se proyecta a sí misma como un fin, debido a la omnubilación que provoca su carácter innovador. Esto ya es algo que sucedió con la aparición del vídeo-arte: la experimentación en sí misma es interesante, pero no como un fin, ya que no explota los recursos tecnológicos como materia prima de lo simbólico, sino que se pierde en la pura superficialidad del asombro. Es fácil caer en este problema a la hora de crear con nuevas tecnologías, sobre todo a la hora de adaptar el software a las necesidades estético-retóricas de una obra de arte o de un proyecto creativo. Habría que buscar constantemente un equilibrio entre la experimentación (la curiosidad

¹²⁰ Aquí G. Steiner hace referencia a las innovaciones técnicas utilizadas históricamente en la creación artística. Este autor nos pone el ejemplo del soneto, la fuga, la pintura al óleo o el arco gótico. Las innovaciones técnicas, por tanto, para este autor no tienen valor en sí mismas, sino que ofrecen formas significantes, configurándose como “materias primas de la conciencia”. La tecnología, por tanto entraría dentro de la misma dinámica, convirtiéndose en un elemento más en el discurso simbólico de las manifestaciones creativas. Véase: STEINER, G. (2001). *Gramáticas de la creación*. Madrid: Ediciones Siruela.

insaciable) y lo que se quiere contar o transmitir a través de ella. Esta experimentación puede pasar por diversos caracteres:

-El sensorial, ya que son piezas o prototipos en los que se cuestionan y amplían las posibilidades perceptivas.



36. "Lady Cyborg" (2012). Laramascoto



37. Montaje de la instalación mural "¡Más madera!. Museo Barjola (2015). Laramascoto
38. "¡Más madera!" Panorámica de la antigua capilla del Museo Barjola.

-El procesual, pues son proyectos en los que su ejecución va más allá del arte relacional, ya que su producción es en sí misma se configura como una performance relacional que en ocasiones se nutre de diversos actores: colectivos, redes, dispositivos de coalición, etc.

-El artefactual, pues son obras que se nutren de diferentes posibilidades estéticas que han de potenciar en todo momento su discurso simbólico a través de su configuración externa. Por ejemplo la pantalla o la proyección de vídeo-mapping y en general todas las técnicas que promueven estrategias de fusión o ensamblaje. A propósito de la intervención del colectivo Laramascoto en la antigua capilla barroca del Museo Barjola, Óscar Alonso Molina nos habla de esa relación simbólica en la estrategia de ensamblaje realizada por el colectivo:

“La tecnología les proporciona el motivo perfecto para mostrarnos cómo el ser humano alcanza hoy porciones de lo que antaño quedaba reservado al imperio de la magia o la imaginación. Intervenir en la distancia, oír voces llegadas del más allá, aparecer en efigie reservando la dimensión material del cuerpo... Los aparatos adquieren bajo esta perspectiva el carácter del talismán mientras el ciudadano contemporáneo se ha acostumbrado en su día a día a operaciones cotidianas que revisten un carácter alquímico. Como luminosamente advirtió Jünger, *la nueva mentalidad que ya apuntaba en los inicios del siglo XX, logró una cohesión a la vez racional y simbólica.*

De este modo, lo que proponen al cabo esta pareja de artistas no es sino una suerte de reactualización, en clave tecnológica, del primitivo programa iconográfico medieval, tan vasto y articulado, donde se encajaba al hombre en el marco de su propia producción material y espiritual.”¹²¹

Un aspecto importantísimo que aportaría la cultura digital o las nuevas formas de conocimiento serían las innovaciones tecnológicas que permiten repensar la concepción del arte urbano, así como su adecuación un espacio público de innovación constante. A esto hay que añadir el carácter socio-político. A raíz de esto nos asalta la idea de pensar en la ciudad como un espacio de innovación donde el arte urbano en general, la música, las redes sociales, la interacción de foros y plataformas, etc. suponen influencias globales de lo particular a lo colectivo y viceversa. El aspecto experimental en su ejecución es innegable,

¹²¹ ALONSO MOLINA, O. (2015). “Los mitos *traghicómicos*”. En: SANTAMARINA, L. (dir.) *¡Más madera! Laramascoto* Gijón: Museo Barjola.

pero los discursos están claros, por ejemplo cuando las plantillas utilizadas en el graffiti como reivindicación política dan paso a la luz.

Existe una posibilidad en la que a partir de un discurso simbólico potente apoyado por una tecnología al servicio de las ideas se pueda cambiar la concepción de lo público. Del mismo modo Yochai Benkler nos exhorta a preservar las redes de conocimiento como redes de control público. Para ello habría que intentar recuperar los espacios urbanos aunque solo fuese para transformarlos en espacios simbólicos por medio de intervenciones efímeras, ya sea con luz proyectada o con otras manifestaciones híbridas de todo tipo.

“El poder colectivo de los cuerpos en el espacio público es todavía el instrumento más eficaz de oposición cuando todos los demás medios de acceso quedan bloqueados. (...) Debe unir a los artistas y trabajadores creativos cuyos talentos se convierten tan a menudo en productos comerciales bajo el control de las grandes fortunas”¹²².

-La segunda línea de trabajo de este colectivo trata de una investigación que va más allá de las propias obras acabadas, ya que se encuentran en la indagación sobre nuevos procesos de creación en arte. Una de nuestras características esenciales como colectivo es la búsqueda de nuevos modelos que se encuentran en los nuevos dispositivos de conocimiento y de encuentro como Medialab-Prado o Makespace Madrid. Esta línea hace conecta con las características de la creación colegiada de la que hablábamos anteriormente. El hábito de trabajo en colectivo que caracteriza a Laramascoto se ve exponenciado con diversos trabajos en los que hemos desarrollado algunos prototipos en lugares que son en sí mismos dispositivos de conocimiento en los que está muy presente la cultura digital en todas sus posibilidades, no solo por el uso de herramientas digitales que propician dicha colaboración, como la Raspberry Pi, la placa de Arduino, el aprendizaje del manejo del código con programas como Processing, etc., sino que han supuesto para el propio colectivo que integramos Beatriz Coto y el autor de esta tesis un referente metodológico en la proyección de cualquier proyecto artístico, volviendo a la idea de prototipo: entendido éste como una obra inacabada, algo que está abierto constantemente a la experimentación procesual y técnica, como por ejemplo el primer proyecto de prototipado llamado “El monstruo y el paisaje II”, del cual se hablará posteriormente, realizado junto al “colectivo desechable” compuesto por dos desarrolladores y nuestro colectivo Laramascoto.

¹²² HARVEY, D. (2013). “#OWS [Occupy Wall Street]: el partido de Wall Street se topa con su némesis”. En: *Ciudades rebeldes. Del derecho de la ciudad a la revolución urbana*. Madrid: Akal.

Estas dos líneas metodológicas ejercidas desde la práctica del colectivo, unida a mi experiencia como pintor han supuesto un acercamiento empírico ejercido desde un abanico o espectro de técnicas muy abierto. Este amalgama iría desde la práctica reflexiva e introspectiva del proceso creativo pictórico individual, hasta la adaptación a otros dispositivos para ampliar dicho marco pictórico, pasando constantemente con la búsqueda de consenso a veces entre dos (en cuanto a la producción de animaciones e instalaciones audiovisuales, mapping sobre pintura mural, utilización de dispositivos de reproducción móvil, etc.), otras veces entre varias personas integrantes todas ellas de algún equipo complejo a la vez que efímero (en torno a la creación de instalaciones interactivas donde se requieren conocimientos de software). Ese recorrido de técnicas llevado a cabo no ha hecho otra cosa que estimular y poner en pie de igualdad a las mismas, por ello a veces queda obsoleta la afirmación o separación de arte y nuevos medios o de tecnología en el arte. Es preferible acercarse a estas prácticas desde las nuevas posibilidades que se abren con la tecnología entendida ésta como herramienta retórica, explorando también en el aprendizaje de su adecuación a un mundo donde la sociedad está en convulsa evolución. A continuación expondré algunos de esos ejemplos de producción en donde se han ido insertando metodologías propias de las prácticas artísticas tradicionales en el marco de la nueva Sociedad del Conocimiento. Es interesante destacar la estratificación de la experiencia que se produce cuando se pasa de la creación visual a nivel individual a la creación en colectivo, tanto los procesos metodológicos como los intereses personales van cambiando en función del tipo de proyecto.

2.1.2.2 Desarrollo del stop-motion

Haciendo una radiografía de las estrategias de fusión, por medio de las cuales, la pintura se transforma en animación, nos encontramos que a partir de las diferentes técnicas que se han dado para realizar una secuencia de imágenes, podríamos plantearnos la siguiente cuestión: ¿Siendo la pintura en sí misma un objeto inanimado, cómo podemos hacer para animar lo inanimado? Una respuesta a esta cuestión la encontramos con la técnica del Stop-motion. Esta técnica se basa en la animación de objetos estáticos por medio de la sucesión de una serie de imágenes fijas colocadas en una película o línea de tiempo. En realidad esto es la base de la animación (y también del cine), podría decirse que se trata de la técnica de animación más antigua después del zootropo. Cuando pensamos en stop-motion es inevitable reflexionar sobre la gran tradición que ha existido históricamente en los países

del Este, donde se ha cuidado muchísimo la puesta en escena y ha existido siempre un cierto culto popular por esta disciplina. Prueba de ello es el trabajo del polaco Ladislav Starevich, quien ha dado vida en sus películas¹²³ a infinidad de personajes fantásticos. Otro genio de la animación con stop-motion es el checo Jan Svankmajer, un artista polifacético que tocó multitud de disciplinas y que investigó sobre las posibilidades expresivas y narrativas de la animación, influyendo a su vez en otros autores y siendo uno de los creadores que más ha experimentado con esta técnica. Los referentes de Svankmajer provienen de la pintura: Max Ernst, El Bosco, Magritte o Arcimboldo, como puede verse en sus obras “Dimensiones del diálogo” (1982)¹²⁴ y “Flora” (1989)¹²⁵, también encontramos otras de sus influencias en la literatura, como Edgar Allan Poe, Goethe, Kafka o Lewis Carroll, como puede verse en su trabajo “Alice” (1988)¹²⁶, en referencia a la novela de Carroll “Alicia en el país de las maravillas”.

En esta línea nos encontramos también a los Hermanos Quay, dos realizadores norteamericanos que residen y trabajan en Londres desde finales de los años 60 que también han experimentado con el mundo del stop-motion utilizando marionetas y muñecos, generando piezas y escenografías de extraordinaria sutileza. Estos artistas han estado influenciados por Svankmajer. Incorporan a su trabajo diversas estéticas, caracterizándose por un barroquismo y oscurantismo muy personales. En 2012 el MOMA de Nueva York les dedicó una retrospectiva bajo el nombre “Quay Brothers: On Deciphering the Pharmacist’s Prescription for Lip-Reading Puppets”¹²⁷.

Otro artista que ha utilizado la animación tradicional ha sido el sudafricano William Kentridge, que experimentaba con el vídeo a partir de fotografías realizadas a partir de dibujos hechos a carboncillo. El resultado fue una serie de animaciones con un discurso narrativo muy sugerente, jugando con la técnica del borrado y del rastro del dibujo en la imagen. Sus películas fueron también mostradas fuera del mundo del arte, en el festival de Cannes de 2004. Sus cortometrajes han sido relacionados con la temática del colonialismo y el apartheid, ambientando sus películas en la ciudad minera e industrial de Johannesburgo y describiendo un escenario de injusticias y abusos de poder, destacando cortometrajes como “Felix in exile” (1994)¹²⁸ o “Automatic Writing” (2003)¹²⁹, entre otros.

¹²³https://www.youtube.com/watch?v=DyLHedkQbCw&list=PLnsy_CY8OswShNUnEVgcTCStj7kFb_wGb [04/09/2015]

¹²⁴ <https://www.youtube.com/watch?v=T4wcWzYOPus> [12/09/2015]

¹²⁵ <https://www.youtube.com/watch?v=np-kFkDLT7k> [05/09/2015]

¹²⁶ <https://www.youtube.com/watch?v=4FpcPwPIJto> [20/09/2015]

¹²⁷ <http://www.moma.org/visit/calendar/exhibitions/1240> [21/09/2015]

¹²⁸ <https://www.youtube.com/watch?v=VaTnchoukdY> [26/09/2015]

¹²⁹ <https://www.youtube.com/watch?v=OmV7A84dlk> [01/10/2015]



38. Fotograma de "Dimensions of dialogue" (1982). Jan Svankmajer.



39. Fotograma de la escena "Felix crying" de "Stereoscope" (1999). W. Kentridge.

En la línea del stop-motion llevado a una técnica tan básica como el carboncillo y el papel, se enmarca la obra de Elizabeth Hobbs, utilizando en algunos de sus trabajos la acuarela, usando la animación directa sobre papel, como en “The Witches”(2002)¹³⁰, donde la autora trabaja con la acuarela húmeda, aumentándola con luz animada emitida desde un retroproyector. En su película “The emperor” (2001)¹³¹ esta autora exprime al máximo la técnica del stop-motion aplicado a la acuarela, generando un flujo figurativo que potencia el discurso narrativo, sin duda es un alegato sobre el estilo técnico y estético de la obra. La reaurización de la obra/nuevos medios pasaría a potenciarse, el “aura fría”¹³² de la que nos habla José Luis Brea pasaría a ser más cálida en este tipo de trabajos, donde el gesto y el rastro de la pintura y el dibujo forma parte del display simbólico y configura asimismo la historia visual narrada. Volviendo la mirada hacia ese rastro de plasticidad de la técnica digitalizada, hay que destacar el trabajo animado en tiza sobre pizarra del colectivo Laramascoto. “Small biography of a monster”¹³³ (2008) es un ejemplo. Esta animación dura 3 minutos y en ella se narra la evolución del sistema como la vida de un monstruo en 4 fases, a modo de diario o de capítulos narrativos, donde el desvanecimiento de la imagen dibujada en tiza blanca sobre una pizarra dota al trabajo de una cierta volatilidad.

Como las palabras escritas sobre un encerado, la imagen se muestra despojada de todo artificio y conecta con el concepto de una forma casi de forma natural. Ese desvanecimiento de la imagen dialoga muy bien con la imagen luz de la proyección o la pantalla, dispositivo éste utilizado en otras de sus animaciones e instalaciones, como en el caso de “Big Skate” (2008)¹³⁴, donde se utiliza un mini-reproductor DVD para su presentación y donde aparece una secuencia de alrededor de 2 minutos donde se representa a un grupo numeroso de personas viajando en un enorme Skate board y cómo éstos son seguidos por un personaje de gran tamaño que va menguando poco a poco hasta que los consigue alcanzar.

El otro proyecto de Laramascoto que utiliza dispositivos pantalla para reproducirse es “Bestiario” (2008)¹³⁵, pero en esta ocasión en pequeño formato, ya que se trata de una serie

¹³⁰ <https://www.youtube.com/watch?v=nqNGm3hgf08> [08/10/2015]

¹³¹ <https://www.youtube.com/watch?v=-CvIdGBK-2U> [29/10/2015]

¹³² BREA, J.L.(1991). *Las auras frías*. Barcelona: Anagrama. [29/10/2015]

¹³³ <https://www.youtube.com/watch?v=W0uzGlaubjM> [30/10/2015]

¹³⁴ <https://vimeo.com/23957042> [31/10/2015]

¹³⁵ Este instalación se mostró por primera vez en una exposición titulada: “Pequeña biografía de un monstruo”, realizada en 2008 en El Hervidero (sótano de la galería Espacio Líquido de Gijón). Esta muestra se volvió a exponer en la galería Liebre de Madrid en 2012, donde se hicieron algunas revisiones en los formatos y se incluyeron otras instalaciones que se verán más adelante en las que se utilizan otras estrategias de ensanchamiento pictórico seguidas por el colectivo Laramascoto. Aquí puede verse el vídeo de la

de 7 pantallas de reproducción de vídeo mp4¹³⁶ donde cada una alberga una pequeña reproducción en bucle de un personaje monstruoso representado también mediante la captación de imágenes de dibujos sobre una pizarra, a partir de los cuales Laramascoto recrea una nueva mitología que representa 6 aspectos de nuestra cultura contemporánea: “Squizo”¹³⁷ (que representa a dos luchadores), “El amigo”¹³⁸ (que representa a un soldado), “Él”¹³⁹ (que representa a la religión), “Factótum”¹⁴⁰ (que representa al mercado), “El exhibicionista”¹⁴¹ (que representa a la cultura de masas), “El Cabrón”¹⁴² (que representa la cultura occidental, como un nuevo minotauro) y “El político”¹⁴³ (que representa a las instituciones).



40. Fotograma de “*Small biography of a monster*” (2008). Laramascoto.

exposición de Madrid: <https://vimeo.com/35707602> y aquí concretamente la instalación “Bestiario”: <https://vimeo.com/37371512> [01/11/2015]

¹³⁶ Para esta pieza se ha valorado desmontar previamente dichos dispositivos mp4, eliminando la carcasa exterior de las pantallas. El aspecto “desnudo” del dispositivo, deja ver la placa base, así como la batería, los botones y los cables. Este aspecto precario de la tecnología es aprovechado en esta obra y en otras del colectivo Laramascoto, para dotar al material continente, en este caso las mini-pantallas, dotando de contenido simbólico al aparato reproductor, formando parte integrante de la propia instalación.

¹³⁷ <https://vimeo.com/22069314> [04/11/2015]

¹³⁸ <https://vimeo.com/22069345> [07/11/2015]

¹³⁹ <https://vimeo.com/22070835> [18/11/2015]

¹⁴⁰ <https://vimeo.com/22069286> [18/11/2015]

¹⁴¹ <https://vimeo.com/22069409> [24/08/2015]

¹⁴² <https://vimeo.com/22069157> [12/01/2016]

¹⁴³ <https://vimeo.com/22069391> [12/01/2016]



41. Fotogramas de las diferentes animaciones de “Bestiario” (2008). Laramascoto

Siguiendo la estela de las nuevas mitologías, Laramascoto realiza “Vulcano” (2009)¹⁴⁴, una animación de unos 4 minutos a partir de unas pinturas murales llevadas a cabo en las paredes de uno de los estudios de la antigua GSG de Berlín. A partir del mito de Efestos, Laramascoto realiza una revisión iconográfica para contar su propia mitología y su propia épica personal en la que se derriba una esfinge que representa a un sistema opresor. El borrado mediante pintura blanca y la superposición de pintura nos recuerda a la técnica de tiza sobre pizarra, el carácter pictórico es muy evidente en este trabajo. Este vídeo se exhibió por primera vez en la exposición titulada “Con los pies desnudos” celebrada en 2009 la galería Guillermina Caicoya de Oviedo, una individual donde se pudieron mis obras pictóricas junto a este vídeo realizado con el colectivo Laramascoto. Ese mismo año este vídeo también participó en la colectiva “Souvenir”¹⁴⁵ en la Bethanien Künstlerhays Kreuzberg de Berlín¹⁴⁶, una exposición organizada por la Residencia de artistas Glogauer de Berlín, la Embajada de España en Alemania y el Gobierno Regional de Murcia.

Con el desarrollo de los programas de edición de vídeo digital el stop-motion se ha mezclado con otras técnicas de diseño digital, aumentando las posibilidades expresivas por medio de efectos audiovisuales. Se ha producido una hibridación de técnicas, donde podemos encontrar que se mezclan los mismos principios de la animación tradicional partiendo de imágenes puramente pictóricas, como puede ser el graffiti, con la edición y posproducción digital. Esto lo podemos apreciar en artistas como Blu, que proyecta la posibilidad expresiva de la animación sobre el graffiti y el arte urbano, jugando con los fotogramas y el sonido a la hora del montaje, utilizando también el mobiliario urbano como

¹⁴⁴ https://www.youtube.com/watch?v=8_yRLkru-dg [15/01/2016]

¹⁴⁵ http://www.portalkunstgeschichte.de/kalender/termin/souvenir__25_artists_in_residence_at_glogauair_-4724.html

¹⁴⁶ <http://www.bethanien.de/> [17/04/2012]

material plástico. Las animaciones realizadas por este artista urbano como “Muto” (2008)¹⁴⁷ o “Big Bang Big Boom” (2010)¹⁴⁸ nos hablan simbólicamente de un tema existencial, desde una óptica underground. Una de las características de este autor es la gran libertad en la ejecución y la influencia que ha proyectado sobre otros artistas urbanos, ampliando enormemente el panorama del post-graffiti y realizando colaboraciones con otros artistas como en el caso del proyecto “Combo” (2009)¹⁴⁹, donde trabajó junto al grafitero David Ellis. La plasticidad pictórica y ese borrado continuo se muestra aquí como una superposición de elementos matéricos y cromáticos, utilizando casi siempre el color blanco como una superposición continua de capas, el elemento-fondo juega un papel fundamental, al ser el hilo conductor formal de la narración. En el caso de los graffitis citados a una gran velocidad, es decir, utilizando muchos frames por segundo en su elaboración.



42. Realización de la pintura mural en las antiguas instalaciones de la GSG de Berlín, para realizar las capturas para el vídeo “Vulcano” (2009). Laramascoto.

¹⁴⁷ <https://www.youtube.com/watch?v=uuGaqLT-gO4> [27/09/2015]

¹⁴⁸ <https://www.youtube.com/watch?v=sMoKcsN8wM8> [28/09/2015]

¹⁴⁹ <https://www.youtube.com/watch?v=uad17d5hR5s> [28/09/2015]

Otro aspecto a destacar sería el aprovechamiento del estatismo pictórico y la superposición de capturas de cámara utilizando la herramienta de transición de imagen del editor de vídeo (Final Cut, etc.), como se realizó en la pieza audiovisual que acompañaba a la exposición “Leones en la frontera”¹⁵⁰ que realicé en Laboral Centro de Arte en 2010. Aquí se puede observar la mutación lenta de la forma pictórica en la representación de algunos personajes. Esta animación apoyaba a modo de “leyenda digital” la instalación pictórica de gran formato mostrada en la Sala 1 del citado centro gijonés. En dicho vídeo¹⁵¹ se representaban los diferentes personajes que aparecían en los cuadros, se describían mediante texto y mediante una mutación o acción de los mismos. “Leones en la frontera” fue un proyecto realizado en Berlín y describía la lucha que un sector social y cultural de la ciudad llevó a cabo durante cierto tiempo por conservar espacios emblemáticos, en los alrededores del río Spree, para el uso la ciudadanía y en contra de la especulación urbanística.

Otro caso de experimentación visual a partir del stop-motion es el caso de los vídeos de Reynold Reynolds. En este caso desde un planteamiento cinematográfico, donde el artista utiliza varias cámaras y un traveling para la ejecución de los mismos. En numerosos de sus proyectos podemos apreciar que ha utilizado una técnica llamada Time lapse, por medio de la cual, programando los fotogramas que capta la cámara y el movimiento del traveling, por medio de la aceleración de las imágenes, se capta un movimiento que de otro modo sería imperceptible para el ojo humano. Usando esa plasticidad visual, Reynolds genera escenografías en las que investiga con el tiempo y el espacio, como en “Secret Life” (2008)¹⁵² o “Secret Machine” (2009)¹⁵³.

Con la proliferación de las páginas web ha aparecido un nuevo tipo de animación a partir de los mismos principios del stop-motion: el GIF (Graphics Interchange Format: Formato de Intercambio de Gráficos)¹⁵⁴, una serie corta de fotografías en movimiento, o una secuencia de imágenes digitales, que se han utilizado para ser incorporadas en webs o plataformas online. Podría decirse que no es una técnica de animación en sí misma, sino un formato que permite una fácil visualización en red y que tiene muchas posibilidades

¹⁵⁰ <http://www.laboralcentrodearte.org/es/recursos/obras/leones-en-la-frontera-2010> [11/02/2014]

¹⁵¹ https://www.youtube.com/watch?v=pK-5_LM3Ua0 [19/02/2014]

¹⁵² <http://artstudioreynolds.com/secret-life/> [11/12/2014]

¹⁵³ <http://artstudioreynolds.com/secret-machine/> [16/08/2016]

¹⁵⁴ Un GIF es un tipo común de archivo de imagen que se puede encontrar en casi todos los sistemas informáticos y páginas web. Este tipo de archivos suelen poder abrirse con el software de visualización de imágenes incluido con el sistema operativo o dentro de un navegador como parte de una página web. Los archivos GIF son los más utilizados para la visualización de dibujos de línea, gráficos o texto relativamente simples que contienen un máximo de 256 colores. En imágenes fotográficas o más complejas suele darse una pérdida de calidad.

expresivas. Este gusto por las micro-secuencias surge en parte como respuesta a la inmediatez en los procesos de visualización, aunque el valor que le conferimos desde esta investigación a esta práctica reside en el carácter plástico que genera esa secuencia. Aunque los gifs casi siempre han estado asociados al diseño web, algunos fotógrafos como el colectivo Unknown Artist los han incorporado hace ya algunos años en sus trabajos publicitarios, otros ejemplos de esta técnica los encontramos también en Christina Rinaldi, ganadora en 2014 del Motion Photography Prize¹⁵⁵, promovido por la Saatchi Gallery y Google +, o Damon Scheleur.



43. Pintura mural efímera para la realización de "Big Bang Big Boom" (2010). Blu.

2.1.2.3 La animación digital

El desarrollo industrial ha permitido la aparición de numerosos programas de diseño y animación. La propia técnica de animación tradicional realizada mediante una sucesión de innumerables dibujos distribuidos en fotogramas, como hemos visto en la técnica de stop motion, es ya una técnica digital en sí misma por medio de la fotografía y de la edición de

¹⁵⁵ <http://www.saatchigallery.com/mpp/> [14/05/2011]

vídeo digital (usando diferentes programas como Alter Effects, Final Cut, etc.). El gran valor de todas estas herramientas es la experimentación plástica que en última instancia deviene digital. Esta experimentación es algo de lo que se han hecho eco numerosas instituciones de formación: como ejemplo hay que destacar la labor encomiable que están realizando algunos centros a nivel nacional como Arteleku, con su Laboratorio de imagen en movimiento¹⁵⁶, así como algunos artistas que también incorporan su experiencia al trabajo docente, como el caso de Maureen Selwood¹⁵⁷, quien en sus propios trabajos como en “Flying Circus: an imagined memories ” (1995)¹⁵⁸ o “Hail Mary” (1999)¹⁵⁹ utilizó la experimentación explorando la relación entre los conceptos y las técnicas tradicionales y las formas modernas de representación. La visión de esta realizadora, que también es profesora en el California Institute of Arts (CalArts), gira en torno a ampliar los parámetros artísticos de la forma y visualizar el arte como un sistema de ideas. El trabajo creativo y la enseñanza articulan todo un discurso aproximativo de su propia obra como un punto del cual partir, es decir, de su propia experiencia empírica con la animación, a partir de la cual investiga y aborda otros proyectos y trabajos. Podría decirse que esa visión de conjunto y de sistema con respecto al trabajo empírico también lo ha llevado a cabo el colectivo Laramascoto en muchos de sus proyectos.

Los programas de animación digital en 2D más populares y utilizados hasta la fecha son el Flash, el Anime Studio Pro (ambos utilizan dibujo vectorial), el Photoshop CS5 (esta versión ha incorporado en sus herramientas una línea de tiempo), el Crazy Talk Animador y el Toon Boom. En cuanto a prácticas de animación digital 2D tenemos algunos artistas pioneros en el ensanchamiento de la pintura por medio de esta estrategia de fusión, donde la práctica pictórica deja de serlo para ser animación, por ejemplo el caso del artista Julien Opie, quien ha hecho un tratamiento de la animación digital en el que la pantalla imita el cuadro.

Los inicios de esta deriva pictórica los encontramos en las vanguardias históricas y el arte cinético, un ejemplo de esta experimentación audiovisual de la época sería F. Léger con su “Ballet Mecanique” (1924)¹⁶⁰, podemos encontrar otros ejemplos de esto en los juegos audiovisuales sobre las escenografías creadas en los inicios de la Bauhaus. Pero los ejemplos germinales de la animación realizada con computadora los tenemos con la obra

¹⁵⁶ <http://www.arteleku.net/es/laboratorio-de-imagen-en-movimiento> [05/02/2013]

¹⁵⁷ http://www.revistadeartes.com.ar/xvii_cine_anim_maureen_selwood.html [13/02/2014]

¹⁵⁸ <https://www.youtube.com/watch?v=N72MOYn5vg4> [20/02/2014]

¹⁵⁹ <https://www.youtube.com/watch?v=1zIzJt2VgE> [11/03/2014]

¹⁶⁰ <https://www.youtube.com/watch?v=2QV9-l-rXOE> [27/03/2014]

“Catalogue”¹⁶¹ de John Whitney, quien en 1961 se basó en uno de los primeros ordenadores de tecnología militar para realizar una serie de investigaciones audiovisuales que sentarían las bases de los inicios del diseño informático. En el territorio del diseño y la ilustración nos encontramos multitud de autores que se mueven en un espacio híbrido entre el arte, el cómic y el diseño gráfico, como en el caso de Will Sweney, ilustrador y diseñador de “Parachute ending” (2009)¹⁶², animación dirigida por Steve Scott y animada por Birdy Nam Nam. En este sentido, otros autores interesantes son los hermanos Jullien, Steve Cutts o la artista italiana Laurina Paperina, con su irónica obra “How to kill the artist”¹⁶³, donde realiza una serie de animaciones sencillas, pero muy potentes en las que indaga con un humor ácido la forma de matar metafóricamente a los artistas históricamente consagrados.

La paleta gráfica ha sido una herramienta muy utilizada en la ejecución de animaciones 2D, El colectivo Laramascoto la ha usado para la realización de la ya citada pieza de animación “Ecotopía”, parte integrante del proyecto “Hombre-Medicina”, así como para la ejecución de otras animaciones como “Bosque Interior”(2007)¹⁶⁴, donde se recrea una escenografía muy sencilla con pocos planos de color y línea, pero con infinidad de dibujos realizados para su elaboración mediante una paleta gráfica modelo Wacom, sobre la que se dibuja directamente con un lápiz óptico. Otra animación de Laramascoto parecida a ésta es “Movimiento Sinapsis” (2008) en ambas se produce una narración metafórica sobre la organicidad compartida entre el cuerpo y lo vegetal, así como entre el ente individual y el ente colectivo ligado a una cierta conciencia ecológica.

A veces las herramientas de software utilizadas en la realización de animaciones 2D imitan a las herramientas analógicas tradicionales, por ejemplo en el caso de la animación “Refugio” (2009)¹⁶⁵, realizada también por Laramascoto, en la que se puede ver cómo la línea imita la línea de grafito del lápiz. Esta animación nos habla desde un grafismo muy sencillo y algo tosco en su ejecución, de un despertar ecológico por parte de ciertos personajes que interactúan con la ciudad y con el bosque, desde una perspectiva donde lo orgánico se mezcla con lo urbano y viceversa.

La experimentación 2D es muy versátil, ya que la imagen se puede utilizar de muy diversas maneras. Se pueden mezclar conceptualmente elementos más formales o más figurativos,

¹⁶¹ <https://www.youtube.com/watch?v=TbV7loKp69s> [27/03/2014]

¹⁶² <https://www.youtube.com/watch?v=meBNMk7xKL4> [27/03/2014]

¹⁶³ <http://www.laurinapaperina.com/animations/how-to-kill-the-artists/> [28/03/2014]

¹⁶⁴ <https://www.youtube.com/watch?v=nPzNLjzRfEw> [28/03/2014]

¹⁶⁵ <https://www.youtube.com/watch?v=CUuFYnmUB0M> [31/01/2015]

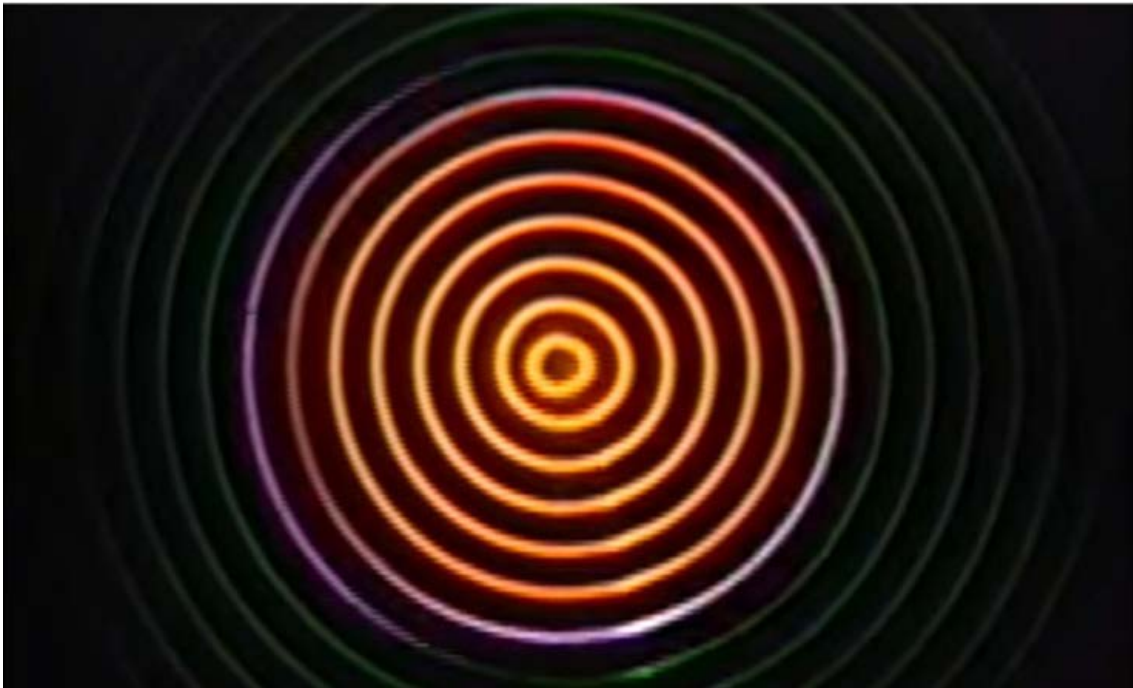
basándose también en la captura de vídeo, en otros elementos abstractos, en diferentes usos de técnicas pictóricas o gráficas, como podemos observar en el trabajo de Joana Priestley. Las piezas de esta realizadora oscilan entre una figuración expresiva y sugerente basada visualmente en técnicas sencillas, donde se utilizan desde dibujos a lápiz para su ejecución, hasta el vídeo, fusionando diferentes técnicas tradicionales, como en el caso de su película “Voices” (1985)¹⁶⁶. Esta mezcla de elementos y técnicas podemos verlas en la misma artista en trabajos donde utiliza el diseño digital 2D, por ejemplo en “Eye Liner” (2010)¹⁶⁷, donde incorpora un lenguaje íntegramente digital, utilizando elementos planos más abstractos. Supone un ejemplo de las posibilidades de interpolación de la forma con herramientas edición de vídeo, como un recurso más a hibridar en la estrategia de fusión de la pintura con lo digital.



44. Fotograma de “Secret Life” (2008). Reynold Reynolds.

¹⁶⁶ <https://www.youtube.com/watch?v=RIInn7ERY3sA> [31/01/2015]

¹⁶⁷ <https://www.youtube.com/watch?v=cDvHBAcgUVE> [02/02/2015]



45. Fotograma de la animación experimental "Catalog" (1961). J. Whitney.

Hasta hace bien poco, el grueso de las prácticas de animación digital 3D se había desplazado hacia el territorio de la animación comercial y a los videojuegos, quedando la animación digital 2D para la experimentación artística en todas sus vertientes y posibilidades técnicas. En los últimos años hemos podido comprobar como el campo de la experimentación visual ha ampliado su espectro, por ejemplo con el desarrollo de los motores de videojuego y sus posibilidades interactivas con los artistas Glitch¹⁶⁸ o con la experimentación visual a partir de múltiples referencias visuales o la hibridación de técnicas. En cuanto a la animación digital en 3D, hay que decir que los programas más populares y utilizados, que también han revolucionado las posibilidades de la industria cinematográfica son: Modo 501, Houdini, Cinema 4D 13, Autodesk Softimage 2014, Autodesk 3ds Max y Autodesk Maya 2014. Actualmente la mayoría de los artistas que trabajan con este tipo de programas suelen utilizar más de uno para la edición de sus trabajos, es decir, que suelen utilizar el vídeo o la fotografía y otros programas gráficos para sus ejecución, como podemos apreciar en el interesante trabajo de Jonathan Monaghan,

¹⁶⁸ El llamado "glitch art" es aquel que aprovecha los errores del software para crear contenidos simbólicos o estéticos a partir de las aberraciones que se producen, pudiendo ser de muy diversa índole: fotográfico, audiovisual, gráfico, textil, etc. Como ejemplo tenemos a Adam Ferris, que trabaja sobre los errores fotográficos a partir de los filtros RGB.

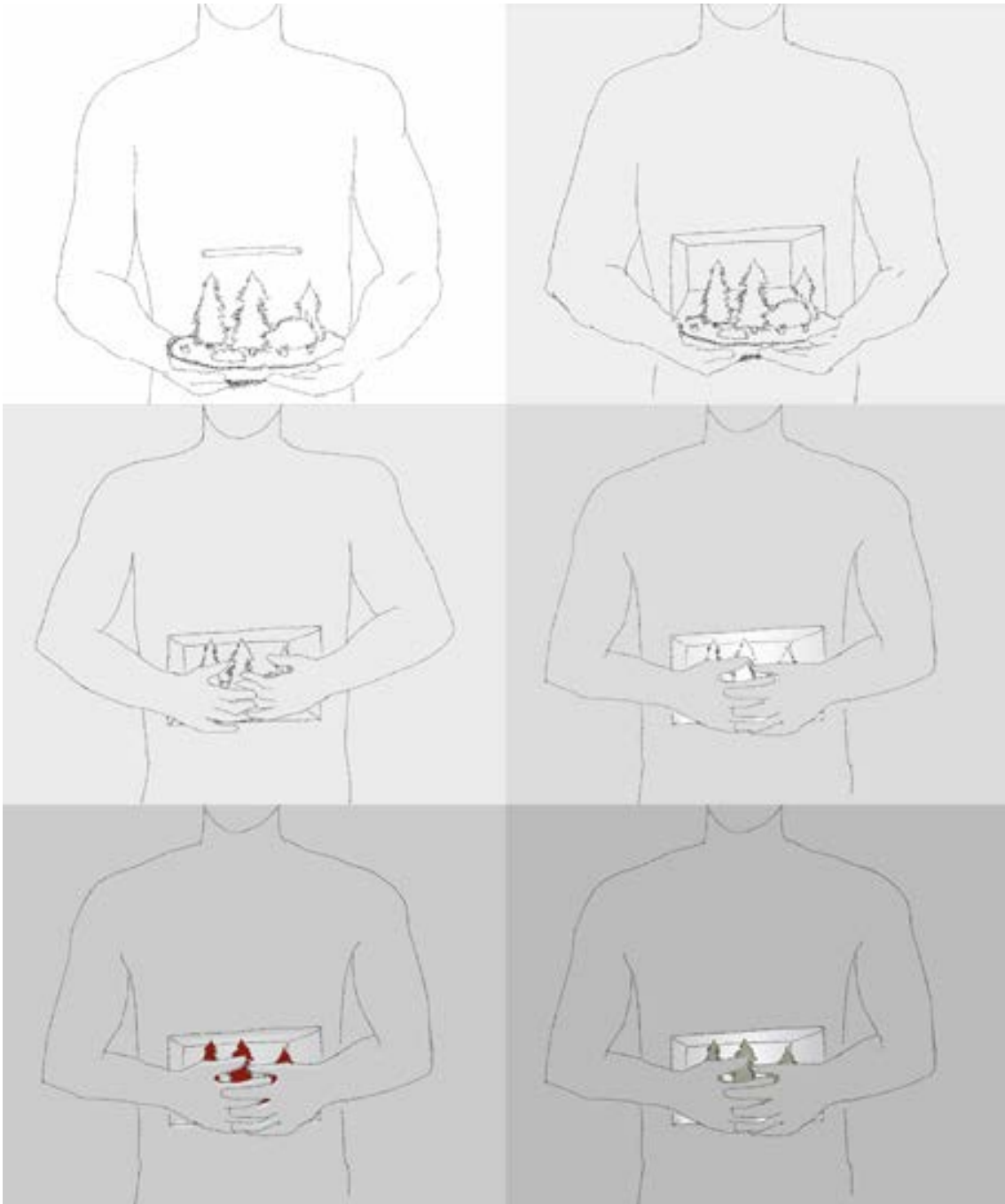
donde en vídeos como “Rainbow Narcosis” (2012)¹⁶⁹ o “Escape Pod” (2015)¹⁷⁰, entre otros, el autor genera espacios visionarios y alucinantes entre lo arquitectónico, lo orgánico, animal, lo humano o la máquina.



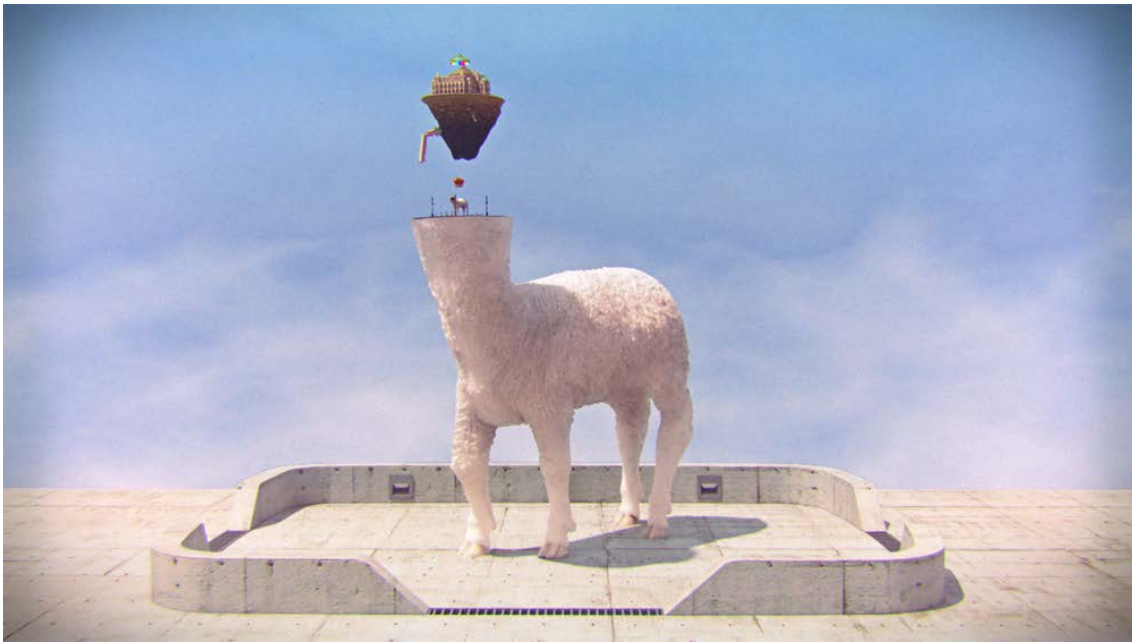
46. Algunos fotogramas de la serie “How to Kill the Artists”. Laurina Paperina.

¹⁶⁹ <http://www.bitforms.com/monaghan/rainbow-narcosis> [31/01/2015]

¹⁷⁰ <https://vimeo.com/122542505> [04/08/2015]



47. Fotogramas de "Refugio"(2009). Laramascoto.



48. Fotograma de "Rainbow Narcosis" (2012). J. J. Monaghan.

Utiliza cierta estética magritiana, pero con influencias en lo visual que pueden recordar a la obra de Mathew Barney, desde una óptica contemporánea, incorporando elementos de la historia del arte y la cultura popular, como en el caso de su obra "Mothership" (2013)¹⁷¹, donde podemos ver desde una pintura romántica alemana, a Mario Bros o a un personaje de las Tortugas Ninja.

Otros artistas que utilizan estas técnicas se encuentran en territorios muy diferentes, como el caso de Natalia Stuyk, que entra y sale del mundo de la publicidad o de los vídeos musicales. Otros vídeos donde se pueden ver las posibilidades constructivas de este tipo de animación son "Artificial Paradise" (2009)¹⁷² de Jean-Paul Frenay. En el ámbito nacional nos encontramos a una creadora que lleva ya algunos años indagando en las posibilidades plásticas de la animación experimental: Marina Nuñez, que también ha utilizado la animación digital en 3D en algunos de sus últimos trabajos mezclando e hibridando en todo momento el vídeo con los programas gráficos y los efectos digitales. Algunos ejemplos de estas obras son "Red" (2006)¹⁷³ o la instalación "Organismo"¹⁷⁴, expuesta en 2011 en el Centro Niemeyer de Avilés.

¹⁷¹ <https://vimeo.com/74454577> [09/12/2015]

¹⁷² <http://frenayjp.be/artificial-paradise-inc/> [09/12/2015]

¹⁷³ <https://www.youtube.com/watch?v=zaxbtwQNN8U> [09/12/2015]

¹⁷⁴ <http://www.marinanunez.net/2011-galeria-2/> [11/12/2015]

Cuando se trabaja con la animación digital la tendencia natural es a hibridar las numerosas técnicas audiovisuales a disposición de los creadores. Prueba de ello son la gran cantidad de artistas que, a veces en solitario y otras veces en colaboración, realizan piezas donde mezclan una gran cantidad de formas de trabajo. Mediante estas hibridaciones se producen escenografías, se utilizan personajes fabricados o marionetas, se usan efectos visuales, animación 3D, etc., como podemos ver en la obra “Night Moves” (2012)¹⁷⁵, vídeo realizado en colaboración entre Takeshi Murata y Billy Grant.

Otra forma de hibridación la encontramos en la mezcla de disciplinas, como por ejemplo el trabajo de “Arquitectura ficción” basado en la arquitectura utópica de los 60 realizado por el colectivo Freefarm¹⁷⁶ titulado “Walking City. Architecture+Evolution+Movement”, proyecto ganador del Premio Ars Electrónica 2014.¹⁷⁷ Este premio es pionero en relacionar las artes plásticas tradicionales con la cultura digital, como hemos podido observar con la obra premiada este año 2015, una instalación que alude deliberadamente a la representación pictórica de la imagen, pero desde un tratamiento totalmente digital, donde se juega con el vídeo, al cual se le ha dado un tratamiento totalmente pictórico. No en vano la instalación lleva por título “Temps mort”(2015)¹⁷⁸. Su autor es Alex Verhaest, quien realiza una investigación visual sobre un tema psicológico, captando el momento de incapacidad e inoperatividad de una familia en la que el padre (ausente) acaba de cometer un crimen. El autor intenta captar ese instante contenido en la psicología de los personajes y nos lo muestra desde un punto de vista cinematográfico a la vez que pictórico, donde el tiempo parece detenerse en un bucle. La pieza además posee una parte interactiva que dota al display de un carácter aún más inquietante, pues el espectador puede llamar con su teléfono móvil a los personajes.¹⁷⁹

¹⁷⁵ <https://vimeo.com/channels/566941/72447650> [13/12/2015]

¹⁷⁶ <http://www.freefarm.co.uk/> [27/03/2016]

¹⁷⁷ <http://prix2014.aec.at/prixwinner/12662/> [19/12/2015]

¹⁷⁸ <http://prix2015.aec.at/prixwinner/16337/> [20/12/2015]

¹⁷⁹ Podríamos haber incluido esta instalación en el apartado de arte interactivo que se tratará más adelante, pero hemos creído conveniente adjuntar este ejemplo en este apartado porque nos interesa resaltar sobre todo su carácter marcadamente pictórico, así como el tratamiento plástico digital al que se ha sometido al vídeo.



49. Fotograma de "Solipsist" (2012). MT. Huang.

La fusión de la pintura en este tipo de trabajos audiovisuales cobra más evidencia cuando los autores se valen de la materia como un elemento más en la ejecución de estas obras, autores como Mathew Thomas Huang nos proponen una serie de diálogos entre lo consciente y lo inconsciente, entre realidad y ficción, utilizando no sólo las técnicas de edición digital, sino involucrando a un espectro de profesionales de danza, maquillaje, uso de marionetas, etc., experimentando con la materia y utilizando registros de vídeo para articular un trabajo audiovisual impactante como en el caso de "Solipsist" (2012)¹⁸⁰, obra que fue galardonada con el premio especial del jurado en Slamdance film festival 2012¹⁸¹.

2.1.3 Estrategias de ensamblaje: videoproyección-pintura, pantallas y dispositivos integrados (pintura luz y pintura mural)

Otra forma de deriva pictórica es la unión de la pintura con luz proyectada u otros dispositivos digitales. En esta unión, la parte que concierne a la práctica pictórica tradicional se puede ver, en parte, como un objeto sujeto al análisis y a la interpretación desde la óptica de la historia de la pintura. Pero al mostrarse como la parte de un todo más amplio, donde el papel discursivo se encuentra tanto en la pintura como en la videoproyección u otros dispositivos de reproducción de vídeo digitales, las obras o las

¹⁸⁰ <https://www.youtube.com/watch?v=j98KD5E5KDs> [01/12/2015]

¹⁸¹ <http://www.slamdance.com/> [31/08/2013]

instalaciones resultantes pasan a gozar de una cierta autonomía, ampliando su carácter aurático. A veces se puede interpretar como una nueva forma de collage visual, pero se trata de algo mucho más complejo. Debido a su carácter experimental podemos describir este tipo de práctica como una estrategia de ensamblaje que indaga en el carácter simbólico de la propia tecnología y de sus posibilidades de diálogo con las prácticas artísticas tradicionales, como el caso de la pintura. Esta nueva noción de ensamblaje tiene algunos precedentes históricos, pues numerosos artistas han utilizado algo que podría basarse en un mismo principio en cuanto a la utilización de objetos diferentes (naturales o manufacturados) que se yuxtaponen con fines artísticos: el *assemblage*, utilizando para ello elementos de diversos materiales y con diferentes usos como ya hicieron los dadaístas. La técnica del ensamblaje, fue conocida oficialmente a partir de una exposición que se celebró en 1961 en el Museo de Arte Moderno de Nueva York titulada “El arte del ensamblaje”, donde se expusieron una serie de artistas que utilizaron históricamente esta técnica. Entre estos autores se encontraban obras de Marcel Duchamp, Man Ray, Picasso, Dubuffet, Jasper Jhons, Schwitters, Rauschenberg, etc.



50. “Théâtre d’ombres” (1984-1997). C. Boltanski.

Pero la estrategia de ensamblaje que aquí se propone no se queda solamente en el concepto de un nuevo *assemblage* ampliado por las nuevas técnicas digitales. El foco de atención se pone en que este nuevo ensamblaje se configura como un método para ampliar el concepto de pintura, es algo que forma parte del ensanchamiento pictórico en su proceso de deriva al tomar contacto y relacionarse con las prácticas digitales. El ensamblaje de la práctica pictórica y la luz se muestra aquí como un proceso de relación natural donde cada elemento, pintura por un lado (escultura o dibujo) y luz (vídeo) y dispositivos forman un conjunto de material simbólico, donde la propia tecnología juega un papel discursivo dentro de sus capacidades de transmisión simbólica. Esta estrategia ha sido abordada desde algunos puntos de vista diferentes por numerosos artistas. Tony Ousler¹⁸² ya en los años 90 comenzó a indagar en la cuestión del ensamblaje vídeo-objeto con instalaciones como “Boot” (1995) o “Guilty” (1995)¹⁸³. La aportación de “vida” a objetos, vestidos o muñecos es llevada a cabo por medio del vídeo proyectado y el sonido, la voz y el gesto psicológico entran en escena. La imagen de la video-secuencia es algo etéreo que se pone en marcha en cuanto encendemos el proyector, profundizando en una cuestión interesante en cuanto a la imagen movimiento, a la imagen estática y a los objetos. Algo parecido podemos ver en el trabajo “The elastic holster”(2013)¹⁸⁴, donde Stine Deja realiza proyecciones sobre su propio cuerpo, en este caso se produce una superposición interesante, no indaga tanto en la dotación de vida a objetos, sino que contrapone dos entidades vivas: cuerpo y video proyectado.

La experimentación con la luz y las sombras como recurso simbólico también ha sido un elemento a tener en cuenta, no sólo en el desarrollo artístico contemporáneo, la tradición es muy antigua, encontrando sus referentes cinematográficos en las películas animadas por medio sombras de recortes de siluetas realizadas por Lotte Reiniger en trabajos como “Cinderella”(1922)¹⁸⁵ y “Papageno” (1935)¹⁸⁶. Uno de los autores que comienza a investigar sobre las posibilidades del juego de luces y sombras es Christian Boltanski con su “Théâtre d’ombres”(1984-1997)¹⁸⁷, este autor ya venía experimentando con la iluminación en numerosas instalaciones desde los años 80 aunando fotografía y dispositivo lumínico para construir un discurso muy potente sobre la memoria y la identidad, como en el caso de

¹⁸²<http://tonyoursler.com/work.php?navItem=work&subsection=Installations&year=1997&page=1> [31/08/2013]

¹⁸³<https://www.youtube.com/watch?v=zbj-Nsqq11E> [05/08/2013]

¹⁸⁴<http://stinedeja.com/THE-ELASTIC-HOLSTER> [07/08/2013]

¹⁸⁵https://www.youtube.com/watch?v=Kku75vGDD_0 [05/03/2016]

¹⁸⁶<https://www.youtube.com/watch?v=zCR-GFKmMGU> [05/03/2016]

¹⁸⁷<https://www.youtube.com/watch?v=TDrFpIT3Nug> [02/03/2016]

“Monument (Odessa)” (1989-2003)¹⁸⁸ o muy posteriormente en su proyecto expuesto en La Maison rouge de París en 2008, “Les archives du coeur” (2008)¹⁸⁹, donde indaga también en las posibilidades expresivas de la fragmentación del vídeo y la proyección de éste sobre cortinas de plástico.

En cuanto a la utilización de objetos para la proyección de sombras y juegos instalativos de este tipo nos encontramos con la obra “Shadowplay”(2002)¹⁹⁰ de Hans-Peter Feldmann o la obra de Eulalia Valldosera¹⁹¹, quien supone un referente en España sobre este tipo de instalaciones donde se utiliza la sombra de objetos y sus posibilidades simbólicas, por ejemplo en obras como “El culto a la madre” (1996) de su serie de “Envases”. Esta artista también ha utilizado el vídeo y la luz en proyección sobre objetos, el cuerpo, el agua o superficies fotográficas, donde las instalaciones o performances forman un ensamblaje entre luz-vídeo o luz-fotografía y objeto, como en el caso de “Provisional Home”.

En torno al ensamblaje de dibujo y animación digital destaca el artista Juan Zamora, quien en algunas de sus obras ha jugado con la percepción de la sombra real de los objetos y la sombra artificial creada mediante un programa de animación digital. En sus primeras obras de este tipo, como por ejemplo en “Shadow hands”¹⁹² (obra presentada en ARCO Madrid 2009), la ficción es creada mediante la unión de dibujo recortado y animación digital, generando una sombra/ficción proyectada sobre un plano. También ha utilizado la animación proyectada sobre dibujo como en algunas de sus instalaciones, ensamblando obras pictóricas de pequeño formato como en la exposición “Donde un Sol”¹⁹³ en el DA2 en 2010. En otros trabajos lo que hace es utilizar la sombra real de los objetos y la sombra/ficción, generando instalaciones de una extraordinaria sugerencia, ya que este artista utiliza objetos que redundan en su carácter inherente al tratarse de objetos que conceptualmente nos hablan de la muerte, como en el caso de “Bajo el cielo de la boca” (2014)¹⁹⁴, donde utiliza una calavera o en “A Dead Pingeon with its Shadow Singing”(2012), donde se representa una paloma muerta.

¹⁸⁸ <http://thejewishmuseum.org/collection/28216-monument-odessa> [02/03/2016]

¹⁸⁹ <https://www.youtube.com/watch?v=EAJcAmBEMTo> [02/03/2016]

¹⁹⁰ <https://www.youtube.com/watch?v=XDAQoXK2iDE> [02/03/2016]

¹⁹¹ <http://www.rtve.es/television/20100119/eulalia-valldosera/313069.shtml> [24/10/2015]

¹⁹² <https://vimeo.com/29574052> [11/03/2016]

¹⁹³ <https://www.youtube.com/watch?v=6zPBqMLnV4U> [02/03/2016]

¹⁹⁴ <https://vimeo.com/110476684> [12/03/2016]



51. "Shadow Hands" (2009). Juan Zamora.

Ensamblaje con pantallas

El ensamblaje entre vídeo/animación y dibujo o pintura puede también darse por medio de dispositivos de reproducción digital. La pantalla juega un papel muy importante en la elaboración de la deriva pictórica como ensamblaje, pero para esto habría que desvincularse del carácter aséptico de la misma, es decir, nos dispondremos a entender la pantalla no como una mera ventana, como pasara en el renacimiento con la obra pictórica, sino como un artefacto en sí mismo creador de sentido. Para esto hay que dejar de pensar en la pantalla como un separador de mundos, pues eso está condicionando nuestra propia realidad, en la que las pantallas se han insertado y están cambiando nuestra propia percepción, amplificándola.

A lo largo de la historia, la pantalla ha ido cambiando su definición así como su relación con los usuarios, Lev Manovich reproduce una genealogía de la pantalla¹⁹⁵ que nos puede servir para definir todos sus espectros:

-La "pantalla clásica", que muestra una imagen estática y permanente (pantalla como ventana, como Alberti la definiera en el Renacimiento, la pintura es un ejemplo claro).

¹⁹⁵ MANOVICH, L. (2013). "La interfaz". En: *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación: la imagen en la era digital*. Barcelona: Paidós. Pág. 147.

-La “pantalla dinámica”, que muestra una imagen del pasado en movimiento, mostrando una imagen que cambia con el tiempo (El cine, el vídeo, la TV, etc.)

-La “pantalla en tiempo real”, que muestra el presente (tiene que ver con el desarrollo de la imagen radar, sobre la que se basó en un principio la TV y posteriormente el vídeo con telepresencia y otros dispositivos de captación de imagen).

Estos tipos de pantalla están sujetos a un régimen visual determinado que hoy día está en crisis desde los inicios de la pantalla del ordenador (la cual es multipantalla) y la realidad virtual o inmersiva. Las llamadas pantallas de ordenador o generadas a partir de software pueden ser consideradas como una clase de pantalla interactiva que tiene algo de los tres tipos anteriores, pero que ha de analizarse desde tres aspectos, dependiendo de sus posibilidades y desarrollo:

-La temporalidad.

-La relación entre el espacio del espectador y el de representación.

-La relación entre la pantalla y el cuerpo del espectador.

A estos tres aspectos determinantes que describen la “sociedad de la pantalla” en la que estamos inmersos habría que añadir el aspecto simbólico de la pantalla en todas sus manifestaciones, teniendo en cuenta por supuesto las facetas formales de los dispositivos que las componen. Para añadir esta característica a las que nos propone Manovich conviene intentar salir de la idea de la imagen representada en la pantalla como otro mundo ajeno al propio dispositivo, para dejar de ver a la pantalla como un mero “operador de recepción”¹⁹⁶, como Brea la define a propósito del don de la ubicuidad de las imágenes.

Indagaremos por tanto en ese carácter simbólico de la pantalla que está implícito en la propia práctica y uso de la tecnología. El binomio metáfora-pantalla, se puede integrar en una obra pictórica, ampliando su deriva gracias a la idea de ensamblaje, como ocurre en la obra del suizo Ingo Giezendanner, quien utiliza el apodo Grrrr. Este artista recrea murales de gran formato que en ocasiones reproduce sobre papel de pared, en los cuales a veces incluye pantallas de pequeño formato sobre las que se reproducen animaciones que apoyan los dibujos representados sobre la pared. Su obra se basa en la documentación de espacios urbanos de las diferentes ciudades en las que ha residido.

Laramascoto también posee numerosas obras compuestas por pantallas en las que se reproducen animaciones: imágenes en movimiento realizadas mediante stop-motion con dibujo al carboncillo, como en el caso de “El gran Argos”, una instalación del montaje “Small biography of a monster”, formada por una representación mural de un personaje,

¹⁹⁶ BREA, J.L. (2010). “1000 pantallas: ubicuidad”. En: *Las tres eras de la imagen. Imagen-materia, film, e-image*. Madrid: Akal. Pág. 70.

cuya cabeza está formada por numerosas pantallas sobre las que se reproducen ojos en movimiento animados, donde el rastro del carboncillo se digitaliza para integrarse en el mural acompañado de un sonido envolvente. La obra “El buen soldado” parte del mismo planteamiento, solo que en este caso se integra únicamente una pantalla con la animación 2D de un corazón latiendo en la composición mural.

El carácter inmersivo que posee la pantalla deja de producirse para pasar a ser un nodo más en la composición instalativa, como en el caso de “Grandes avatares”¹⁹⁷, donde Laramascoto elimina la carcasa de 5 pequeñas pantallas mp4 para integrarlas aún más con el dibujo de 5 personajes pintados sobre el muro. En las pantallas se reproduce en bucle el movimiento y transformación de las cabezas de estos protagonistas, las máscaras o avatares animados mediante la realización de un vídeo den stop-motion también en carboncillo, dotan de una calidez inusual al dispositivo/pantalla reproductor de la animación, donde el cableado también juega un papel importante a nivel simbólico, ya que los personajes están todos conectados entre sí.

“Laramascoto se ha ido distanciando progresiva pero decididamente de cualquier *síndrome de Frankenstein* y del fantasma de cualquier *hybris* prometeica en pos de algo tan radicalmente nuevo y a la vez tan radicalmente antiguo como la hibridación entre un trazo al carboncillo en un muro y una tableta digital. Sus seres semianimados sugieren cada vez menos *casos clínicos* producidos por un medio con el que mantienen una relación agónica, y sugieren cada vez tanteos y ensayos de una nueva identidad colectiva e incluso de especie, planos (y planes) para unos seres capaces de invertir la pasividad y la lentitud de la evolución por la revolución activa mediante un uso no culpable y redimensionado a escala humana de la tecnología.”¹⁹⁸

El mismo caso se produce con la obra “Lady Cyborg”¹⁹⁹, premiada en 2012 con el Primer Premio de Arte40. Esta instalación representa una especie de ángel con un yelmo animado mediante la misma técnica que “Avatares”. En “Lady Cyborg, the maker angel”²⁰⁰ se usa la misma técnica, pero esta vez son reproductores multimedia los que han sido desmontados.

“La pantalla es despojada de su carcasa, reduciendo su presencia a la de sus componentes esenciales. Los circuitos impresos con sus componentes electrónicos y

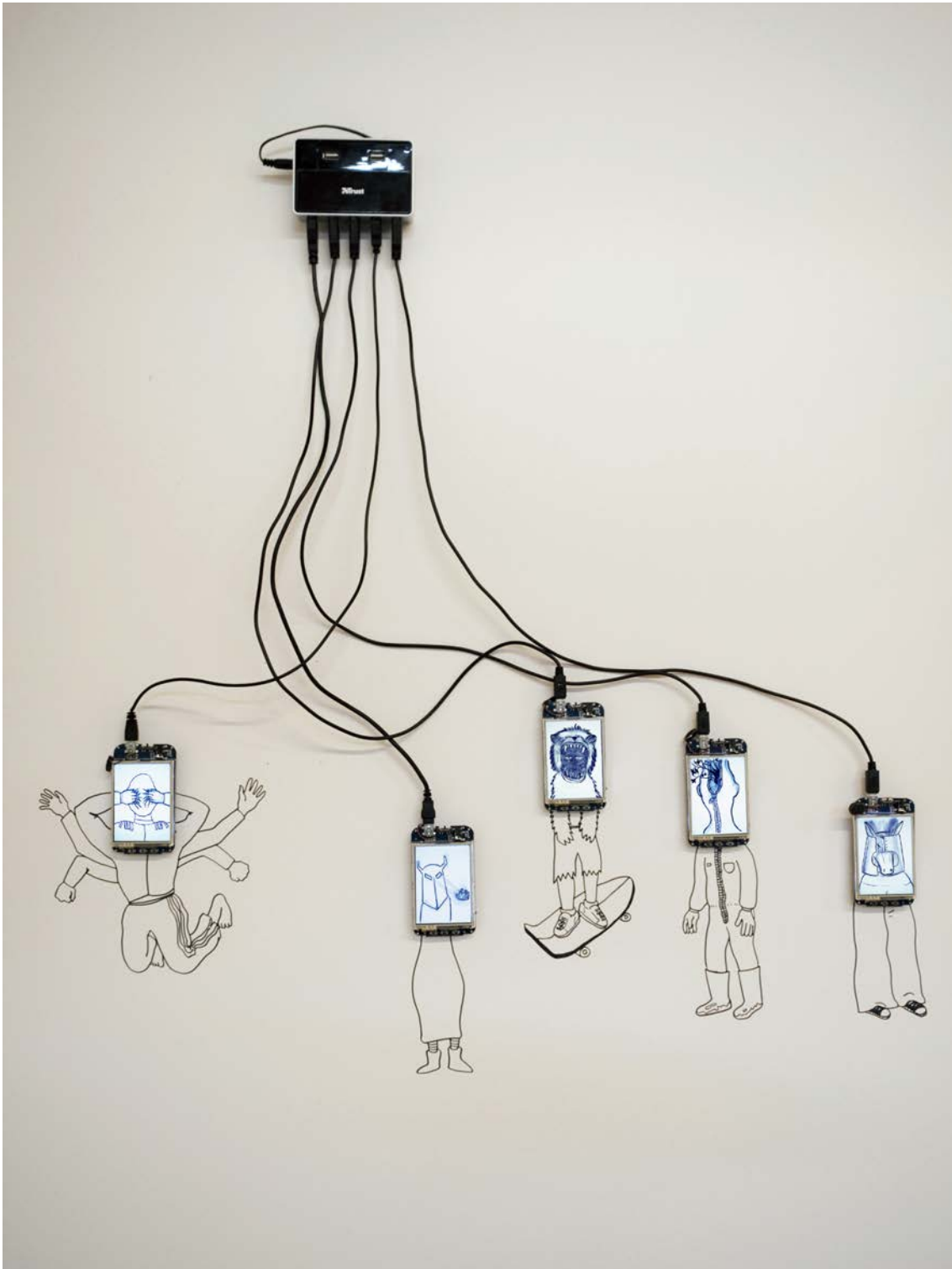
¹⁹⁷ <https://vimeo.com/37509916> [14/12/2015]

¹⁹⁸ GEA, J.C. (2013). Superar a Frankenstein. En: LARAMASCOTO. *Avatares* (Exp.). Gijón: Gema Llamazares Galería.

¹⁹⁹ <https://vimeo.com/40406935> [14/12/2015]

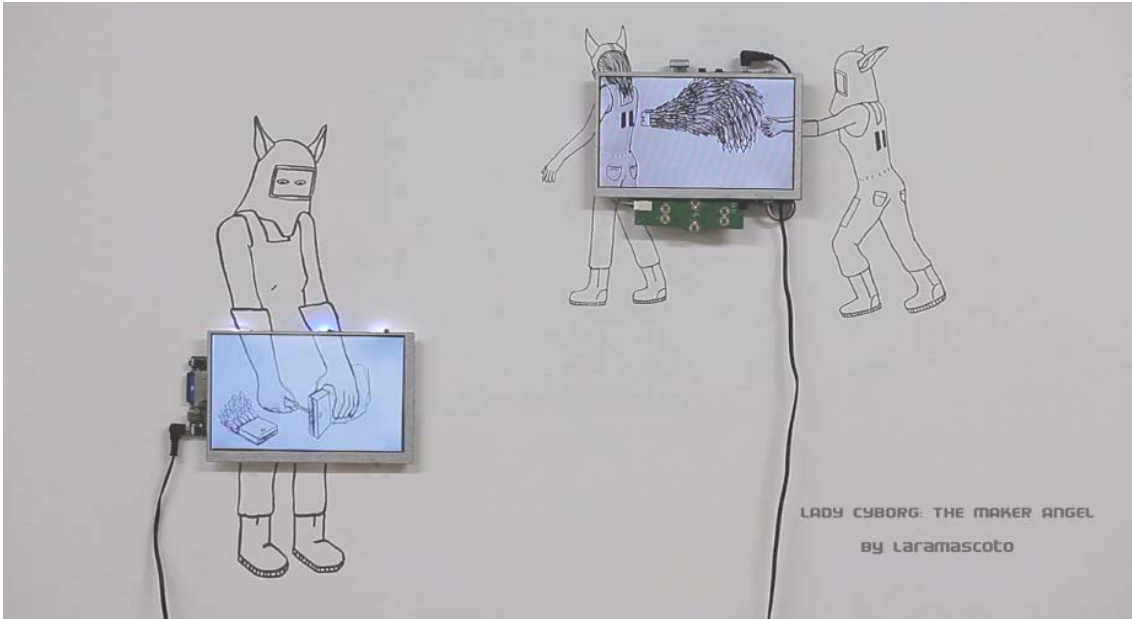
²⁰⁰ <https://vimeo.com/59945196> [14/12/2015]

cables soldados se exponen junto al display que reproduce las imágenes, eliminando la caja negra y revelando todos sus secretos.²⁰¹



52. "Grandes avatares" (2012). Laramascoto.

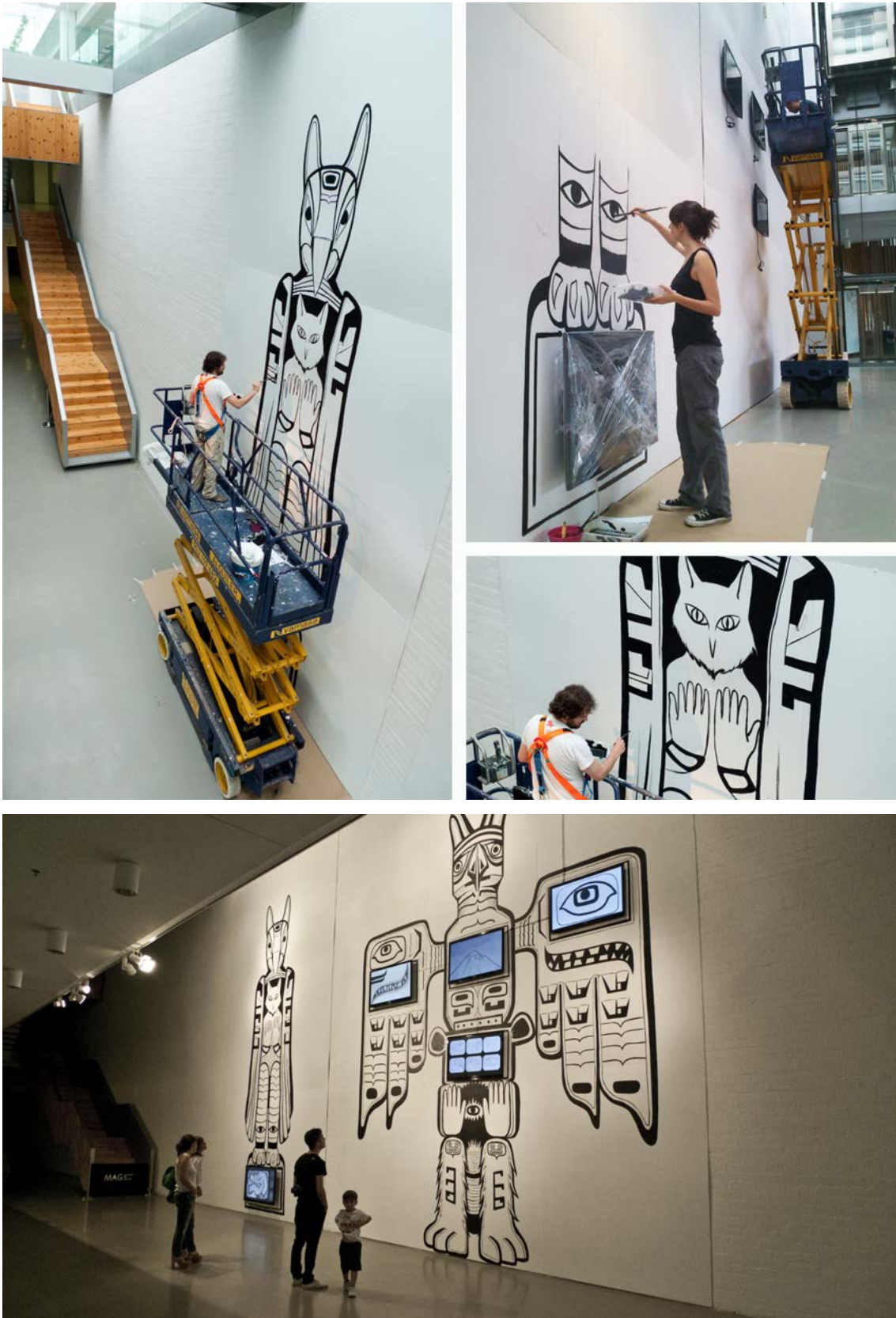
²⁰¹ MUNARRIZ, J. (2012). "Pantalla y dispositivo expositivo: la expansión de la pieza". En: *¡Se mueve!*. Madrid: Museo ABC de dibujo e ilustración y Estampa. Feria de Arte múltiple. (Pág. 3).



53. "Lady Cyborg, the maker angel" (2013). Laramascoto.



54. Instalación de Ingo Giezendanner (Grrrr) en el CAB de Burgos (2009).



55. "Hackland" (2013). Laramascoto. Imágenes del montaje y de la instalación final.

Laramascoto también ha aprovechado en ocasiones el carácter de caja negra que constriñe a la pantalla y lo ha desactivado mediante la pintura mural, esto se puede ver en la intervención titulada “Hackland”²⁰² que se realizó en la Mustang Art Gallery de Elche en 2013 con motivo del premio de arte JustMAG que este colectivo recibió en 2012 en la feria internacional de arte Just Madrid. Esta instalación consiste en dos tótems de 7 metros, pintados sobre un gran muro, denominados “tótems digitales” donde se incorporan cinco pantallas de plasma de gran formato. Las pantallas se integran en los elementos pintados que conforman estos tótems, incidiendo en el carácter rectangular de la pantalla, éstas se ensamblan perfectamente en los motivos representados en las dos grandes figuras pintadas sobre la pared. Esta instalación también fue adaptada para ser instalada en el Museo San Ildefonso de México DF en 2013, en esta ocasión se representó un tótem que contenía 3 pantallas de plasma de gran formato.

“Los tótems de *Hackland* son efigies tutelares, custodios y heraldos de una evolución que no avanza en línea recta sino que tiene que practicar una laboriosa regresión hacia el origen para abrirse en espiral, sin perder de vista en cada vuelta el sentido del centro. En ese camino el *hack* (el explorador en descubierta, el tallador de formas, el caballo de carga, el que trabaja duro) se lo echa todo a las espaldas, desde el carboncillo hasta el software de animación, porque todo vale para seguir *haciendo* camino.

(...) son artefactos de invocación, dispositivos que levantan antenas simbólicas clavadas bien hondo en la tierra y abiertas, como alas de halcón, mientras envían a su vez señales, en un flujo vertical y ascendente hacia lo que pueda venir, hacia lo incierto.”²⁰³

En cuanto a la integración por ensamblaje de pantallas en las instalaciones, Laramascoto también ha experimentado a la hora de insertar pantallas en objetos, como en el caso de la obra “La rebelión de los blasones”²⁰⁴, presentada por primera vez en la Feria de Arte Múltiple Estampa en 2012, dedicada ese año a la animación experimental con el título de “¡Se mueve!”. Esta instalación es una visión simbólica que utiliza la imagen de animales salvajes de algunos emblemas, estandartes y escudos de la heráldica, como elementos cargados de contenido por imposición dogmática, acto de fe o épica circunstancial, que han utilizado el reflejo de lo salvaje para comunicar o transmitir la idea de poder o atributos que se suponían eran propios de la nobleza. Se recupera el aspecto simbólico de estas

²⁰² <https://vimeo.com/72803891> [29/05/2016]

²⁰³ GEA, J.C. (2013). “Tótems en Hackland”. En: *Revista MAG*. Elche: Mustang Art Gallery.

²⁰⁴ <https://vimeo.com/54006048>

representaciones, pero en este caso se llevan hacia la conexión quasi totémica del significante visual. Se busca una vibración que conecte con elementos tribales que han quedado como poso cultural y que guardan paralelismo con la simbología de tribu, los espíritus protectores, el alter ego animal y el aspecto terapéutico de lo salvaje. Se retoma una mirada inocente, entre lúdica e ingenua hacia el residuo vivo y latente que aviva los ánimos del cambio que se está produciendo en la actualidad desde las grandes máquinas obsoletas de sujeción hacia la emancipación absoluta del conocimiento.

Esta instalación consta de tres figuras de madera tallada que representan a tres leones, juguetes antiguos descontextualizados en los cuales se han incorporado tres pantallas mp4 de pequeño tamaño en las que se reproducen tres animaciones distintas. Los tres leones de madera tienen sus nombres: uno se llama Tekne, representa a la técnica y la animación 2D realizada en Flash representa una figura que está aprendiendo a caminar con unos zancos. Otro de los leones se llama Sophia, y representa la sabiduría, la animación del mp4 realizada mediante fotogramas de dibujos a carboncillo que podemos ver en su interior representa la figura de un búho abriendo y cerrando los ojos. El nombre del tercer león de madera es Pneo y representa al impulso, al aire y a la fuerza, la animación reproducida en este caso en la pequeña pantalla incrustada en la figura representa a un oso y a un guerrero que se transforman el uno en el otro, esta animación también está realizada mediante carboncillo sobre papel mediante la técnica del stop-motion. Cuando pensamos en elementos audiovisuales, ya sean proyecciones o dispositivos electrónicos integrados en una instalación nos viene a la mente el trabajo de Daniel Canogar, quien une el vídeo y la fotografía con elementos electrónicos, cables y pantallas de leds, indagando en el sentido simbólico del propio objeto tecnológico y buscando metáforas visuales entre lo representado y el medio que facilita su representación. En obras como “Body Press” y “Contra balanza” (1996) ya utilizaba el vídeo y los objetos en ensamblaje, siendo en proyectos como “Teratologías”(2001) o “Midnight Plumber”(2008) donde se incluyen dichos elementos electrónicos, como parte de un discurso simbólico que engloba también una cierta organicidad. En algunas de sus últimas obras también ha utilizado el mapping sobre objetos, como en “Aphasing mapping” (2014) donde se vale del ensamblaje mediante la proyección de varios textos sobre un teclado de ordenador.

En cuando a la experimentación con la proyección y sus posibilidades de ensamblaje con la pintura y otros dispositivos de reproducción, hemos de destacar una primera incursión realizada por Laramascoto en 2008, y que supuso el inicio de un recorrido experimental muy interesante que se describirá posteriormente. En la primera muestra de “Pequeña

biografía de un monstruo” en El Hervidero (sótano de la galería Espacio Líquido) llevó a cabo la instalación “El monstruo y el paisaje”²⁰⁵, donde la composición está formada por una proyección de luz pixelada que representa una figura humanoide en la que se pueden ver unos ojos en movimiento, animados mediante Flash. Junto a este personaje un reproductor mini DVD con un vídeo en bucle donde se representan cuatro espigas de trigo movidas por el viento, de fondo un sonido de interferencias de móvil acompañado con la imagen. La buscada artificialidad del vídeo, donde el movimiento de esos elementos naturales emulan una especie de maqueta de árboles artificiales mostrado en esa pequeña pantalla, supone en sí misma una visión irónica sobre ese marco/ventana que supone la pequeña pantalla.



56. “Midnight Plumber” (2008). D. Canogar.

²⁰⁵ https://www.youtube.com/watch?v=DOZtn_IxIRo



57. "La rebelión de los blasones" (2013). Laramascoto.

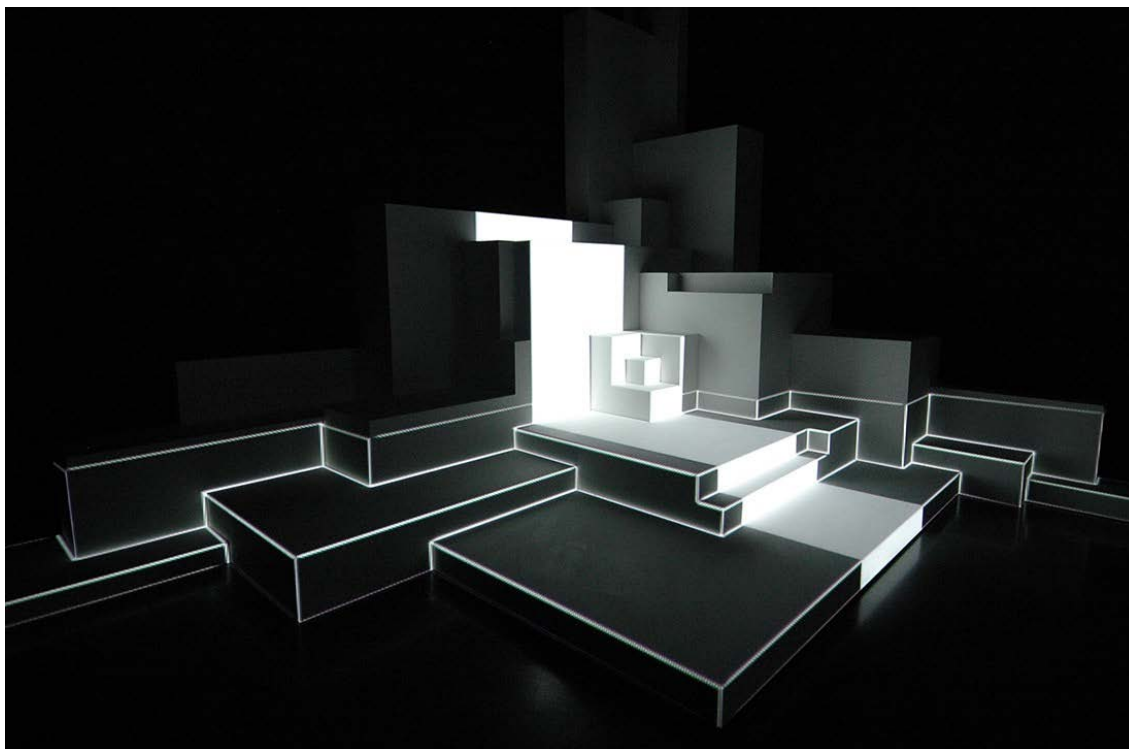
Ensamblaje pintura/luz

Volviendo al ensamblaje protagonizado por la proyección de luz y los objetos, tendríamos que observar las posibilidades de la imagen en movimiento proyectada o imagen cambiante que envuelve objetos. Podemos incidir en el carácter gráfico de la misma para poder adaptarse a diferentes superficies. En este sentido hay que hablar de mapeado o mapping²⁰⁶ de superficies mediante la proyección de luz. Pablo Valvuenza ha sido capaz de recrear a nivel formal espacios geométricos y estructuras de luz mediante el mapping sobre estructuras y objetos arquitectónicos. En este caso el software es el que controla el mapeado sobre los objetos, así como las diferentes máscaras y vídeos que se aplican sobre los mismos.

La cultura del mapping, utilizada sobre todo en intervenciones exteriores, puede considerarse una forma de arte urbano, tiene un carácter monumental y público. También posee sus aplicaciones en el terreno escenográfico y en multitud de espacios donde la performatividad es la protagonista. A partir de esto reflexionaríamos en las posibilidades del ensamblaje de la pintura/luz con el cuerpo y el gesto. Las aplicaciones expresivas de

²⁰⁶ ALCALÁ, J.R. (2011). *La piel de la imagen. Ensayos sobre gráfica en la cultura digital*. Valencia: Sendema Editorial.

este ensamblaje podemos verlas en obras como “Face-hacking”²⁰⁷ realizada por el colectivo Omote. Se trata de un mapping 3D a tiempo real sobre el rostro de dos actores. Con esta pieza se indaga en el tema de la ilusión y la representación, llevándose ésta hacia otra dimensión expresiva poco explorada. La imagen en este caso es una segunda piel, esa “piel de la imagen”²⁰⁸ creada con herramientas de software, al margen de las valoraciones estéticas, está sentando las bases de una percepción diferente. La relación entre la imagen-video y la materia va más allá de una imagen velada o fantasmagórica, es algo más que un juego de luces y sombras, ya que se produce un ensamblaje o yuxtaposición de elementos: unos corpóreos y otros etéreos con una enorme autonomía. Es en ese territorio autónomo de yuxtaposición de elementos, donde Laramascoto, volviendo la mirada hacia lo pictórico, ha querido llevar el ensamblaje de vídeo/animación hacia la propia pintura y el dibujo y para ello ha realizado diversas instalaciones en las que el ensamblaje entre la materia pictórica y la luz se produce de manera sucesiva, es decir, que se utiliza en pie de igualdad el pincel y la luz. La primera instalación del colectivo que abre la puerta a este tipo de praxis es la instalación “Traume”²⁰⁹, donde la luz toma corporeidad en un personaje inscrito en un sarcófago pintado en la pared.



58. “Augmented sculpture” (2007). Pablo Valbuena.

²⁰⁷ <https://www.youtube.com/watch?v=yvNutGbEk6g> [30/05/2016]

²⁰⁸ En alusión al ensayo de José Ramón Alcalá. (La piel de la imagen)

²⁰⁹ Esta instalación puede verse a partir del minuto 00:56 del siguiente vídeo: <https://vimeo.com/35707602> [18/09/2014]



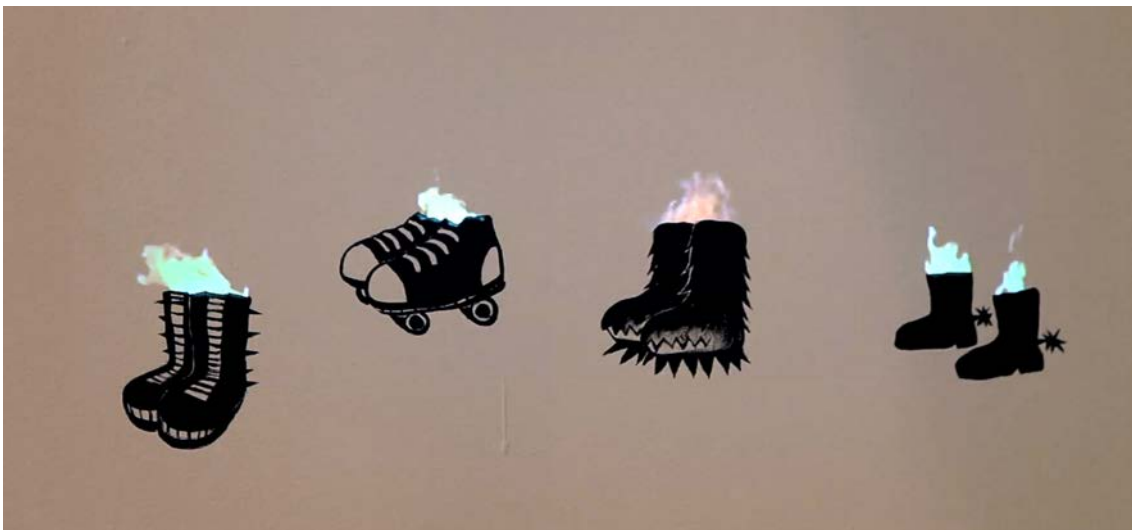
59. *“A la derriba”* (2012). Juan López.

En el interior de esa figura luminosa se sucede una pixelación de luces de diferentes intensidades. En dicha proyección se suceden una serie de vídeos donde se representan, de una manera velada, una secuencia de bombardeos de la II Guerra mundial. También se ha incrustado en el vídeo una animación vectorial que representa los ojos del personaje. Todo ello es apoyado con audio. La unión del trazo pictórico y la proyección de vídeo/luz, junto con el sonido dotan a la instalación de un carácter hipnótico, haciendo referencia a la ensoñación (Träume en alemán quiere decir “sueño”). Esa ensoñación, o recuerdo es potenciado por las imágenes de vídeo veladas en el interior de la figura.

Juan López también utiliza el vídeo y la pintura mural en sus instalaciones, indagando en las posibilidades expresivas, compositivas y conceptuales de la estrategia de ensamblaje de técnicas. Esto lo podemos ver en sus trampantojos arquitectónicos, en sus juegos ópticos como su instalación “A la derriba”, donde recrea una serie de agujeros en el muro a través de los cuales se puede ver proyectado el exterior de la calle.



60. "El pacto de las luces" (2012). Laramascoto



60. "Ready boots" (2013). Laramascoto.

La relación entre la pintura y la luz y su entrelazamiento está determinados por un mapping realizado sobre la materia pictórica, que no en vano ha de convivir con la sombra, ya que todo lo que no es luz proyectada, animada o no, es sombra. La pintura, al convivir con la imagen luz codo con codo ocupa el espectro de la sombra, de alguna manera compite con ella, por este motivo el color que más se adapta a la proyección es el color negro, aunque eso siempre dependerá de la intensidad de la luz y la distancia entre la imagen/luz y la

pintura. Por ejemplo, en la instalación “El pacto de las luces” (2012)²¹⁰ de Laramascoto podemos ver este tipo de relación entre luz, sombra y pintura, donde se conforma un todo. El mapping en este caso ha sido planteado mediante la elaboración de máscaras en la edición de las dos videoproyecciones que la componen, donde se ha utilizado la mezcla del montaje de vídeo y la animación vectorial, adecuando el movimiento en todo momento al sonido de la misma. La composición creada mediante esta instalación tiene dos partes: una representa una especie de bosque de ramas negras (parte pictórica), donde la videoproyección se trata de un paisaje nocturno con niebla en el que se suceden una serie de personajes animados y luces. La segunda parte representa una especie de ejército de guerreros con lanzas y armas medievales, con cierta indumentaria atemporal o futurista. En esta parte la proyección animada y la luz conforman a los personajes, ésta completa ciertas partes y elementos de las figuras previamente pintadas en la pared. La composición está presidida en la parte superior por un dragón que se integra como una especie de estandarte. La influencia del cómic en esta instalación es clave, el juego del sonido, la luz y la pintura provocan una cierta vibración muy interesante a nivel perceptivo, sobre todo cuando los bucles de la animación son cortos. El carácter estático de la pintura mural provoca una tensión con la imagen/secuencia proyectada y ensamblada de forma continua sobre el mural.

El aspecto poético de estas instalaciones tiene muchas potencialidades, si en la anterior instalación la pintura convivía con la sombra, complementando ciertos aspectos formales, en “Ready boots” (2013)²¹¹ Laramascoto da un paso más en el sentido simbólico de la propia técnica, ya que representa una serie de botas pintadas sobre la pared de las cuales aparenta salir fuego. La proyección está compuesta por cinco llamas en bucle proyectadas de forma sucesiva sobre dicha representación de las botas. La obra genera un espacio simbólico que engancha al espectador como un poema hipnótico inacabado. Hace alusión al cambio, a la transformación. Desde la ironía y sin dramatismo, la pieza entronca con los imaginarios personales de cada uno, que en gran parte están formados por ficciones y secuencias atrapadas en nuestra memoria. Todo este magma de recuerdos se traduce en un fuego incandescente, como un éter visual incombustible.

Recientemente Laramascoto ha realizado una intervención en la antigua capilla del Museo Barjola de Gijón. Se trata de una gran pintura mural basada en la misma estrategia de ensamblaje que las anteriores. Su título es “¡Más maderal!”²¹². Esta intervención pictórica en

²¹⁰ <https://vimeo.com/50132442> [14/03/2015]

²¹¹ <https://vimeo.com/87606032> [14/03/2015]

²¹² <https://vimeo.com/151494352> [16/03/2015]

el frontal de la capilla, de unos 7 metros de altura por 5 de ancho, que se completa con una proyección de vídeo desde un proyector de 6000 lumens, representa una serie de figuras colosales en disposición de mostrar sus teléfonos móviles. Éstos están en constante combustión, son representados como pantallas humeantes y a su vez, los rostros de los protagonistas también proyectan un humo incandescente de las mismas características. El ensamblaje de la pintura negra del muro junto al vídeo animado potencia el carácter sagrado del lugar. Cuando el espectador entra en la capilla experimenta una relación inmersiva con la instalación. La pintura mural queda ensamblada de forma continua, donde el contraste de luz y sombra/pintura potencia el efecto visual sobre la antigua capilla barroca de la Trinidad.

El vídeo que se ha utilizado para realizar este ensamblaje ha sido previamente editado con Final Cut a partir de numerosos vídeos, conformando una especie de “collage de vídeos” sobre los que se ha aplicado una serie de máscaras mediante Photoshop. El resultado es un encaje complicado de elementos que configuran la proyección final a partir de la cual se van articulando las figuras pictóricas. Vendría a ser un mapping realizado sobre la pintura, pero con un proceso inverso al mapping convencional, pues en este caso la pintura mural se realiza a partir de la proyección, el límite de la luz marca compositivamente las figuras.

Una de las características de estas instalaciones es que cuando permanecen apagadas se puede entender la pintura como una especie de carcasa sarcófago, algo que es susceptible de rellenar con vida y movimiento a través de la luz animada²¹³. En este caso es interesante comprobar la convivencia de la pintura con la sombra y la luz. A la hora de realizar el montaje de estas instalaciones, podríamos decir que se experimenta algo que podría recordarnos a la “pintura de las cavernas”, donde la luz del fuego jugaba un papel importante. En este caso la iluminación digital deviene iluminación tenue, donde la parte pictórica suele incorporarse sobre o a partir de la proyección sobre el muro, con lo cual siempre se ha de pintar en una especie de penumbra. En la elaboración de los murales de Laramascoto la luz proviene del proyector, la pintura sigue la silueta de la luz, el pincel bordea los espacios de luz y sombra. Ese espacio de penumbra es fundamental para entender este tipo de obras, pues es necesaria también para que el espectador pueda experimentar la obra de forma adecuada.

²¹³ Esa hibridación en la percepción nos hace reflexionar sobre el carácter inherte de la pintura. Como hemos apuntado anteriormente a propósito de la obra de Tony Ousler, quien dota de vida a elementos inanimados como sábanas, almohadas, ropa, etc., cabría hacerse el mismo cuestionamiento sobre la dotación de vida a la composición pictórica y al dibujo, sin entrar en cuestionamientos entre la tercera dimensión y el plano pictórico. De algún modo nuestra experiencia desde la práctica ha sido la de rellenar de vida la pintura a partir de las proyecciones animadas, algo que se experimenta cada vez que se pulsa el play del proyector.

“¡Más madera!” surgió a raíz una instalación inicial que formó parte de la exposición “Mil ojos y cien oídos”²¹⁴ celebrada en septiembre de 2014 en la galería Liebre de Madrid. En esta instalación se representan tres pantallas que pueden recordar a tres pantallas de móvil o tablets (pintura sobre muro) de las cuales sale una humareda (video-proyección)²¹⁵. A partir de esta representación se amplió la iconografía de la intervención que se pudo ver en el Museo Barjola.

Laramascoto ha querido ahondar en el sentido simbólico de la pantalla del móvil, no tanto como objeto en sí mismo, sino como referencia a la pantalla que nos acompaña en todo momento, como una agenda personal en la que proyectamos nuestra vida y se nos proyectan a partir de un feedback infinito. Se ha querido dotar a este elemento simbólico de un carácter casi metafísico, donde la idea de pantalla aparece como “llave” o puerta, como un Arcano, siempre desde una óptica crítica, con una iconografía cercana a la narración. En cualquier caso, las lecturas pueden hacerse desde dos puntos de vista: uno positivo y otro crítico o irónico, donde las pantallas se nos muestran por sí mismas, sin imágenes o de las que surge la humareda de nuestra historia más reciente y nuestra historia futura. Indagando sobre el elemento simbólico de la pantalla y los dispositivos móviles, hemos sobrepasado el concepto de “fetiche” tecnológico (u objeto de culto) para hilar la narración de nuestra contemporaneidad. En “Mil ojos y cien oídos” hablamos de la memoria, de las conexiones sociales, de la sociedad del conocimiento, pero también planteamos interrogantes sobre la mercantilización de este conocimiento, sobre nuestra memoria y nuestra creación colectiva como sociedad. Este trabajo está realizado desde la sensibilidad y casi desde una obsesión irracional que intenta describir de una manera poética toda esta carga de potencialidades que se nos abre con la utilización de los dispositivos y las nuevas redes.

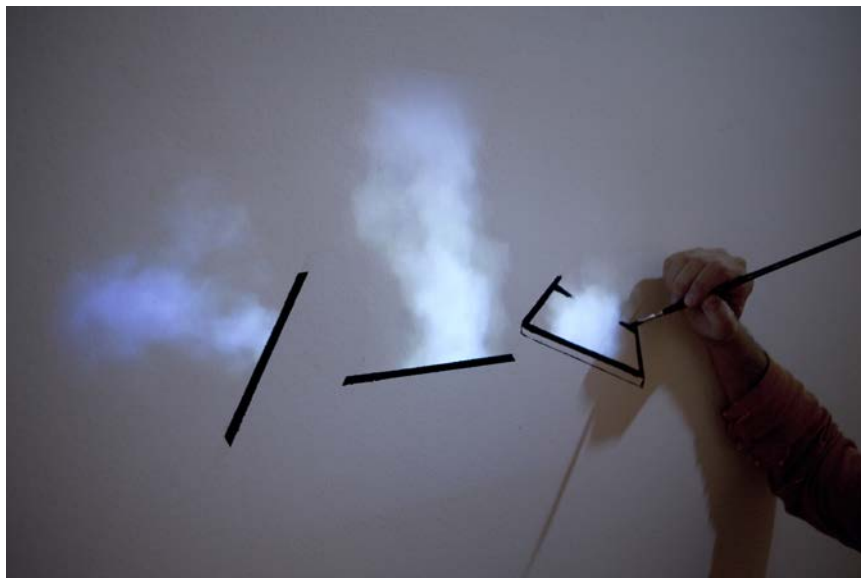
Cuando se ensambla una secuencia de proyección luminosa con la pintura, visualmente se produce un incremento del contraste. Como apuntábamos antes, la penumbra es la iluminación ideal para desarrollar este tipo de unión, pues bien, también puede darse el caso de que la proyección de vídeo abarque más espectros, por ejemplo del ámbito instalativo, como ocurre con la obra de Laramascoto “Ecce Venio”²¹⁶, donde se ensambla la videoproyección directamente con el móvil objeto apagado. En este caso la secuencia de vídeo se muestra como unos haces de luz o rayos luminosos que ahondan en el sentido sacro del dispositivo. La proyección también puede incursionar en la superficie pictórica,

²¹⁴ <https://laramascoto.wordpress.com/mil-ojos-cien-oidos/> [07/01/2016]

²¹⁵ <https://vimeo.com/109121141> [16/03/2015]

²¹⁶ *Ibídem*

produciéndose un ensamblaje por superposición, como ejemplo citaremos otra instalación de Laramascoto: “La raíz de las ideas”²¹⁷.



62. Durante el montaje de “¡Más madera!” (2015). Laramascoto en el Museo Barjola.

En esta instalación el mural posee un fondo negro en el que se pueden ver varios elementos pintados con pintura blanca. Es sobre estas superficies blancas y en los grises que se producen, sobre los que se proyectan las animaciones y los vídeos. Se trata de una imagen principal de gran formato y otras tres imágenes debajo de ella, recordando en parte a una secuencia de cómic (volvemos a recuperar aquí el carácter de story board del que se habló en las metodologías de contagio), pero también a los antiguos retablos de los siglos XIV y XV. En la composición principal se pueden ver dos figuras conectadas con una especie de red a modo de ramas en la cual aparecen unas cuantas imágenes-pantalla. La animación consiste en hacer pasar haces de luz por las líneas blancas que conectan las dos figuras, sobre las pantallas se proyectan vídeos en blanco y negro velados (mediante los cuales se quiere evocar de alguna manera los recuerdos y la sinapsis neuronal). En las tres imágenes de abajo aparecen una especie de huevos sobre los que también se proyecta una imagen en movimiento.

²¹⁷ Íbidem

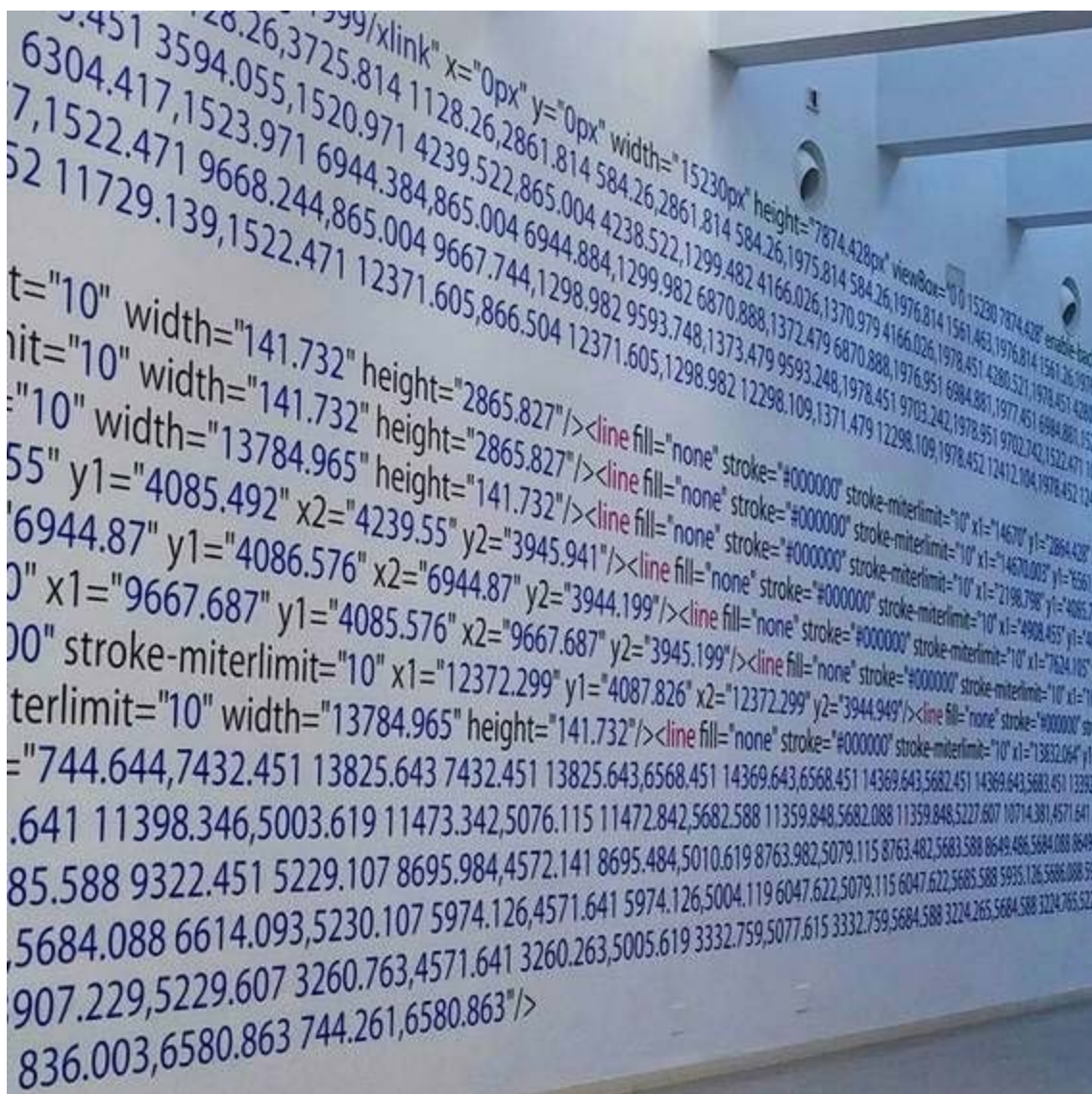
2.1.4 Estrategias de traducción: pintar con el software

Vivimos rodeados de datos interconectados que están provocando una transformación de nuestro lenguaje. El código fuente es lo que compone el software y éste se encuentra en multitud de aspectos de nuestras vidas, por ejemplo en la forma en la que se almacenan y recopilan nuestros datos por el gobierno. También conforman la política, lo social, la economía, etc. y están compuestos por algoritmos matemáticos. Detrás de la multitud de imágenes que vemos todos los días hay datos, cifras y números. El código deviene constantemente en lenguaje visual. La realidad se configura día a día a partir de estos datos y códigos. La llamada realidad aumentada se ha diversificado gracias a la posibilidad de crear mundos y espacios a partir de dichos códigos numéricos.

En este tipo de construcciones mentales es donde podemos indagar a la hora de articular la ampliación de la idea de pintura, solo hay que pensar en las nuevas posibilidades que se abren con las diferentes interfaces gráficas que se han desarrollado. La curiosidad que llevaba a los pintores a experimentar con nuevas técnicas para crear paisajes imaginarios o mundos posibles lleva la pintura hacia la deriva de los datos, es aquí donde juega un papel fundamental el concepto de traducción, entendida ésta como transcodificación²¹⁸. En 2013 tuvo lugar en el Borusan Contemporary de Estambul la exposición “Datascape”, comisariada por Benjamín Weil (al año siguiente la muestra viajó a Laboral Centro de Arte de Gijón). Esta muestra es un claro ejemplo de las diferentes posibilidades visuales que adoptan las estrategias de traducción. Es en este evento donde Karin Sander pone en evidencia esa transcodificación en su obra “Código XML-SVG” precisamente no llevando a cabo una traducción que represente alguna imagen, sino utilizando el propio código fuente como elemento simbólico. Éste se realizó para representar un espacio tridimensional, lo que vemos en realidad es el propio lenguaje de programación a modo de fresco gigante. En la misma muestra, Michael Najjar presenta “High Altitude” 2008-2010, donde realiza una serie de paisajes fotográficos a modo de hibridaciones entre paisajes de montaña del Aconcagua y diferentes gráficos de índices bursátiles. Siguiendo en las

²¹⁸ En el argot informático, “transcodificar” algo es traducirlo a otro formato. Es uno de los principios fundamentales de los nuevos medios, según Lev Manovich. Este autor amplía aún más el término al hablar de “transcodificación cultural”. Es interesante como el autor plantea la relación entre la sociedad y los medios al hablar de “capa informática y la capa cultural se influyen mutuamente”, algo que Yochai Benkler tuvo muy en cuenta para describir las tres capas superpuestas que forman la arquitectura de la red: 1ª.- capa física (ordenadores, cables, artefactos informáticos, etc.), 2ª.- capa lógica (el software libre) y 3ª.- capa de contenido (la cultura libre y todo lo que genera alrededor de ella a nivel sociocultural).

indagaciones fotográficas manipuladas a través del software nos encontramos la obra de David Claerbout, que a partir de “Oil workers (from the Shell company of Nigeria) returning home from work, caught in torrential rain”, 2013, edita una animación a través de una imagen JPG mediante programación 3D, a través de ella indaga sobre el concepto de la espera y la dilatación del tiempo. Los algoritmos se muestran como paisaje de datos y la secuencia numérica se torna proyección en la instalación “Logos (Hagia Sophia)”, 2013, una video-proyección realizada a partir del escaneado 2D y 3D (posteriormente interpolados) de elementos arquitectónicos de Santa Sofía en Estambul, una especie de ADN arquitectónico digital inyectado en elementos visuales orgánicos autoprogramados.



63. “Código XML-SVG” (2013). Karin Sander. Laboral Centro de Arte.



64. Trabajo de la serie "High Altitude" (2008-2010). Michael Najjar.

Como vimos en el primer capítulo a propósito de las diferentes plataformas de participación en red, existen diferentes programas vinculados al diseño a partir de la elaboración de código, un ejemplo singular lo tenemos en el programa de creación gráfica Processing, que plantea un reto educativo interesante, ya que indaga en cómo hacer más accesible el lenguaje de programación a los diferentes usuarios, facilitando la experimentación en comunidad y el acceso abierto para el aprendizaje colectivo. Esto lo podemos observar en varios ejemplos como la plataforma Open Processing o en la incorporación en las escuelas del Reino Unido, por parte de la BBC y otros socios, del estudio y manejo de Micro:Bit²¹⁹, un dispositivo que facilita el aprendizaje de la programación a niños de 11 y 12 años para que desarrollen su creatividad en el ámbito digital y desarrollen sus propios proyectos. Se trata de un pequeño computador mediante el cual los jóvenes pueden sentar las bases para usar otros dispositivos de hardware libre como la Raspberry Pi o el Arduino. Con este tipo de iniciativas se intenta atajar el problema de accesibilidad que los usuarios creativos puedan tener con respecto al lenguaje de código. Ésta es una de las dos dificultades que Steiner identificaba en la relación de la creación y las matemáticas (entendidas éstas como código informático), la otra dificultad que plantea este

²¹⁹http://www.eldiario.es/turing/BBC_micro-bit-utilizaran-escolares-Reino-Unido_0_411209780.html
[14/11/2015]

autor viene dada por el carácter práctico de las ciencias, que atienden a un empirismo que no deja lugar a la introspección. Para abordar esta dificultad se ha puesto el foco de la solución en la comunidad de productores que utilizan dichas herramientas de software libre, donde la experiencia y la seguridad empírica propia de la ciencia (utilizada en este caso para la solución de problemas gráficos, sonoros, compositivos, visuales, etc.) está en permanente contacto con procesos de introspección creativa. Esto lo analizaremos más adelante en el apartado de las prácticas colaborativas. En cualquier caso lo que se pone de manifiesto es el carácter de traducción que se da en estos procesos creativos, ya sea desde la creación directa del los artistas/programadores o desde la colaboración entre artistas o diseñadores, que no manejan el código, con desarrolladores que lleven a cabo la posibilidad de transformar una secuencia de código en imágenes fijas o en movimiento.

En un principio, Processing nació como una especie de bloc de esbozo de software, para poder generar visualizaciones gráficas a partir de líneas de código. Es una herramienta de desarrollo que han aprovechado creativos y artistas de todo el mundo y que puede integrarse con otras tecnologías audiovisuales como aplicaciones web, vídeo a tiempo real, Kinect, diseño 3D, con la placa Arduino, etc. También pueden utilizarse otras herramientas de programación en los que la traducción código fuente – imagen, sonido o instalación interactiva se pone de manifiesto, como el OpenFrameworks, el Puredata o Supercollider, entre otros.

La investigación en este sentido ha crecido de una forma exponencial en 20 años. Cabe destacar la gran labor que han llevado a cabo algunos desarrolladores del MIT como Golan Levin²²⁰, valorando no solo su esfuerzo como creador que utiliza el código fuente para realizar obras e instalaciones, sino por su labor como docente y divulgador de este tipo de creaciones que abarcan desde la investigación gráfica hasta el arte performático. Este artista desarrollador pone de manifiesto el carácter de traducción que existe en este tipo de obras, ya que su arte se centra en intentar encontrar una forma personal de usar el ordenador, conectando lo físico con las líneas de código y viceversa. Un ejemplo lo tenemos en su obra “Scraple” 2005, donde conecta los objetos con sonidos en una producción constante, ya que el sonido y la luz se activan ante cualquier objeto posado en una superficie. Zach Lieberman, uno de los creadores de la plataforma de código abierto OpenFrameworks y la

²²⁰Golan Levin hizo la licenciatura en el Medialab del MIT. Estudió con John Maeda en el Grupo de Estética y Computación. Su trabajo abarca performances, instalaciones, artes gráficas y proyectos on line. Está especializado en el desarrollo de interfaces que exploran nuevas formas de expresión audiovisual interactivas. Participó en el Festival Internacional Ars Electronica 2001 y 2004; ha sido merecedor del Galardón de Honor del Premio Ars Electronica por el software interactivo de su Audiovisual Environment Suite y por el proyecto audiovisual e interactivo Scribble, ambos en 2000. Véase: <http://acg.media.mit.edu/people/golan/>; <http://www.flong.com/> [06/06/2014]

librería de código abierto C++ para programación creativa y gráficos, también ha promovido este tipo de obras en multitud de proyectos, ambos son dos grandes referentes para la comunidad que realiza y aprende a desarrollar este tipo de proyectos. Los dos, Levin y Lieberman, son dos grandes estandartes del diseño interactivo, como veremos más adelante, han ido abriendo la brecha en torno a la traducción del código a elementos audiovisuales, conectando el mundo físico con las líneas de código como por ejemplo en una de las instalaciones que realizaron juntos, a modo de estudio sinestésico: “Mesa di Voce”²²¹. Uno de los artistas desarrolladores españoles de máxima referencia es Mar Canet, actualmente afincado en Tallin, quien ha llevado a cabo multitud de proyectos gráficos interactivos en muy diversos ámbitos, de forma individual y colectiva.

En cuanto al carácter puramente gráfico/visual de las posibilidades del código fuente, Casey Reas propone mediante su trabajo lo que él denomina una “teoría visual de la comunicación” basada en la Teoría matemática de la comunicación de Claude Shannon publicada en 1948, la base de la teoría de la información y los fundamentos de la comunicación digital moderna, ya que hoy la información es transferida a través de protocolos de Internet. Cualquier objeto de información, un e-mail, una fotografía, etc. es desglosado en paquetes que viajan por diferentes rutas y luego se vuelven a montar, comprobándose antes de componerse en cualquiera de los llamados nuevos medios. Reas nos propone ir un paso más allá de las matemáticas para presentarnos una teoría visual de la comunicación que se nutre de diferentes influencias de diferentes datos. En su proyecto “A mathematical Theory of Communication” (2014) el autor nos propone tomar datos de la información y los presenta de una forma abstracta como una aglomeración de múltiples canales que se presentan en una matriz 2D. Con estas obras está visualizando a nivel simbólico el código fuente, que en palabras del autor “es una amplificación de la mente”²²². El código fuente se convierte en un material de construcción mental con infinitud de posibilidades y aplicaciones en el tratamiento de la imagen, hecho que podemos observar por ejemplo en el proyecto “Nimbes”²²³ la obra de Joanie Lemercier, donde se nos presenta una ontología de la observación y su relación con la cosmogonía. Se trata de una visualización simbólica de la inteligencia y la individualidad. Más allá de la construcción formal de un mundo virtual, como puede pasar en los videojuegos, el código se convierte

²²¹<https://www.youtube.com/watch?v=GfoqiyB1ndE> [07/05/2015]

²²²REAS, C. (2015). *Casey Reas at Landmarks*. [En línea]. Austin: University of Texas. <<https://www.youtube.com/watch?v=PppiOASAmF4>>

Véase también: REAS, C. (2012). *How to Draw with Code*. [En línea]. New York: The Creators Project. <https://www.youtube.com/watch?v=_8DMEHxOLQE>

²²³https://www.youtube.com/watch?v=K_1CS7Zimi8 [10/05/2015]

aquí en un creador de narrativas espaciales donde se proyectan elementos arquitectónicos, territorios y paisajes mentales que interactúan entre sí y que conforman una narrativa simbólica.



65. Fragmento de la video-instalación “KNBC” (2015). C. Reas. Véase: <http://reas.com/kenbc/>

En esta línea también podemos encontrar interesante el trabajo de Quayola, que indaga en las posibilidades expresivas y metafóricas de la imagen, mezclando multitud de lenguajes y descomponiendo el espacio en objetos mediante la geometría y la abstracción, como en el caso de “Bitscapes”²²⁴, donde hace una contraposición entre referentes naturales y el movimiento de ciertos elementos geométricos o como en su proyecto “Forms”²²⁵, realizado junto al también creador Memo Akten.

También se puede utilizar la estrategia de traducción para realizar sincronizaciones entre diferentes vídeos, como el caso de Ryoji Ikeda quien fusiona diversas proyecciones para recrear espacios envolventes en los que experimenta con el sonido y las matemáticas para recrear experiencias sensoriales, como “The Transfinite”²²⁶ o “Datamatics”²²⁷.

²²⁴ <https://vimeo.com/11765424> [07/05/2015]

²²⁵ <https://vimeo.com/38017188> [09/05/2015]

²²⁶ <https://www.youtube.com/watch?v=omDK2Cm2mwo> [01/05/2015]

²²⁷ <https://www.youtube.com/watch?v=7IpAJD-urA8> [20/05/2015]

Arte generativo

Esta traducción código-imagen pone de relevancia una cualidad que puede aparecer en este tipo de creaciones: “la automatización”, uno de los cinco principios fundamentales que poseen los nuevos medios según Manovich y de los que hablamos anteriormente a propósito del concepto de digitalización, en el apartado de las estrategias de fusión. En la automatización tienen lugar los dos primeros principios, es decir: la codificación numérica de los medios y la estructura modular de sus objetos. La aplicación de estas dos características da lugar a la automatización. Un ejemplo de esto es el llamado arte generativo, que se ha utilizado en multitud de instalaciones con diferentes objetivos, ya sean conceptuales, performáticos, estéticos, etc. y que en ocasiones ha desarrollado un nuevo formalismo compuesto por algoritmos y fractales, como podemos observar en la obra de Marius Watz²²⁸, un creador de visuales que utiliza la subdivisión de algoritmos matemáticos aplicados sobre triángulos 2D y 3D para la ejecución de algunas de sus obras, como por ejemplo en “Ucraking” (2014). La aplicación de este tipo de arte se da sobre todo en el vídeo, como los videoclips de Glenn Marshall²²⁹ o los trabajos denominados “Dinamic Painting” de San Base²³⁰, pero sus posibilidades son infinitas, por ejemplo en “Unnamed soundsculpture”²³¹, realizada por Daniel Franke y Cedric Kiefer el diseño generativo se une a la danza y la expresión corporal, las partículas que aparecen en el vídeo resultante de esta pieza cobran vida propia mediante los movimientos de una modelo y el sonido, generándose una especie de figura de arena en movimiento. Por otro lado, Cedric Kiefer junto a Julia Laub conforman Onformative²³², un estudio berlinés especializado en el diseño generativo, que supone una plataforma desde la cual podemos visualizar las enormes posibilidades de la estrategia de traducción, pues no solo abarca temas de arte generativo, sino que en multitud de ocasiones éste se entrelaza con el diseño interactivo, los análisis cartográficos, los procesos de visualización de datos, diseño 3D, realidad aumentada, etc. No podemos categorizar de forma simple, sino que tenemos que abrir nuestra percepción hacia las enormes aplicaciones y posibilidades que el código fuente puede proyectar en el territorio de las artes.

²²⁸ <http://mariuswatz.com/> [11/05/2015]

²²⁹ <http://www.butterfly.ie/> [24/05/2015]

²³⁰ <http://www.sanbasestudio.com/demo/dish.html> [24/05/2015]

²³¹ <https://www.youtube.com/watch?v=IYmut4oyuXU> [24/05/2015];

<https://www.youtube.com/watch?v=P9pdH0l0-E> [26/05/2015]

²³² <http://www.onformative.com/> [31/10/2014]



66.. Fotograma de "Unnamed soundscape", producido por Onnformative and Chopchop. Proyecto de Daniel Franke y Cedric Kiefer

2.1.5 Del post-graffiti al artefacto visual digital

El graffiti ha sufrido multitud de transformaciones desde su aparición, no es objeto de esta investigación indagar en sus orígenes, que podrían remontarse hasta la antigua Grecia o incluso a las pinturas rupestres de Lascaux, sino de identificar su evolución con respecto a la cultura digital y sus posibilidades. Sería muy interesante indagar sobre su evolución socio-cultural, así como sus tendencias, pero lo que nos lleva a incorporarlo a esta tesis es identificar cual es la relación entre esta técnica pictórica con el software y las nuevas metodologías de trabajo.

No hay que olvidar que el graffiti tiene sus orígenes en una posición de enfrentamiento con el sistema, ilegal desde su nacimiento, las fachadas de los barrios periféricos de las ciudades y los vagones de tren en los años 70 y 80 supusieron una manifestación creativa de carácter reivindicativo y el sistema siempre ha tratado esta cuestión como una amenaza que invadía la propiedad privada. A mediados de los años 90 surge el término Street art o post-graffiti, a partir de la práctica de numerosos creadores de todo tipo que comenzaron a realizar acciones artísticas en la calle mediante la utilización de diversas técnicas nuevas en el

graffiti, como la utilización de plantillas (stencil)²³³, pegatinas, pintura mural, pósters, etc. Uno de los referentes de este nuevo desarrollo del arte urbano fue Shepard Fairey²³⁴.

Tras el desarrollo de este tipo de arte se produjo una pugna entre el street-art y el sistema, el carácter clandestino de estas manifestaciones artísticas quedaba en entredicho, sobre todo porque estos grandes murales a veces suponían el reclamo del turismo. La paradoja surgió con la proliferación de estas grandes obras murales y la falta de valoración de las autoridades, que no entendieron bien la búsqueda de estas obras por parte de los visitantes y a veces su peregrinación por los barrios donde se desarrollaba esta actividad. Un ejemplo de esto lo tenemos en los “wakings tours” organizados para turistas jóvenes en los barrios londinenses como Hoxton o Shoreditch, o en ciudades como Los Ángeles. A pesar de los esfuerzos de las autoridades de Londres por “limpiar” periódicamente la ciudad. Ha habido grandes esfuerzos legitimadores como iniciativa de ciertas instituciones, prueba de ello fue la gran exposición que organizó la Tate Modern en 2008, donde se realizaron una serie de murales de enormes dimensiones en la fachada del edificio. La muestra fue efímera, pues al acabar el evento se borraron todas las obras y participaron en ella los artistas urbanos Blu de Bolonia, el colectivo Faile de Nueva York, JR de París, Nunca y Os Gemeos de Sao Paulo y Sixart de Barcelona. También se organizó con motivo de este evento un Street Art Walking Tour en el que se realizaron intervenciones urbanas en varios lugares, donde participaron una serie de artistas urbanos afincados en Madrid: 3TTMan, Spok, Nano 4814 y El Tono y Nuria.

El arte urbano siempre tuvo un carácter socio-político de protesta o denuncia, ya lo tuvo desde los años 60 y con la utilización de las plantillas se fue acentuando. Es quizá interesante hacer un cierto paralelismo del desarrollo de la pintura mural o el arte urbano de los 90 con los muralistas mexicanos de los primeros años del s. XX, sobre todo en lo que respecta al carácter activista, que sigue vivo en multitud de encuentros de ese país latinoamericano como por ejemplo el festival “Sea Walls: Murals for Oceans”, cuya segunda edición se ha celebrado recientemente en la isla de Cozumel (México).²³⁵

²³³ La técnica del stencil ya se utilizaba a finales de los años 60 en París, se trataba de la utilización de una plantilla mediante la cual se pintaban textos reivindicativos o consignas de carácter político en las fachadas.

²³⁴ Shepard Fairey es artista urbano y diseñador gráfico nacido en 1970 en Charleston (Carolina del Sur, EEUU). Uno de sus lemas era “Piensa y crea, imprime y destruye”, mezclando el ocio con lo subversivo, indagando entre la caricatura y las influencias de la propaganda política situacionista y las revoluciones estéticas y filosóficas de los años 60. Estas influencias se han podido ver muy a menudo a finales de los años 90. Este artista urbano se hizo famoso tras su campaña “Obey” (Obedece al gigante), una serie de posters y plantillas que representaban a un personaje de circo llamado André The Giant. Esta nueva manifestación de Street Art tuvo repercusión en todo el mundo y no tardaron en extenderse a nivel internacional como parte de un mismo fenómeno.

²³⁵ <http://elfanzine.tv/2015/07/sea-walls-murals-for-oceans-festival-cozumel-mexico-graffiti-en-cozumel/> [27/05/2015]

Aunque el material simbólico del post-graffiti ha sido muy variado y sus influencias han estado sujetas a multitud de cambios y factores socio-culturales, como cualquier manifestación artística, ha mantenido de forma general un carácter político que ha ido evolucionando de forma paralela con otras manifestaciones de arte urbano, ligado sobre todo a acciones antiglobalización, como por ejemplo las llevadas a cabo por diversos colectivos en los primeros años 2000 con cierto aire relacional. Entre estos colectivos encontramos a RtMarkt con proyectos como “Popotla vs. Titanic”, el colectivo A.F.R.I.K.A., Ne pas plier o el colectivo español La fiambarrera obrera que comenzó a utilizar grandes proyecciones de luz cuyo objetivo era visualizar textos de grandes dimensiones en edificios emblemáticos, como en su proyecto “ReHABI(li)TAR Lavapiés” (1998) con un objetivo claro de crítica a la especulación urbana. También, por esas fechas eran muy frecuentes las intervenciones urbanas mediante proyecciones callejeras en algunas ciudades como Barcelona, hecho que fue enriqueciendo el espectro del arte urbano en general.

Aún después de los intentos legitimadores del arte urbano, las autoridades han seguido sin entender muy bien el carácter público de estas manifestaciones, prueba de ello es que el conflicto del arte urbano con las instituciones se agravó durante el periodo de las olimpiadas de Londres en 2012, donde se intensificó el borrado sistemático de multitud de murales, hecho que Banksy aprovechó para aumentar su producción en toda la ciudad. Pero sin duda, el gran instrumento legitimador ha sido la entrada en el sistema del mercado del arte por parte de algunos grafiteros, con numerosas muestras en galerías, ferias de arte y museos, como por ejemplo Suso33 o el propio Banksy. También se ha dado un proceso inverso en algunos artistas que partiendo de una producción enfocada para la instalación en sala, han llevado a cabo producciones de arte mural o intervenciones en grandes superficies como Juan Zamora o en el territorio, como Santiago Morilla. Lo cierto es que la frontera entre el arte callejero y la galería se ha roto definitivamente, ya que podemos ver a grandes generadores de imágenes que se mueven de una forma natural y sin complejos desde el mundo de lo público a lo privado y viceversa, como en el caso del colectivo brasileño Base V²³⁶, cuya máxima es la experimentación gráfica en gran formato, saltando de bienales de arte a los muros de las ciudades o a la galería. Otros casos parecidos los encontramos en artistas como Okuda o Lesuperdemon, quienes han trabajado de forma muy personal tanto en espacios públicos como privados, generando alrededor un gran marco de influencia

²³⁶ <http://www.base-v.org/> [28/05/2015]

estética. Así mismo la fronteras interdisciplinares también se han traspasado, ya que entre este tipo de creadores suele valorarse por encima de todo el placer de la experimentación, pues el carácter simbólico se obvia en todo momento al margen de la valoración estética que se haga de cada artista. Otro ejemplo de esto lo tenemos en la obra de Highraff²³⁷ o de Yes, quienes exploran sobre la noción de las posibilidades del graffiti expandido, mezclándose a veces con el diseño. Parecido a esto es lo que hacen Mulheres Barbadas o Yuso Imai, quienes conjugan elementos del arte urbano y de la ilustración, pero sobre todo atienden a intereses y obsesiones estéticas personales haciendo partícipe al espectador. En esta mezcla de técnicas también nos encontramos la obra de Flavio Samelo, quien conjuga fotografía y graffiti o las instalaciones de Toser Chin quien incorpora objetos tridimensionales graffiteados o Mark Jenkins, quien dota a la escultura de un carácter urbano con unas características similares al graffiti, utilizando celofan para formar cuerpos o personajes colocados en diferentes puntos de la ciudad.

El arte urbano ha sufrido diversas transformaciones e “hibridaciones de medios”²³⁸ con otros medios. Las relaciones del post-graffiti con la cultura digital vienen promovidas desde dos aspectos fundamentales: la visibilidad (accesibilidad) y los artefactos creativos (innovaciones tecnológicas):

-La visibilidad y accesibilidad.

La ilustración, el cómic, el cine, los videojuegos, la música, la literatura y la cultura urbana en general, son ramas culturales que se han ido difundiendo a medida que las redes sociales y los foros de participación en red se han ido desarrollando. Esto viene aparejado a una accesibilidad creciente a las obras visuales urbanas. Anteriormente hemos hablado de las estrategias de fusión de la pintura refiriéndonos a la técnica de animación stop-motion aplicada al graffiti, esto, que configura una concepción pictórica como una técnica videográfica en sí misma, se convierte también en una hoja de ruta que desvela en muchas ocasiones el proceso creativo de estas obras. No hay mas que ver cómo se han ido difundiendo en foros como youtube algunos trabajos que dieron una enorme visibilidad a artistas urbanos como el primer video de stop-motion de Blu, realizado en Berlin a partir

²³⁷ <http://www.base-v.org/> [27/05/2015]

²³⁸ El término “Hibridación de medios” es de Lev Manovich, quien apunta que “en los medios híbridos confluyen lenguajes previos y diferenciados. Intercambian propiedades, crean nuevas estructuras e interaccionan a los niveles más profundos. Por ejemplo, en los gráficos en movimiento el texto asume muchas propiedades que habían sido exclusivas del cine, la animación o el diseño gráfico”.

Véase: MANOVICH, Lev (2013). “La hibridación”. En: *El software toma el mando*. Barcelona: Universidad Abierta de Cataluña. Pág. 226.

Este ejemplo puede ilustrarse con la obra “The moment” (2013) del dúo Hyun Ju Song y Mi Lyoung Bae, quienes utilizan una tipografía en movimiento, se trata de una performance a partir de programas gráficos como Processing y Max/MSP.

de la realización de uno de sus grandes murales en la Curvistrasse. Aquí se visualizaría un aspecto importante de la cultura digital: las nuevas perspectivas de visibilidad y accesibilidad de las obras.



68. Mural efímero de Blu en la Tate Modern.



69. "Manual de ortografía equina" Un proyecto de Santiago Morilla para el Museu d'Història de Manacor comisariado por Fernando Gómez de la Cuesta. Véase: <https://vimeo.com/116095309>

- El artefacto creativo

La hibridación de la que hablábamos antes ha supuesto una evolución lógica que obedece a la deriva de la pintura hacia otros territorios, configurando nuevos artefactos, generadores de sentido (artefactos culturales) que han enriquecido el espectro de la práctica pictórica y la concepción de pintura de nuestro tiempo. En este proceso tenemos que hablar de una softwarización²³⁹ del post-graffiti, ya que de algún modo el graffiti pictórico se convierte en luz. Este hecho lo podemos ilustrar de una manera literal mediante la práctica del “L.A.S.E.R. Tag”²⁴⁰, un software de visión junto a un proyector con el cual puede escribirse con luz en las paredes o muros de los edificios a través del movimiento de un puntero láser de gran potencia. Esta técnica fue desarrollada por Graffiti Research Lab, una organización que promueve el código abierto creada por James Powerdly y Evan Roth, quien posteriormente y a partir de esta técnica ha creado el denominado graffiti 3D, a partir del cual, este autor ha llevado al plano tridimensional los textos grafiteados previamente con luz. Pero sobre todo esta pintura/luz urbana realizada mediante software tiene su máxima expresión con la aparición del mapping o video-mapping, cuyos inicios a su vez tienen lugar con el desarrollo de la cultura Vj.

La estrategia de fusión que lleva a incorporar el vídeo en la deriva pictórica ha propiciado el desarrollo amateur y el desarrollo por parte de los usuarios, como productores (prosumidores) que han podido expresar sus capacidades visuales no sólo como espectadores, sino como autores a partir del manejo del software.

“Nuestra vida cultural ya no se agota en el consumo ocasional de programas o scripts (salvo la de profesionales o expertos), traspasa el software de autor y llega al *social software*. Los medios que durante siglos fueron privativos de públicos profesionales están cayendo en manos de masas. (...) Aunque distamos de poder programar con la misma facilidad con la que escribimos, ese momento llegará antes temprano que tarde y todos estos desarrollos colaborarán a esta aspiración.”²⁴¹

²³⁹ El término “softwarización” es introducido por Lev Manovich en su obra “El Software toma el mando”. En nuestra época casi todo está bajo el control del software, debido a que el ordenador ha tomado partido en nuestras vidas y nuestra sociedad. La computadora ha devenido en una máquina cultural: un metamedio (término acuñado por Kay y Goldberg). A Manovich, como a nosotros, le interesa sobre todo poner el foco de atención el software ideado para crear, editar y organizar el contenido de los medios. Esto es lo que se ha venido a llamar “Media software” (software de medios).

²⁴⁰<https://www.youtube.com/watch?v=cY6vfjAxtH8> <https://www.youtube.com/watch?v=RBdOolaisIc>

²⁴¹ PISCITELLI, A. (2014). “¿Hay medios después del software?”. *Manovich 101*. En: Art. Teórico n°5. [En línea]. México: Cátedra Datos. <<http://catedradatos.com.ar/2014/05/teorico-no-5-manovich-101-hay-medios-despues-del-software/>>



70. "Eyebeam OpenLab". James Powderly , Evan Roth , the agents of the G.R.L. (Graffiti Research Lab).

El desarrollo de las plataformas de encuentro y las redes sociales, han propiciado todo este crecimiento, así como la innumerable cantidad de vídeos tutoriales en youtube sobre el uso de programas de edición audiovisual. Esto obedece al aumento de la valoración de la experiencia en torno al lenguaje audiovisual. Se han incrementado los workshops, barcamps, summerlabs, etc. sobre el manejo de técnicas de creación audiovisual y de remezcla de visuales y música en tiempo real. La cultura Vj y el gusto por la experimentación y el llamado "cacharreo" han hecho el resto. El auge del software y hardware libre y el desarrollo audiovisual ha llevado consigo el desarrollo de la performance audiovisual, que ha ido saltando del mundo de la experimentación en laboratorio a los conciertos, a las salas de arte y a experiencias de lo público en el entorno urbano. Esto ha provocado a su vez el desarrollo exponencial del diseño, hasta el punto de generarse una rama cada día más amplia en este sector, que abarca varios ámbitos, incluida la creación artística: el motion graphics o motion design. Es por esto que se han incrementado notablemente los festivales de arte electrónico y visuales alrededor de todo el mundo, así

como los festivales de animación digital, de videojuegos y de arte digital en general. Ejemplos de estos lugares y foros de encuentro los encontramos con el LEV Festival²⁴² de Gijón, Ars Electrónica de Barcelona²⁴³, Resonate Festival de Belgrado²⁴⁴, Node 15 de Frankfurt²⁴⁵, Future Everything de Manchester²⁴⁶, el Mutek de Montreal, México DF y Barcelona²⁴⁷, la Bienal STRP de Eindhoven²⁴⁸, Kinetica Art Fair²⁴⁹, SonarSound Tokio Festival²⁵⁰, Internacional Festival of Creativity²⁵¹ y Visual Art Week de México²⁵².

El mapping o video-mapping nace de la relación de esta softwarización de la pintura mural o el arte urbano y la arquitectura. Esta relación ha sido indivisible desde su nacimiento. Las instituciones han visto en esta práctica un atractivo para el público. Al margen de si la industria cultural ha aprovechado más o menos el tirón de esta técnica inmersiva, lo que hemos de apuntar es su gran desarrollo técnico a todos los niveles y su valor a la hora plantear una vez más la identidad de ciertos espacios públicos. El carácter experimental del mapping es doble, ya que plantea indagaciones simbólicas y estéticas, pero también plantea lo que en un principio puso al descubierto el graffiti y posteriormente el post-graffiti: una reflexión constante del espacio público y su entorno socio-político.

Las técnicas actuales que se utilizan en la realización del mapping son muy diversas y están en constante evolución. Es muy difícil catalogarlas, pues la mayoría de los diseñadores y artistas que las utilizan suelen mezclar todas las posibilidades y usarlas para muy diversos fines, usando la programación y el software tanto libre como de código abierto para su ejecución.

Podríamos dividir las prácticas de video-mapping en 5 tipos:

1.- La mezcla de vídeo con estructuras lumínica, como las desarrolladas por Oscar Testón sobre la Catedral Toledo²⁵³ o sobre la Puerta de Visagra (Toledo)²⁵⁴ y Kike Ramírez, ambos miembros de VjSpain²⁵⁵ y Juanjo Fernández (Gnomalab)

²⁴² <http://www.levfestival.com/16/> [15/06/2016]

²⁴³ <http://www.aec.at/international/about/> [15/06/2016]

²⁴⁴ <http://resonate.io/2017/> [15/06/2016]

²⁴⁵ <http://node15.vvvv.org/> [16/06/2016]

²⁴⁶ <http://futureeverything.org/> [16/06/2016]

²⁴⁷ <http://www.mutek.org/es> [18/06/2016]

²⁴⁸ <http://strp.nl/en/> [18/06/2016]

²⁴⁹ <http://www.kinetica-artfair.com/> [18/06/2016]

²⁵⁰ <http://fests.eu/festival/sonarsound-tokyo/> [18/06/2016]

²⁵¹ <https://www.canneslions.com/> [19/06/2016]

²⁵² <http://2015.visualartweek.mx/> [19/06/2016]

²⁵³ <https://www.youtube.com/watch?v=3No8aLAKzmo>, [20/06/2016]

²⁵⁴ <https://www.youtube.com/watch?v=GWiuuCcCdi4> [20/06/2016]

²⁵⁵ <http://vjspain.com/> [23/06/2016]

2.- Utilización de un software específico para adaptar las imágenes en proyección sobre diversas superficies y formas como el Max/msp Jitter, también sobre superficies con formas irregulares, como por ejemplo el MadMapper, etc. Como ejemplo podemos citar el taller *Interactive Map on mask* por impartido por Mike Latona²⁵⁶ o las obras de Kit Webster quien experimenta con el mapping sobre estructuras geométricas.

3.- Recreaciones en 3D: Digitalización, virtualización y recreación de superficies físicas en entornos virtuales. Ej: Telenoika o Laszlo Bordos.

4.- Aplicaciones para Vj's y videoartistas que permiten organizar y ejecutar todos los efectos visuales de forma accesible y rápida en directo. Como ejemplo citaremos a ejemplo Resolume o las intervenciones de Bonne Knibbe.

5.- Micromapping: Proyección sobre objetos de pequeño formato en interiores. Aquí existe una confluencia con las estrategias de ensamblaje Pintura/luz que planteábamos en uno de los apartados anteriores. Un claro ejemplo de esto son los trabajos del colectivo francés "The Light Factory"²⁵⁷

Todas estas técnicas a veces se unen a otras o se mezclan entre sí, dificultando su categorización exacta, ya que son prácticas muy dinámicas y proclives a la hibridación. Destacaremos el trabajo de algunos artistas que se dedican a explorar diversas vertientes del video-mapping, aunque resulta difícil catalogarlos como representantes de esta técnica, debido a la gran cantidad de creadores que se encuentran investigando en esta vertiente creativa. El arte escenográfico ha bebido muchísimo de estas aportaciones visuales, tal es el caso de Franc Aleu, quien fuera escenógrafo hace años de la Fura dels Baus. Este carácter preformativo también lo podemos ver en los trabajos de Filip Sterckx, este artista belga recrea una especie de habitaciones performáticas. También hay que destacar los trabajos de Joanie Lemercier, que recrea paisajes escenográficos en los que la geometría juega un papel muy importante. Por otro lado también destacaremos el trabajo de Omote y su video-mapping sobre el rostro humano "Face Hacking"²⁵⁸, donde la performatividad va un paso más allá al ser la propia superficie de la piel el "lienzo" donde se proyecta la secuencia visual. Por último citaremos el trabajo del colectivo "Code on Canvas"²⁵⁹, quien realiza instalaciones con video-mapping interactivo con un carácter marcadamente social como por ejemplo en obras como "ReFill"²⁶⁰, con una marcada carga ecológica, donde se intenta remarcar la importancia del reciclaje desde una visión simbólica muy original.

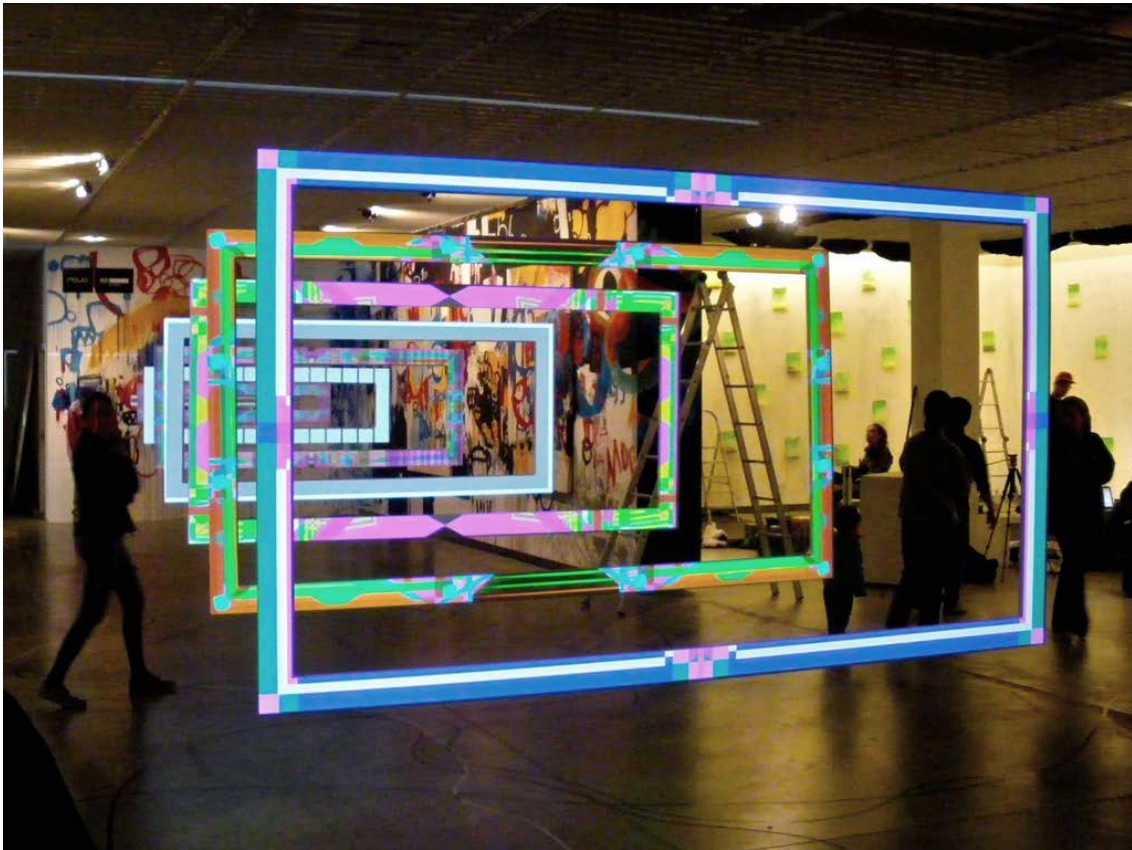
²⁵⁶ <http://es.fimg.cat/programa/interactive-map-on-mask/> [25/06/2016]

²⁵⁷ <http://thelightfactory.fr/> [01/07/2016]

²⁵⁸ [https://www.youtube.com/watch?v=\]co2Kp_OhSA](https://www.youtube.com/watch?v=]co2Kp_OhSA) [01/07/2016]

²⁵⁹ <http://www.codeandcanvas.org/> [15/12/2015]

²⁶⁰ <http://codeoncanvas.cc/project/refill/> [15/12/2015]



71. "Enigmatica" (2016). Kit Webster. Rojo@Nova Arts Festival de Sao Paulo.. Véase: <http://kitwebster.com/enigmatica-nova/>

Esta gran proliferación de técnicas ha conllevado un interés creciente del público, lo que ha desencadenado la aparición de diferentes festivales en los que se exhibe a la vez que se experimenta a tiempo real con estas técnicas de deriva pictórica. En España existe un festival de video-mapping que está cobrando cada año mayor importancia, se trata del Festival Internacional de mapping de Girona (FIMG), también el Onionlab de Barcelona es muy destacable. A nivel internacional nos encontramos con el Festival Internacional de mapping de Geneva, el Festival Septembeam de Olomuc y el Festival de la luz de Ámsterdam, entre otros.

El desarrollo del software en torno al video-mapping se ha debido sobre todo a que la mayoría de plataformas para la experimentación con estos programas son de código abierto, es decir, que aunque el aprovechamiento sea individual u obedezca a términos de autoría, los avances se deben a la comunidad que los usa: al colectivo. Esta cultura audiovisual ha provocado un desarrollo común entre artistas sonoros y artistas visuales y ha facilitado la aparición de nuevos artefactos visuales modulables a partir de elementos

sonoros y performáticos, como es el caso de la plataforma tag tool²⁶¹: una herramienta que sirve para realizar intervenciones en directo sobre cualquier objeto, pared o edificio y conjugar las imágenes y las videoproyecciones con música. La comunidad que ha usado esta plataforma ha creado diversas aplicaciones y cajas de control personalizadas según las necesidades de los creadores o usuarios. Esto es consecuencia de una de las características de la investigación y el trabajo en la cultura digital: el DIY (Do It Yourself), que se potencia, como ya vimos en el primer capítulo con la intervención de la comunidad de usuarios en los diversos festivales o foros de encuentro con el DIWO (Do It With Others). Los creadores de este tipo de estrategias de deriva pictórica comparten algo con los hackers o desarrolladores: el gusto por compartir experiencias de trabajo. Quizá ambos tengan en común un cierto gusto por aspectos estéticos o artesanales. Podríamos afirmar que el graffiti que se da a partir de proyecciones ejecutadas gracias a innovaciones tecnológicas es igual a “mapping”. Se haría necesario identificar una figura que pudiera englobar a los grafiteros y a los desarrolladores en una mismo creador, éste sería alguien en el que su escala de valores prima el compartir experiencias estético-simbólicas. Estas experiencias poseen por naturaleza un carácter efímero. Aún legitimadas por las instituciones, siempre están sujetas a la especulación urbanística o a otros factores económicos, como ocurriera cuando Blu borró algunos de sus murales en Berlín como protesta por la adquisición de terrenos que anteriormente pertenecían a una casa ocupada.²⁶²

²⁶¹ <http://www.tagtool.org/> [11/06/2016]

²⁶² <http://www.yorokobu.es/berlin-grafiti/> [17/07/2016]

<http://lamonomagazine.com/blu-borra-sus-murales-como-protesta/#.VdTB-Sztko> [23/06/2016]

2.2 Artefactos digitales generados a partir de prácticas colaborativas

El siguiente paso a analizar en las relaciones entre las prácticas artísticas tradicionales y la cultura digital se enfoca sobre un tema relacional o de proceso, ya que la mayoría de proyectos que se basan en el software se ven condicionados a que trabajen varias personas o se involucre un equipo más o menos grande de productores, dependiendo de la envergadura del proyecto. El artefacto visual es una consecuencia, numerosas ocasiones, producida por un equipo heterogéneo de personas que pueden desarrollarse en laboratorios como Medialabs o Fablabs, escuelas, talleres, etc., conformándose dispositivos de coalición más o menos efímeros. Las características de este tipo de funcionamiento colectivo, analizadas en la primera parte de esta tesis, podemos verlas ejemplificadas en diferentes propuestas creadoras de sentido que describiremos en esta parte. Para la ilustración y descripción de estos ejemplos se han tomado diferentes colectivos para demostrar el desarrollo planteado hasta el momento, pero sobre todo hemos articulado el análisis de funcionamiento interno de estos grupos desde la propia experiencia de trabajo colaborativo con el colectivo Laramascoto, que se ha integrado en diversas ocasiones en este tipo de dispositivos de conocimiento para generar dichos artefactos visuales, algunos ligados al arte interactivo o performático y otros referentes al desarrollo de una nueva técnica como el caso de la utilización de una cortadora láser en un Fablab. También se han analizado las posibilidades creativas con respecto a dichas innovaciones, como en el caso de las impresoras 3D. En definitiva, lo que se ha identificado con este estudio empírico y descriptivo han sido las estrategias metodológicas del funcionamiento de la colaboración y el aprendizaje colectivo en cuanto a proyectos artísticos que amplían la concepción de lo pictórico y provocan la deriva de la pintura hacia el artefacto visual, que en numerosas ocasiones se convierte en un prototipo: artefacto operador de posibilidad. Éstos “son más que instrumentos: son organizadores de sentido. Sin ellos no hay experiencias. Éste es el descubrimiento esencial y desgraciadamente olvidado del materialismo histórico: la humanidad adquiere conciencia del mundo a través de sus prácticas de transformación y autopoiesis”.²⁶³

Diferentes colectivos creativos de todo tipo han ido abriendo la brecha en este sentido, como el colectivo de escritores italianos Wu Ming²⁶⁴ o varios colectivos de arquitectos

²⁶³ BRONCANO, F. (2012). “La atención a los artefactos como vuelta a las cosas mismas”. En: *La estrategia del simbiote. Cultura material para nuevas humanidades*. Salamanca: Editorial Delirio. (Pág. 69).

²⁶⁴ <http://www.wumingfoundation.com/>

como dNA (double Negative Architecture)²⁶⁵, un colectivo con base en Japón compuesto en su mayoría por arquitectos, pero en el que también se encuentran diseñadores, artistas audiovisuales y diseñadores gráficos de todo el mundo, entre ellos Sota Ichikawa, conocido por su proyecto “Gravicells”²⁶⁶ Gravity and Resistance, realizado junto a Seiko Mikami.



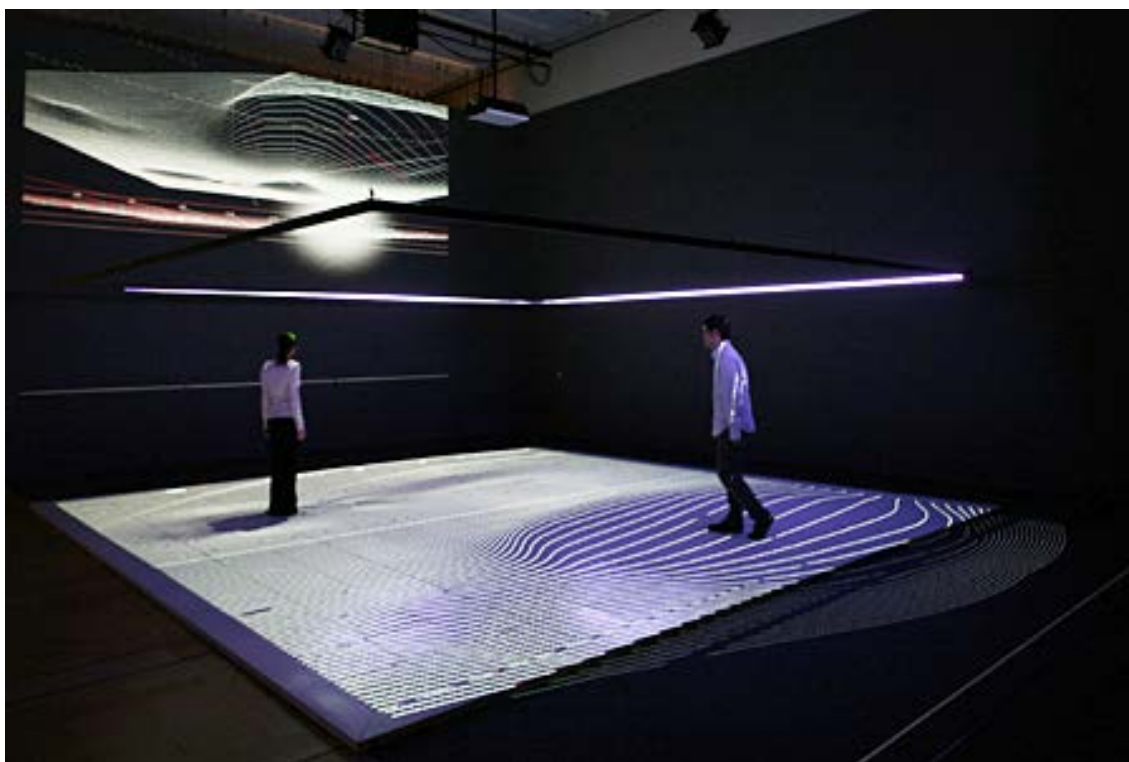
72. Uno de los logotipos del colectivo Wu Ming.

²⁶⁵ <http://www.digicult.it/digimag/article.asp?id=1115> [30/09/2015]

²⁶⁶ <http://www.ntticc.or.jp/Archive/2008/Openspace2008/Works/gravicells.html> [16/07/2014]



73. "Corpora In Si(gh)te" (2007-2009). dNA (Double Negative Architecture). Japón, Hungría y Suiza.



74. "Gravicells" (2008). Seiko Mikami y Sota Ichikawa

En el ámbito de la cinematografía podemos encontrar un proyecto experimental muy interesante realizado en España: el film de producción colaborativa "El Cosmonauta"²⁶⁷, una película Creative Commons producida por miles de personas. Este trabajo resultó ser un proyecto transmedia que planteaba un nuevo modelo de financiación, producción y distribución, aprovechando en todas sus vertientes las herramientas de comunicación disponibles: Internet, redes sociales, comunidades y móviles.

²⁶⁷ <http://es.cosmonautexperience.com/> [09/12/2013]

En el ámbito de las Bellas Artes nos hemos encontrado cierta problemática a la hora de realizar una conciliación o ensamblaje con el espectro de “lo digital”. Puede decirse que el territorio de la cultura digital ha requerido de creativos en el ámbito de las Artes visuales con una cierta “alfabetización” en el mundo de lo digital. A veces la formación en uno y otro ámbito (en el mundo analógico y en el digital) ha repercutido en la necesidad de que los dos ámbitos colaboren entre sí. La cultura digital ha ido impregnando de manera progresiva las Bellas Artes, quizá en un primer momento desde las artes escénicas o desde proyectos performativos, como veremos más adelante, para extenderse poco a poco a la mayoría de los ámbitos de las artes visuales.



75. Fotogramas de la película de producción colaborativa “El Cosmonauta”.

2.2.1 Experiencia de trabajo en dispositivos de coalición

A continuación haremos una descripción de las experiencias que se tuvieron con el colectivo Laramascoto a la hora de tomar contacto con dos dispositivos de coalición: Medialab-Prado y Makespace Madrid. Es imprescindible dibujar una especie de “cuaderno de viaje” desde el cual se planteen las expectativas que Laramascoto tenía en el momento en el que comenzamos a ser usuarios de los dos espacios, sobre todo porque los dos integrantes del colectivo provenimos del mundo de las artes plásticas tradicionales, partiendo de una concepción del dibujo y la pintura como una experimentación secuencial, tras haber realizado indagaciones plásticas en torno a la animación experimental.

“Una disciplina no tiene por sí misma un poder legítimo sino en tanto que lo recibe del asentimiento convencido de una sociedad articulada en complejas redes institucionales, en otras disciplinas, en trayectorias y en proyectos y en lazos de confianza mutua”.²⁶⁸

El interés de este cuaderno de bitácora reside en cómo nos fuimos integrando en la comunidad de usuarios. Es ese “cómo” el que se describe a continuación, suponiendo un ejemplo de aplicabilidad para otros ámbitos del conocimiento, configurándose como una metodología a aplicar que puede enriquecer las humanidades digitales y su relación con el mundo de las artes visuales. Se trata de un documento de gran valor empírico a través del cual se han llevado a la práctica las interacciones entre la cultura digital y el aspecto creativo ligado a las artes visuales. Visualizar mediante la experiencia las diferentes interacciones entre otros usuarios, así como la solución de problemas entre los miembros de los colectivos, nos ha ayudado a comprender cómo surgen y cuáles son los problemas de estos ecosistemas culturales, que a veces se tornan un tanto efímeros. Este mapeo inicial se completará con el análisis de algunos proyectos artísticos en los que Laramascoto ha sido parte integrante, enmarcado en equipos de producción colaborativa. Más adelante en posteriores apartados se verán algunos proyectos que el colectivo ha llevado aplicando la metodología de trabajo colaborativo tanto en Medialab-Prado, como en Makespace Madrid, así como en centros de innovación tecnológica como el Fablab de Asturias.

²⁶⁸ BRONCANO, F. (2012). “La atención a los artefactos como vuelta a las cosas mismas”. En: *La estrategia del simbioante. Cultura material para nuevas humanidades*. Salamanca: Editorial Delirio. Pág. 63.

2.2.1.1 Laramascoto en Madialab-Prado

Para entender nuestro análisis sobre la experiencia llevada a cabo en Medialab-Prado, tendríamos que preguntarnos ¿Qué es Medialab-Prado? Se trata de un espacio orientado a la producción, investigación y difusión de la cultura digital donde confluyen arte, ciencia, tecnología y sociedad. Es un espacio en el que se celebran talleres de producción y de formación, seminarios y debates, reuniones de diferentes grupos de trabajo, muestras de proyectos, conciertos, etc. Todas las actividades son gratuitas y abiertas a todos los públicos. El principal objetivo es crear una estructura en la que tanto la investigación como la producción sean procesos permeables a la participación de los usuarios. Para ello ofrece:

-Un espacio permanente de información, recepción y encuentro atendido por mediadores culturales.

-Convocatorias abiertas para la presentación de propuestas y la participación en el desarrollo colaborativo de proyectos (Es en este punto donde he querido centrar el análisis de mi proyecto).

La programación se estructura en líneas estables de trabajo. Hasta el momento se han puesto en marcha las siguientes:

-Interactivos: usos creativos de la electrónica y la programación

Inclusiva.net: investigación y reflexión en torno a la cultura de redes

-Visualizar: estrategias y herramientas de visualización de información

-Laboratorio del Procomún: discusión transdisciplinar sobre los bienes comunes

-AVLAB: creación sonora y audiovisual

La mayor parte de las actividades se registran en vídeo y posteriormente se pueden consultar y descargar en esta web²⁶⁹.

Medialab-Prado es un programa del Área de Las Artes del Ayuntamiento de Madrid, que tiene su origen en el año 2000 en el Centro Cultural Conde Duque. En el año 2002 toma el nombre de MediaLab-Madrid y en septiembre de 2007 se traslada a la Plaza de las Letras, en los bajos de la Antigua Serrería Belga. Desde entonces pasa a denominarse Medialab-Prado, en alusión a su nueva ubicación junto al Paseo del Prado. Después de una rehabilitación de este edificio ha pasado a tener su sede en el mismo. En el funcionamiento de Medialab-Prado es fundamental la labor de los mediadores o dinamizadores culturales,

²⁶⁹ <http://medialab-prado.es/> [18/02/2012]

presentes siempre en el espacio de actividades para que éste sea un lugar no sólo de emisión de información, sino también de recepción, de encuentro y conexión entre agentes diversos; los mediadores son al mismo tiempo investigadores y agentes socio-culturales que favorecen que las actividades programadas resulten una experiencia productiva y significativa para todo tipo de público. Las actividades que se desarrollan en el centro son las siguientes

Talleres y seminarios internacionales: Los talleres organizados en Medialab-Prado se conciben como espacios de trabajo colaborativo, intercambio de conocimientos y formación teórico-práctica en relación a la cultura digital. Los temas propuestos en los talleres intensivos de desarrollo colaborativo de proyectos están ligados a las distintas líneas de trabajo de Medialab-Prado. Para participar puede hacerse bien como promotor de un proyecto, bien como colaborador en el desarrollo de las propuestas seleccionadas. En el caso de los seminarios se puede participar también como autor de una comunicación.

Convocatorias abiertas: A lo largo del año Medialab-Prado publica en su web numerosas convocatorias para la presentación de propuestas teóricas y prácticas y para la participación en el desarrollo colaborativo de proyectos en el marco de sus diferentes líneas de trabajo.

Grupos de trabajo: En Medialab-Prado se reúnen periódicamente diferentes grupos configurados por usuarios locales que se reúnen para tratar diferentes temas y para el desarrollo de proyectos. Las reuniones y actividades de los grupos se anuncian puntualmente en la web y están abiertas a cualquier persona interesada.

Los Viernes Openlab: Constituyen un grupo de trabajo estable que se reúne los viernes por la tarde en Medialab-Prado. Se trata de un espacio abierto de encuentro y experimentación abierto a todos aquellos interesados en desarrollar o colaborar en propuestas, prototipos o experimentos con objetos electrónicos interactivos, sonoros, visión artificial, etc.

Grupo de Arduino "Neo-Arduinistas". Viernes Openlab

La primera toma de contacto del colectivo Laramascoto con Medialab-Prado surge con el grupo de Arduino, un grupo de trabajo de los "Viernes Openlab" que se crea espontáneamente a raíz de la confluencia de gente muy diversa con las mismas inquietudes, en este caso el nexo de unión es el conocimiento y manejo de la placa. Lo interesante de este colectivo, que pasó a autodenominarse como los "Neo-Arduinistas", radica en que pone en práctica la intuición de muchos pensadores que de manera teórica ya vislumbraban una nueva manera de trabajar, apuntando directamente a una transformación de la sociedad

hacia una nueva topografía de lo posible.

El centro Medialab-Prado adquiere en este proceso el papel de mediador, proporcionando un espacio abierto de comunicación pero a la vez de conocimiento, porque pone a disposición del usuario tanto material técnico, humano, como teórico (encuentros, debates, charlas, coloquios, seminarios, etc.), que ha sido a la vez producido por otros usuarios. De ese modo, este espacio ha hecho posible la confluencia de una serie de personas con un vínculo común, desarrollar y conocer la placa de Arduino. Cabe destacar, y de ello se desprende la necesidad de espacios de este tipo, que al tratarse de un software y hardware abierto, la información de la que se dispone para su manejo es aún muy escasa y centralizada en pequeños trabajos realizados por otras personas que liberan a la vez su conocimiento.

Placa de Arduino

El manejo de Arduino implica conocimientos de electrónica y de programación y las ofertas de talleres destinados al aprendizaje de este dispositivo son prácticamente nulas. La experiencia que se generó en el Medialab con el grupo de Arduino aglutina de alguna manera los procesos que desde hace ya tiempo se vienen dando en este centro. La organización fue del todo espontánea por una necesidad común: el aprendizaje. Y la razón fue precisamente la heterogeneidad del grupo, es decir, la confluencia de varias personas de diferentes ámbitos y formación, que permitían dotar al grupo de muy distintos conocimientos y nos facilitaba avanzar de manera rápida en nuestro objetivo. De este modo, el perfil del grupo se configuró de la siguiente manera: dos pilotos de helicóptero con nociones en electrónica, un informático que proporcionaba los conocimientos en programación, y varios creadores como: un diseñador gráfico, dos artistas plásticos, una fotógrafa y un técnico audiovisual. A este grupo inicial, más o menos estable, se le fueron añadiendo deferentes personas de muy diversa índole hasta formar un grupo de aproximadamente 20 personas, entre ellas el grupo de robótica que paralelamente están desarrollando trabajos más complejos, pero que nos sirven de inspiración constante. Lo que se vino a producir de forma espontánea fue un impulso circulatorio de ideas, creándose un laboratorio de ideas, percepciones y afectos.

Debido a la gran afluencia de gente y para evitar ralentizar el proceso de aprendizaje sin dejar a nadie descolgado, se barajó la posibilidad de editar un vídeo documentando nuestros modestos avances, con todos los ejercicios, para que cada persona que decidiese acercarse al grupo y aprender pudiera, desde casa o en el mismo centro, ir siguiendo nuestros pasos y ponerse al día sin entorpecer el funcionamiento del total del grupo.

Aunque la idea del vídeo facilitaría mucho las cosas, lo que más se utilizó para la difusión de ese conocimiento colectivo fueron las wikis y la web del Medialab, material que cualquier otro usuario puede ampliar desde cualquier parte del mundo.

En muchas ocasiones, los ejercicios o trabajos que realizamos necesitan no sólo de otras aplicaciones más complejas, sino también de soluciones más eficaces que muchas veces provienen de otras personas ajenas al grupo y que aportan ideas que desconocemos. De este modo, Medialab permite poner en contacto gente, actúa como centro relacional y lo más interesante de todo es que este sistema se produce de manera espontánea, porque si algo está claro en todo esto es que el Medialab-Prado lo hacen los propios usuarios, creando de forma espontánea una estrategia generativa de conocimiento y criticidad eficaz. Este método de aprendizaje que conlleva necesariamente un trabajo colaborativo es extrapolable al ámbito de la creación, lo demuestra el desarrollo llevado en la realización del prototipo planteado, y este estudio descriptivo nos lleva a reflexionar sobre lo que Reinaldo Laddaga realiza cuando busca una morfología que permita vincular lo que sucede en el ámbito artístico con otros sitios:

“En la ciencia, por ejemplo, donde –particularmente en las ciencias de lo vivo- se despliegan nuevos tipos de colaboradores, entre ingenieros, programadores y biólogos, que dan lugar a la emergencia de una “cierta práctica”, donde el saber se produce a través de procedimientos de fabricación, y la diferencia entre investigación y aplicación tiende a esfumarse. En la producción económica, donde se experimenta con formas –ejemplificadas sobre todo por el movimiento de programación en fuente abierta- y se trata de organizar vastos equipos de profesionales y no profesionales ocupados en la elaboración de objetos o discursos de manera descentralizada y sin necesidad de recurrir a las formas del mercado o de la empresa. En la práctica política, donde se inventan una multitud de prácticas que articulan lo local con la formación de redes globales. En todas estas dimensiones, regiones, áreas de la vida social se ensayan modos postdisciplinarios de operar. ¿Qué formas son propias de una cultura no disciplinaria de las artes?”²⁷⁰.

Este proyecto está realizado desde estos parámetros y desgrana partes fundamentales de este funcionamiento en la producción artística.

²⁷⁰ LADDAGA, R. (2006). “Introducción”. En: *Estética de la emergencia*. Buenos Aires: Fabián Lebenglik. Pág. 19. Reinaldo Laddaga es escritor y filósofo argentino. Profesor en la Universidad de Pennsylvania.

Aprendizaje y difusión del conocimiento: una experiencia compartida

Grupo de trabajo "26000 píxels".

En este proyecto hemos participado 15 personas, creando un grupo de trabajo/taller en torno a la estética de la programación, cuyo objetivo es generar diseños para la fachada digital de Medialab-Prado –compuesta por 26000 leds-, a partir de una investigación del código creativo y principios de diseño computacional a partir del programa Processing. La investigación ha sido dirigida por Chris Sugrue²⁷¹ y ha tenido de asistente a Máximo Avvisati²⁷² y el grupo ha estado formado por personas de muy diversa formación (artistas, ingenieros, diseñadores, informáticos, etc.). Esta actividad está enmarcada dentro de la línea de trabajo "Fachada digital" de Medialab-Prado. Con este grupo lo que se realizó fue profundizar en el conocimiento del código de programación gráfica.

Los que formaban de este colectivo no tenían conocimientos previos de programación, sin embargo el desarrollo del aprendizaje en grupo indagaba en los nuevos métodos de difusión y aprendizaje en red, ya que no sólo los integrantes del grupo intercambiaban información en su correspondiente wiki del medialab (cada grupo posee una su respectiva wiki dentro de la página del centro), sino que han intervenido en la elaboración diferentes trabajos que han colgado los usuarios en la página de Open Processing. Se ha de destacar el papel fundamental del desarrollo del código abierto y el software libre, a partir de los cuales se va creando de forma generativa de una red de conocimiento y participación. En estas communities se intercambian conocimientos y hallazgos. Son foros de código abierto para que otros usuarios en todo el mundo puedan aprender a su vez de nuestra experiencia. La comunidad de productores se beneficia en su conjunto.

Las sesiones teóricas, así como las diferentes actividades relevantes realizadas por el grupo se han grabado en vídeo, algunas veces en streaming en directo y otras en diferido y se han subido a la página de Medialab-Prado. En una ocasión contamos con la presencia del

²⁷¹ Chris Sugrue es una artista y programadora que experimenta con las posibilidades mágicas e ilusorias de la tecnología digital. Crea mundos ficticios que presenta como instalaciones interactivas, performances audiovisuales y animaciones algorítmicas. Sus obras han explorado temas de la vida artificial, vision artificial, electromagnetismo, efectos ópticos, y video aumentado.
<http://csugrue.com/>

²⁷² Massimo Avvisati es un hacker del código desde mas de 15 años. Ha trabajado en Italia en grandes y pequeñas empresas creando plataformas web para todo tipo de escenario escribiendo software en Perl, C++, PHP y Java (J2EE, Cocoon, Struts...). Actualmente su principal actividad en España es la re-ingeniería de procesos dentro de empresas para introducir metodologías "ágiles", la creación de "communities 2.0" a través del framework Wordpress+Buddypress y la creación de instalación interactivas, artísticas, lúdicas y didácticas.

prestigioso investigador del software libre Golan Levin²⁷³, con el que estuvimos aprendiendo y realizando ensayos a partir del lenguaje de programación gráfica, con el programa OpenFrameworks, también realizó una presentación sobre programación creativa, en la que hablaba sobre interfaces gestuales, abstracción visual y visualización de la información que pueden dar lugar a nuevos modos de interacción, juego y descubrimiento personal, entre otros aspectos.



76. Golan Levin impartiendo un taller en Medialab-Prado (2011).

Este aprendizaje estaba enfocado a la realización de diseños para la fachada de Medialab-Prado (supuso un escalón más en el proceso de la elaboración del prototipo propuesto en la parte práctica de este proyecto). Laramascoto realizó diseños para la fachada de leds de Medialab-Prado, que partían de animaciones iniciales hechas con stop-motion con tiza sobre pizarra. A partir de estos dibujos se realizó un estudio sobre “partículas”²⁷⁴, una herramienta de Processing, para la realización de uno de los elementos claves del prototipo “El monstruo y el paisaje II”.

²⁷³Adjunto aquí el vídeo de presentación de Golan Levin en “26000 píxels”: http://medialab-prado.es/article/presentacion_de_golan_levin [15/04/2013]

²⁷⁴ Aquí puede verse un fragmento de la presentación del trabajo del colectivo Laramascoto en 26000 pixels para la fachada de Medialab-Prado: <https://www.youtube.com/watch?v=wn94Apk7slw> [23/03/2014]

Convocatoria de colaboradores y creación de un *colectivo desechable*.

En Medialab-Prado, cuando hay un proyecto en marcha, se crea una convocatoria de colaboradores. Ésta convocatoria está abierta a cualquier persona que sienta que puede aportar algo al proyecto planteado. A partir de aquí se generan colectivos en los que cada unidad tiene su función, pero sin una jerarquía o disposición vertical. Las potencialidades de cada uno son autoexplotadas mediante la aportación profesional y la relación que este laboratorio de afectos nos ofrece.

Después de colaborar en algunos de estos proyectos, como por ejemplo en el de “Malabares de 8 bits”²⁷⁵, dentro del programa “Jugando con números”, se completó el estudio del funcionamiento de este dispositivo colegiado o de coalición. Surgió entonces la posibilidad de poner en conocimiento a los demás usuarios de Medialab de forma espontánea el proyecto artístico interactivo “El monstruo y el paisaje II”. Después de esto se involucraron en el proyecto de Laramascoto dos personas más: Gorka Cortázar²⁷⁶ y César García²⁷⁷. Hemos formado un “colectivo desechable”, denominado así porque no tiene necesariamente una continuidad en el tiempo; como ya he apuntado, se ha creado de forma espontánea debido a ese flujo rizomático o conglomerado de afectos e intereses.

2.2.1.2 Creación de una comunidad de productores: Makespace Madrid

La siguiente experiencia del colectivo Laramascoto respecto a los dispositivos de coalición no trata de cómo nos integramos en él, sino de cómo se genera uno de ellos a partir de intereses comunes dentro de un gran colectivo o comunidad. La creación de Makespace Madrid, del cual Laramascoto es socio fundador, trata de la generación de una comunidad de productores, que se organizan para crear un espacio de fabricación digital diferente a un fablab, pues este espacio no cuenta desde su inicio con la infraestructura ni los recursos de un fablab.

En Madrid, hasta el año 2011 la gente a la que le gustaba la tecnología, los desarrolladores y artistas que se movían en torno al mundo digital, se reunían y llevaban a cabo sus actividades en Medialab-Prado. Durante los procesos de trabajo llevados a cabo en este centro, entre proyecto y proyecto se fue generando una comunidad de usuarios más o

²⁷⁵ <http://www.jugandoconnumeros.com/malabares-de-8-bits/> [23/03/2014]

²⁷⁶ Miembro de Tecné Collective y especialista en implementaciones en computación creativa, principalmente instalaciones audiovisuales audioreactivas y proyecciones en objetos físicos. www.tecnecollective.com

²⁷⁷ Ingeniero técnico de Sistemas. Co-fundador de Makespace Madrid. Actualmente investiga sobre interactividad y visualización de la información. Participante en “Visualizar’11: Comprender las infraestructuras”: http://medialab-prado.es/article/visualizar10_comprendiendo_las_infraestructuras

menos unida por intereses comunes y un afecto fruto de muchas horas de trabajo en común y experiencias compartidas sobre el hecho tecnológico. Como ya relatamos anteriormente, Laramascoto se encontraba entre los usuarios de esa comunidad. Por esa época el Ayuntamiento de Madrid habilita otros foros o espacios en los que dichos usuarios, muchos de ellos emprendedores, seguían coincidiendo, por ejemplo en el caso de los encuentros en torno al Internet de las cosas organizados como lean startup, para aprender metodologías ágiles de emprendimiento.

Esta comunidad generada comienza a organizarse y a crear talleres donde el aprendizaje es colectivo, unos aprenden de otros. El siguiente paso sería buscar un espacio donde llevar a cabo esos talleres y seminarios colectivos con disponibilidad plena las 24 h. sin tener que depender de ningún centro como Medialab-Prado u otro organismo donde la disponibilidad es solo de unas horas y el acceso es limitado. Hablando de accesibilidad, ésta se torna muy importante en cuanto al uso de la maquinaria. El acceso a equipamiento es fundamental para el desarrollo de proyectos y la investigación.

A raíz de la toma de contacto por parte de estos usuarios con el mundo del Internet de las Cosas, se vio la importancia de que los proyectos también estén conectados entre sí con otros foros en los que se llevan a cabo proyectos parecidos en Ámsterdam, Londres, Nueva York, etc., por lo que alguno de estos usuarios decidió visitar esos espacios para buscar modelos. Se visitaron el Hackspace de Londres, el Fab Lab León, Fab Lab Sevilla, el Noisebridge de San Francisco y Makespace Cambridge²⁷⁸, entre otros. Siendo éste último una fuente de inspiración y modelo para la posterior creación de Makespace Madrid.

En marzo de 2013 se lanza una convocatoria con el lema “queremos crear un espacio Makespace en la ciudad de Madrid”, se trató de un llamamiento dentro de esa comunidad de usuarios que se generó en Medialab-Prado y otros foros para captar socios fundadores que quisieran emprender el proyecto. Se consiguieron 70 miembros fundadores iniciales, entre los que se encontraba el colectivo Laramascoto.

En lo que respecta al modelo legal: se fundó una asociación sin ánimo de lucro (todas las asociaciones en España por defecto son sin ánimo de lucro) formada por cinco fundadores²⁷⁹ que alquilaron un espacio, conformándose finalmente como Makespace Madrid, un centro dedicado a la fabricación digital, en el que se ofrecen las últimas herramientas para la creación de prototipos y desarrollo de productos y proyectos creativos y tecnológicos.

²⁷⁸ Visita a Makespace Cambridge: <http://makespacemadrid.org/2013/03/12/vista-a-make-space-cambridge/> [28/05/2015]

²⁷⁹ <http://makespacemadrid.org/la-asociacion/> [30/10/2015]

Finalmente esta iniciativa es impulsada por los miembros de la citada comunidad de desarrolladores de tecnología e innovación, tomando éstos Makespace Madrid como punto de encuentro y desarrollo.

Posibilidades que se abren con las máquinas en Makespace Madrid:

Todo el equipamiento que posee el espacio es clonado, ganado en concursos o construido por los propios usuarios, por ejemplo la fresadora, las impresoras 3D (actualmente el centro cuenta con 5 impresoras de este tipo), una fresadora pequeña y una cortadora láser china a la que se le ha cambiado el hardware.

La infraestructura con la que cuenta el Makespace puede utilizarse gracias a la utilización del software libre y también porque en este espacio se trabaja con hardware libre, ya que si se tuvieran que pagar las licencias autodesk para obtener un software que permitiese a los usuarios crear determinadas piezas, sería casi imposible, debido al alto coste. El bajo coste y la rapidez de ejecución es algo que beneficia tanto a los emprendedores como a los creadores que no siempre cuentan con un alto presupuesto para la ejecución de sus proyectos.

La comunidad de Makespace Madrid es muy diversa, multidisciplinar y heterogénea, como la de cualquier dispositivo de coalición o laboratorio de producción colaborativa, aunque también se encuentran entre sus socios muchos estudiantes que buscan un espacio alternativo a los espacios que les brinda el sistema educativo.

Otra característica peculiar de este centro es su carácter de inclusión social, ya que no existe ninguna barrera ni restricción en el espacio. Cualquier miembro que entra en el espacio puede desarrollarse e influir sobre el resto, ya que se trata de un sistema meritocrático: cuanto más se aporta a la comunidad, más valorado se será por parte de los demás miembros. Estas aportaciones giran en torno a la mejora de las infraestructuras.

Makespace Madrid posee una wiki desde la que se van documentando los procesos, compartiéndose con todos los miembros el proceso de trabajo, compartiéndose con el resto de los miembros de la comunidad para el aprovechamiento común. Estos proyectos giran alrededor de diferentes intereses: proyectos artísticos, juguetes o piezas open source, diseño de máquinas, tiradas de pequeño producto, encapsulados para empresas, producción de moldes de silicona, proyectos interactivos, investigación sobre las impresoras 3D, etc.

Makespace Madrid nace porque existía una necesidad compartida por parte de un colectivo ciudadano con intereses comunes. Había proyectos creativos y de producto en los que mucha gente quería involucrarse, pero faltaba un espacio físico donde llevarlos a cabo.

Había muchas ganas de materializar ideas como Tic starter, crowdfunding, diseño de producto, etc. Con este centro se marca el punto de partida para un objetivo futuro que es que exista un ecosistema en la ciudad que permita realizar este tipo de proyectos a toda persona independientemente de la situación política que se viva en Madrid, convirtiéndose en una plataforma necesaria de apoyo común ya que tiene todas estas funciones:-Supone un espacio para la creación que promueve el encuentro.

-Pone a disposición de los usuarios equipamiento que facilita la aceleración de proyectos innovadores y la puesta en común de ideas in-situ.

-Potencia el intercambio de conocimiento y las habilidades técnicas.

-Proyecta nuevas formas de producción personalizada.

-Es una plataforma de visibilidad para proyectos tecnológicos complejos.

Una forma de apoyarse entre los usuarios de Makespace Madrid es que a cada miembro nuevo que se incorpora por primera vez se le enseña a usar las máquinas. Los talleres son organizados por todos los socios. Que las máquinas funcionen o no, depende de la comunidad, ya que es ésta quien las calibra, las prepara y se ocupa de las reparaciones, con lo que queda patente la dinamización de dicha comunidad.



77. Esquema retorno social de Makespace Madrid. Fuente: <http://es.slideshare.net/saralvarelos/130610-presentacion-makespacemadrid-en-atomos-y-bits>

Manual de Supervivencia Maker:

Uno de los objetivos de este dispositivo de coalición es democratizar el acceso a todo este conocimiento por parte de todo el mundo, no solo por los nuevos usuarios que puedan necesitar una guía con ejemplos prácticos sobre cómo utilizar la maquinaria en el proceso de “on boarding”, por lo que en julio de 2014 se lanza el proyecto de realización del “Manual de Supervivencia Maker”. A partir de entonces realizamos una campaña de financiación colectiva mediante la plataforma Goteo. A finales de septiembre de 2015 se finalizó el manual y se publicó la versión online del mismo, en pocas semanas se editó la edición impresa disponible, tratándose del primer manual “maker” editado en castellano. Se traducirá a varios idiomas.

La creación de Makespace Madrid y el trabajo que los usuarios estamos llevando en él pone encima de la mesa todas los retos a los que se enfrenta la producción creativa a nivel tradicional a la hora de entretorse con los mecanismos de la sociedad del conocimiento, las redes y la cultura digital en general:

-El primer punto que debemos tener en consideración es que no tiene sentido potenciar la competencia, por el contrario se hace necesario un diálogo para ser complementarios y que se potencie el trabajo en común.

COMPLEMENTARIEDAD Vs. COMPETENCIA

-La creación de laboratorios complementarios con el modelo de Makerspace Madrid harán posible la proliferación de ecosistemas culturales cada vez más complejos y mejores donde se incentive la innovación, la ideación de nuevos proyectos creativos y el emprendimiento

LAB. COMPLEMENTARIOS → ECOSISTEMAS CULTURALES COMPLEJOS

-Se hace necesaria una red fuerte de dispositivos de coalición (Fablabs, Medialabs, Makerspaces, etc.) para la creación de un ecosistema de innovación resiliente en las ciudades. En Madrid existen varios espacios de fabricación digital. La base de esto es el trabajo en RED. La especialización de estos espacios podría ser útil a la hora de potenciar la complementariedad de la que hablábamos antes. Esto facilitaría a su vez la pervivencia de este tipo de espacios.

TRABAJO EN RED → POTENCIACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE COALICIÓN

El desarrollo de las redes de colaboración entre estos espacios ha favorecido la dimensión internacional de Makerspace Madrid, ya que éste se ha vinculado a la red de Fablabs del MIT, que cuenta con más de 100 centros en el mundo. También está en contacto con grupos de usuarios que realizan proyectos sobre IoT en Europa y Estados Unidos, una red de más de 2000 usuarios, participado en Maker Fair Roma, el primer evento europeo dedicado a la cultura Maker. Además ha sido la sede en Madrid del Hardware Freedom Day y del Software Freedom Day en 2013 y 2014.

2.2.2 En torno a la performatividad digital

La relación que las artes plásticas tradicionales han tenido con el desarrollo de la performance ha venido de la mano de la multidisciplinariedad, un campo que ha propiciado

la colaboración. El mundo escenográfico ha sufrido múltiples transformaciones, para esta investigación hemos de fijarnos solamente en su vertiente más experimental. Para entender dicha relación, habremos de identificar los movimientos de la performance hacia lo audiovisual. Como antecedentes históricos tenemos los estudios escenográficos realizados por Oskar Schlemmer en la Bauhaus, cuya concepción del teatro sería la síntesis del hombre en el espacio, la luz en movimiento y la arquitectura, proponiendo organizar la escena a partir de tres ejes: sonoro, visual y “play”, como puede verse en los registros videográficos de Das Triadische Ballet²⁸⁰.

Hoy día, cuando se habla de performance en su concepción tradicional, nos viene a la memoria el gran desarrollo de la acción ritual, de género o política, que surgió en los años 60 y 70. No nos interesa focalizar esos aspectos de la performance en este mapeo de relaciones entre cultura digital y pintura, sino que adoptaremos una perspectiva mucho más abierta sobre la misma basada en el “cambio de paradigma sobre la performatividad”, planteado por Jon McKenzie en su estudio sobre la ampliación del concepto de performance²⁸¹. El papel de la tecnología ha sido el de ir cambiando el concepto de lo que es “performer” hacia lo “performativo”, ya que la interfaz máquina ha entrado en el juego ampliando sus posibilidades desde una multidisciplinariedad necesaria que ha propiciado la aparición de multitud de artefactos visuales. Los ejemplos que se describirán a continuación parten de la performance visual a partir de la “performance digital”²⁸². En estos ejemplos el sonido y el cuerpo en escena forman un todo, ya sea en un escenario, en una exposición o en una intervención urbana, siendo en numerosas ocasiones elaborados por equipos de creación.

Podemos encontrar diferentes proyectos artísticos pioneros en torno a la cultura digital realizados a partir de comunidades de producción en la creación, como por ejemplo “Licht Macht Farbe”²⁸³: Performance audiovisual a partir de la plataforma de software libre Tagtool, cuyos componentes son: Laura Tucholski, Miriam Eickhoff, Luzie Sieckenius, Daniel Sigge, David Goldmann;; la Propuesta WAAP, del colectivo croata CSDVA/ Center for Synergy of Digital and Visual Arts²⁸⁴: se trata de una herramienta con múltiples

²⁸⁰ Triadisches Ballett es un ballet desarrollado por Oskar Schlemmer estrenado en Stuttgart el 30 de septiembre de 1922. La música del mismo fue compuesta por Paul Hindemith. Este ballet fue el más avanzado de las vanguardias y mediante su gira se convirtió en un difusor de las ideas de la Bauhaus en la época. Véase: <https://www.youtube.com/watch?v=87jErmpIUpA&list=RD87jErmpIUpA#t=0>

²⁸¹ MCKENZIE, J. 2001. Perform or else : from discipline to performance, London ; New York, Routledge.

²⁸² DIXON, (?). Digital performance: a history of new media in theater, dance, performance art, and installation.

²⁸³ <http://www.tagtool.org/wp/2011/02/22/licht-macht-farbe/> [17/11/2011]

²⁸⁴ <http://www.rhiz.eu/institution-14373-en.html> [20/12/2014]

aplicaciones personalizables, un marco de trabajo en Internet que permite a las galerías la cooperación entre ellas y realizar investigaciones conjuntas a través de la red; etc.

Pero sin duda, la performatividad visual ha tenido muchísimas aplicaciones sobre las artes escénicas en todas sus variantes, sobre todo después de la aparición y desarrollo del Leap motion, una técnica de captación de movimiento y del gesto. Citaremos como ejemplo la labor que ha venido desarrollando un colectivo de numerosos artistas japoneses muy interesante: “Rhizomatiks”²⁸⁵, que se configuran como una gran plataforma de colaboración, encuentro y visibilización entre el diseño web, diseño interactivo, diseño gráfico, arte y arquitectura. Son numerosas las intervenciones escenográficas de este colectivo entre los que se encuentra la compañía de danza “Elevenplay”²⁸⁶ con obras como “Right Brain” o “Dot” donde se utilizan dispositivos iPad junto a numerosas proyecciones. Esta compañía japonesa es puntera en cuestiones de performatividad digital. Rhizomatics está impulsada por los creadores Seiichi Saito, Hidenori Chiba y Daito Manabe, éste último también ha colaborado con Zachary libermann en un proyecto llamado Face Projection, un prototipo de Face tracking: reconocimiento y proyección sobre el rostro, algo que también ha trabajado el colectivo Omote en su “Real-time Face-tracking”.²⁸⁷

Otros artistas que utilizan la performatividad visual son los Vj’s o creadores de música y visuales en directo, con el caso de Cory Arcángel, con obras como Super Mario Movie, donde utiliza la estética de 8 bits; Vj Juladi, que utiliza el cuerpo como objeto visual y sistema de control o III Gates, quien hace partícipe al público de su propio movimiento y uso de las interfaces en sus intervenciones.

²⁸⁵ <http://www.rhizomatiks.com/> [27/03/2014]

²⁸⁶ <http://elevenplay.net/> [08/06/2016]

²⁸⁷ <https://vimeo.com/103425574> [12/06/2016]



78. "Licht Macht Farbe": Performance audiovisual a partir de la plataforma de software libre Tagtool



79. Imagen de "Face tracking" (2014). Omote. Proyección mapping a tiempo real sobre el rostro.

La mayoría de desarrolladores artistas que se dedican a producir proyectos que orbitan sobre la performance digital lo hacen en numerosas ocasiones de forma individual, pero también colaborando con otros especialistas del ramo unas veces con unos, otras con otros, dependiendo de las características de cada proyecto, son colectivos desechables, como apuntamos con anterioridad. Hay proyectos pioneros en el arte performativo, sobre

todo los que tienen que ver con una ampliación de nuestras percepciones, como el caso del proyecto “Mesa di Voce”, presentado en el ICA de Londres en 2003, llevado a cabo por un equipo formado Golan Levin, Zachary Liberman, Joan LaBarbara y Jaap Blonk. Este proyecto consiste en la conexión del habla, los gritos y las canciones producidas por dos cantantes profesionales con visualizaciones interactivas a tiempo real. Esta obra indaga a través de lo performativo, en la comunicación abstracta, las relaciones sinestésica, el lenguaje del cómic, los sistemas de escritura y de puntuación en un contexto de una narración audiovisual sofisticada, a partir de ciertos planteamientos de virtuosismo y de juego. El software específico que configura la instalación transforma cada matiz vocal en gráficos complejos, sutilmente diferenciados y altamente expresivos. “Mesa di Voce” se sitúa en un cruce entre el filo indivisible de lo humano y lo tecnológico y se sirve de la espontaneidad, elemento imprescindible. Une por un lado las técnicas vocales de improvisación con novedosos sistemas de visión artificial.

A partir de una de las partes de este proyecto, concretamente del módulo “Burbujas” proyecto, Zachary Libermann y Golan Levin desarrollarán “Tootfalls” (2006) una instalación con una carga más lúdica. Fue encargada por la NTT InterCommunicationsCenter (CPI) de Tokio, para su exposición individual de proyectos Tmema. En esta instalación son los sonidos de los pasos y los pies de los visitantes son detectados por micrófonos situados bajo el suelo, a partir de los sonidos captados por estos se regula el tamaño y la cantidad de objetos que caen en una proyección de alrededor de 6 metros. objetos virtuales que caen de una alta proyección. Usando sus siluetas, los visitantes pueden entonces “capturar” y “tirar” estos objetos proyectados alrededor.

2.2.2.1 Proyectos interactivos realizados colaborativamente a partir del software

Los proyectos interactivos se configuran como artefactos digitales creadores de sentido donde el espectador es parte integrante de dicho artefacto.

“El vínculo entre el ser humano y los objetos informatizados genera interactividad e interdependencia, es decir una dependencia recíproca entre el trabajo de la máquina y el sujeto respecto de ese trabajo. La máquina depende del sujeto para exhibir, mostrar, ampliar y reflejar la obra y el sujeto necesita de la máquina para

experimentar todas aquellas percepciones, sensaciones, ideas, conceptos y relaciones que la máquina tiene para él.”²⁸⁸

El aspecto lúdico de este tipo de proyectos es fundamental a la hora de comprender muchos de sus aspectos en la ejecución y elaboración de los mismos:

-Por un lado tenemos el aspecto técnico: muchos de estos proyectos se nutren del desarrollo de los videojuegos a nivel de desarrollo de software para detección del movimiento, como por ejemplo la Wii o las cámaras como la Kinect o Intel. Numerosos elementos de programación que se han desarrollado para la elaboración de videojuegos se han exportado hacia los prototipos audiovisuales, por ejemplo para la creación de entornos, o elementos inmersivos, desarrollo de partículas, detección del movimiento, etc.

-Por otro lado tenemos el aspecto sociológico: La elaboración del software por parte de equipos de colaboración tiene una característica muy importante: las experiencias compartidas en torno al hecho lúdico y las posibilidades expresivas del software.

Estas experiencias compartidas suponen lazos de unión entre los participantes de un proyecto que pueden acentuarse mediante la potenciación del afecto entre sus participantes. Esto se vive de forma cotidiana por parte de los usuarios de un dispositivo de coalición. Un buen ejemplo de estas relaciones lo tenemos reflejado en la producción del “Eye_writer”²⁸⁹: un prototipo enfocado a la realización de Graffiti para discapacitados. Se trata de un dispositivo de creación gráfica a partir del movimiento de los ojos realizado en colaboración por Zach Lieberman, Chris Sugrue, Theo Watson, Evan Roth, James Powderly and The Ebeling Group. Este proyecto es un gran ejemplo del desarrollo de sinergias colectivas en torno a un hecho emocional y que va más allá de lo lúdico, ya que engloba cuestiones como lo terapéutico, lo psicológico, la motivación personal y la creatividad. El proyecto nació a partir de la puesta en marcha de un dispositivo para el famoso grafitero Tony Quan, cuya firma era conocida en Los Ángeles de los 80 como “Tempt One” o “Tempt1”. En 2003 este artista urbano comenzó a desarrollar ELA (Esclerosis lateral amiotrófica, ALS por sus siglas en inglés), una enfermedad degenerativa que lo dejó tetrapléjico, totalmente paralizado excepto sus ojos. En 2009 Tempt1 comenzó a colaborar con este colectivo de creadores, trabajando juntos para elaborar un prototipo low-cost, de código abierto a partir del cual los pacientes con su misma enfermedad pudieran dibujar usando solamente sus ojos. El logro fue más allá del propio colectivo, ya que se creó una red social de profesionales del software, hackers del hardware, de artistas

²⁸⁸ SCHULTZ M. (2011). *Idea y obras. Arte interactivo*. [En línea]. Santiago de Chile: Espacio Fundación Telefónica. <<https://www.youtube.com/watch?v=97Y3mtj1Zh8>>

²⁸⁹ <http://www.wowm.org/csdva/> [01/05/2013]

urbanos que utilizaban proyecciones como el *laser tag* y de pacientes de ELA alrededor de todo el mundo, quienes usando los materiales locales y la investigación con código abierto, recopilaron toda ese impulso creativo multidisciplinar para poder dibujar con los ojos.



80. Prototipo "Eye Writer".

Otro tipo de proyectos llegan también a conectar con la sociedad articulando el lenguaje de los videojuegos y el barrio, como ocurrió por ejemplo con el prototipo instalado en la pantalla de Medialab-Prado en la Plaza de las Letras titulado "LummoBlocks"²⁹⁰, llevado a cabo por un equipo de desarrollo formado por Lummo (un colectivo compuesto por Carkes Gutiérrez, Mar Canet y Jordi Puig) y Javier Lloret, en el que también colaboraron un elenco de creadores y desarrolladores muy extenso: Fabiana de Barros, Nacho Cossío, Sebastian Hundermark, Nenad Katic, Montfagüe F. Lavandera, Abraham Manzanares, Óscar Mora, Max Neupert, Francesco Ozzola y Nina Valkonova. El proyecto es una nueva

²⁹⁰ http://medialab-prado.es/article/lummoblocks_en_la_fachada_digital [28/10/2014]

versión del mítico juego Tetris y fue diseñado para poner en contacto a las personas que pasaban por la plaza en un entorno lúdico, manejando las piezas del tetris mediante su propio movimiento corporal a lo largo y ancho de la Plaza de las Letras.



81. Prototipo “*Delicate boundaries*” (2008). C. Sugrue.

La mayoría de los proyectos interactivos están basados en interfaces gestuales que pueden inscribirse en una pantalla o fuera de ella como ocurre en la instalación “*Delicate Boundaries*”²⁹¹ de la creadora Chris Sugrue, donde podemos experimentar como elementos que se inscriben en una pantalla a modo de larvas o insectos “saltan” a nuestro cuerpo cuando tocamos la pantalla y se distribuyen por nuestro brazo gracias a una proyección cenital. La poética de la pieza se pone de manifiesto y se impulsa el uso simbólico de la tecnología como un recurso que va más allá de la propia innovación técnica, en este caso es clara la evocación de contagio y cambio de medio visual de la pantalla a la superficie

²⁹¹ https://www.youtube.com/watch?v=gQ3ohFG_YoI [12/04/2013]

corporal: los elementos digitales cobran autonomía y vida propia, formando parte del espectador.

Este ensamblaje de pantalla a proyección se hace más patente en obras que utilizan los objetos como interface gestual, como el caso del colectivo formado por Laurent Mignonneau y Christa Sommerer, que utilizaron en 2006 una antigua máquina de escribir y una proyección sobre papel para configurar una obra que ha supuesto un referente para muchos artistas contemporáneos: “Life Writer”²⁹². Mediante la pulsión de las teclas de la máquina se activa un software que permite que se proyecten sobre el papel sobre el que se escribe una serie de arañas, aludiendo a un sentido metafórico en el que la escritura cobra vida, las letras se convierten en insectos que arañan el subconsciente de todo aquel que experimenta esa pieza.

Otro ejemplo donde se utilizan objetos como interface gestual podemos verlo en la obra de Daniel Rozin “Pompom Mirror”²⁹³ (2015), obra presentada en la galería Bitforms de Nueva York, donde el autor utiliza una cámara Kinect de captación de presencia a partir de la cual mediante un dispositivo mecánico se mueven una serie de pompones engarzados para crear la silueta del espectador. El espejo matérico por contraste creado indaga sobre la mimesis de los objeto con respecto al cuerpo y a la forma.

2.2.2.2 Praxis de Laramascoto

Nuestro interés como colectivo Laramascoto con respecto a los proyectos interactivos ha sido indagar en el aspecto de la captación de la imagen del espectador. En este sentido hemos fijado nuestra atención sobre algunos referentes en este tipo de arte performático, como por ejemplo y volviendo de nuevo la mirada hacia la danza contemporánea, el trabajo que DieselReboot desarrolla mediante la cámara Kinect en su obra “Princemio”²⁹⁴. Nos ha interesado el reconocimiento de la forma y sus posibilidades expresivas a partir de la silueta o la diferenciación figura/fondo, como hiciera Philip Whorthington en sus “Shadow Monsters”²⁹⁵, donde añade a la silueta del espectador elementos visuales y sonoros en constante transformación que obedecen al movimiento de éste. Sobre una base parecida a la de la instalación de Whorthington, Chris Milk realizó otra parecida en la que la

²⁹²<https://vimeo.com/63735655> [01/10/2014]

²⁹³http://www.thisiscolossal.com/2015/05/an-interactive-fur-mirror-by-daniel-rozin/?fb_ref=Default [06/12/2015]

²⁹⁴<https://www.youtube.com/watch?v=TPDrSMfbaI0> [09/12/2015]

²⁹⁵<https://vimeo.com/106798521> [11/12/2015]

a silueta de los espectadores se añadían unas enormes alas, convirtiéndose éste en un gran pájaro, como en la instalación “The Treachery of Sanctuary”²⁹⁶. El discurso simbólico, al margen del aparato lúdico puede ser muy potente en algunas ocasiones, como en una de las tres partes de la instalación, donde las siluetas se van descomponiendo en pájaros al ritmo del movimiento del espectador.

A este aparente reflejo digital puede añadirse un discurso conceptual potente, como en el caso de la instalación interactiva de Rafael Lozano-Hemmer²⁹⁷ “1984x1984”²⁹⁸, de la serie “Shadow box 10”. En esta instalación, donde se utiliza la cámara Kinect para captar la silueta del espectador, el sentido simbólico gira en torno a un pequeño homenaje a la novela de Orwell “1984”. En este caso la silueta que aparece a modo de reflejo en una pantalla, se compone mediante números registrados por la cámara de Google Maps de forma frontal. Estos números han sido editados de tal modo aparece constantemente la cifra 1984 de forma sucesiva y con los números fragmentados en multitud de cuadrículas diferentes.

Existen numerosas instalaciones interactivas que se han hecho famosas por su originalidad y su discurso simbólico, como “Rain Room”²⁹⁹, del colectivo Ramdom International, Gramafilm y los proyectos “Unnamed SoundSculpture”³⁰⁰ y “Fragmento of RGB”³⁰¹ del también colectivo Onformative. Este tipo de proyectos no atienden tanto al tema del autorreconocimiento o reflejo inducido, pero son muy interesantes a la hora de calibrar el valor simbólico que se dota al software y a la tecnología en general.

A continuación se describirán dos proyectos interactivos que ha llevado a cabo el colectivo Laramascoto como parte de su praxis artística con la interactividad: “El monstruo y el paisaje II” y “Animalium.

²⁹⁶ https://www.youtube.com/watch?v=I5_9hq-yas [06/12/2015]

²⁹⁷ <http://www.lozano-hemmer.com/> [25/11/2015]

²⁹⁸ <https://vimeo.com/140438609?from=outr-embed> [04/03/2016]

²⁹⁹ <https://www.youtube.com/watch?v=7cem71cR0S0> [26/12/2015]

³⁰⁰ <https://www.youtube.com/watch?v=P9pdH0l0-E> [27/12/2015]

³⁰¹ <https://www.youtube.com/watch?v=Y8wyx-3sB2M> [27/12/2015]



81. Proyecto "The Treachery of Sanctuary" (2012). P. Whorthington and C. Milk.

PROTOTIPO "EL MONSTRUO Y EL PAISAJE II"

El prototipo "El monstruo y el paisaje II" es un estadio más dentro de un proyecto más amplio llamado "Pequeña biografía de un monstruo". Forma parte de un bagaje de construcción y representación de la figura del monstruo y del salvaje que hemos venido desarrollando desde hace algún tiempo en diferentes episodios, ya sea de forma instalativa, imagen-movimiento, o serie de imágenes. Este prototipo —que no se trata de una pieza acabada, sino de algo en constante evolución— forma parte de un gran story board representativo. Como obra precursora de este trabajo está la animación experimental realizada con stop motion "Small biography of a monster" y la realizada en flash "Ecotopía", ésta última hace referencia a la relación del individuo y el ecosistema, donde a nivel iconográfico supone un antecedente para este trabajo. También sirve como antecedente nuestro "Bestiario" que forma parte también del mismo discurso narrativo y donde aparecen las diferentes caras del monstruo. El inicio de la realización del proyecto comienza con "El monstruo y el paisaje I": una instalación sobre la cual nos basamos para

desarrollar este segundo estadio, conformando un nuevo episodio audiovisual al que se ha añadido un carácter performativo –interactividad- sobre el mismo concepto.

“El monstruo y el paisaje II”³⁰² recrea una ficción en la que existe una identificación del espectador con una figura que habita entre el salvaje de Roger Bartra³⁰³ y el ciborg de Donna Haraway³⁰⁴. A través de la interactividad se produce un reconocimiento del espectador con este híbrido y su puesta en escena en un espacio narrativo donde aparece el salvaje contemporáneo enmarcado en una naturaleza artefactual. Partiendo y analizando la figura del salvaje de Bartra, mi hipótesis sitúa al ciborg de Haraway como el nuevo salvaje. Cada uno de estos dos autores ha metaforizado cómo a través de un personaje de ficción se ha construido culturalmente la identidad occidental, explicando a través de ellos las causas y consecuencias de su transformación. La intención de este prototipo es poner en relación estos dos personajes, creando a la vez un muestrario con algunas de las creaciones contemporáneas que ejemplifiquen visualmente esta teoría que conecta al salvaje con el ciborg.

Ambos autores han tratado la identidad y la otredad vinculando cultura, sociedad y naturaleza, y en el caso de Haraway estos conceptos se unen al de tecnología, que supone a su vez una de las causas principales de la ruptura con el salvaje.

El ciborg es continuidad pero a la vez, ruptura. Es continuidad porque sigue utilizando el recurso imaginativo del monstruo para hablar de nuestra identidad occidental, pero es ruptura porque lo que nos determinan hoy se basa en la trasgresión de los conceptos que antes nos definían. La identidad (esencia) humana que considerábamos de naturaleza pura e inalterable, se ha convertido después del descubrimiento del genoma humano, en una entidad capaz de ser recodificable, reescribible, por lo tanto, susceptible de ser manipulada. Una ventana abierta a la ingeniería genética y a la biótica que nos ha convertido ya en ciborg, en entes de naturaleza híbrida.

El salvaje híbrido de Bartra habla de la otredad, pero también nos define por oposición, el ciborg, en cambio, ha dejado de buscar su esencia y su pureza, el ciborg ya no se avergüenza de su naturaleza híbrida. En ese juego de la representación, en ese recurso imaginativo, lo híbrido ya nunca más será característico de la otredad, sino de nosotros mismos. Los monstruos, han supuesto en nuestro imaginario una amenaza a nuestra cohesión interna, sin embargo, el transhumanismo, en su forma más radical, busca desesperadamente desprenderse de toda forma orgánica, lo que supondría asumir una

³⁰² <https://www.youtube.com/watch?v=iVaoWJEaKDo> [11/12/2011]

³⁰³ BARTRA, R. (2004). *El salvaje europeo*. Barcelona: CCCB (Centre de Cultura Contemporànea de Barcelona) y Bancaja.

³⁰⁴ HARAWAY, D. (1995). *Ciencia, cyborgs y mujeres. La reinvención de la Naturaleza*. Madrid: Cátedra

naturaleza monstruosa. El hombre transhumano se convertiría en “el otro” monstruoso: una forma de fagocitación de la otredad. Su idea de pensamiento descorporeizado significaría un reconocimiento a la idea de Descartes, harto rebatida, de la posibilidad de un alma descarnada, desconectada e independiente del cuerpo.

El ciborg supone también una ruptura con la lógica dualista, que afirma la existencia de dos principios antagónicos e independientes, y sobre la que se ha basado nuestra cultura occidental desde hace siglos. De este modo, fronteras como naturaleza/cultura o humano/animal que son transgredida por el salvaje para determinar la otredad, son ahora normalizadas por el ciborg para definirnos a nosotros mismos como entidades no estrictamente humanas. Nos hemos convertido, como diría Broncano, en “seres de la frontera”.³⁰⁵

El salvaje está arraigado en lo real, no sólo porque supone la proyección de las sensibilidades latentes en la sociedad, sino también, porque en muchas ocasiones estos miedos son proyectados en personajes de la realidad social, por ejemplo los freakshow o los niños salvajes como el famoso caso de Aveyron. Pero aunque este personaje tenga sus raíces en lo real, el salvaje es concebido estrictamente como una figura de ficción.

Haraway abre, en este caso, otra brecha entre los binomios realidad/ficción, al concebir el ciborg como “una criatura de realidad social y también de ficción” es real porque nuestro cuerpo ya se ha hecho ciborg y es ficción, porque para Haraway, constituye un recurso imaginativo, liberador, capaz de proyectar un “mundo sin género, sin génesis y quizás sin fin” pero también porque es “opositivo, utópico y en ninguna manera inocente”. En su manifiesto ciborg hace un interesante cuestionamiento sobre lo considerado como realidad, asegurando que lo que entendemos por real está construido a través de “narraciones científicas” y demás construcciones sociales y culturales. Lo real se convierte entonces en una visión fabricada del mundo, por lo tanto, realidad y ficción no están tan lejos como pensamos.

Hemos analizado hasta ahora todas las características del ciborg que ponen en jaque (amenazan) los argumentos para definir la identidad del salvaje. De este modo, estas características ciborg suponen de algún modo la liberación del otro, construido, como diría Haraway, desde la mirada del hombre, blanco, heterosexual y occidental.

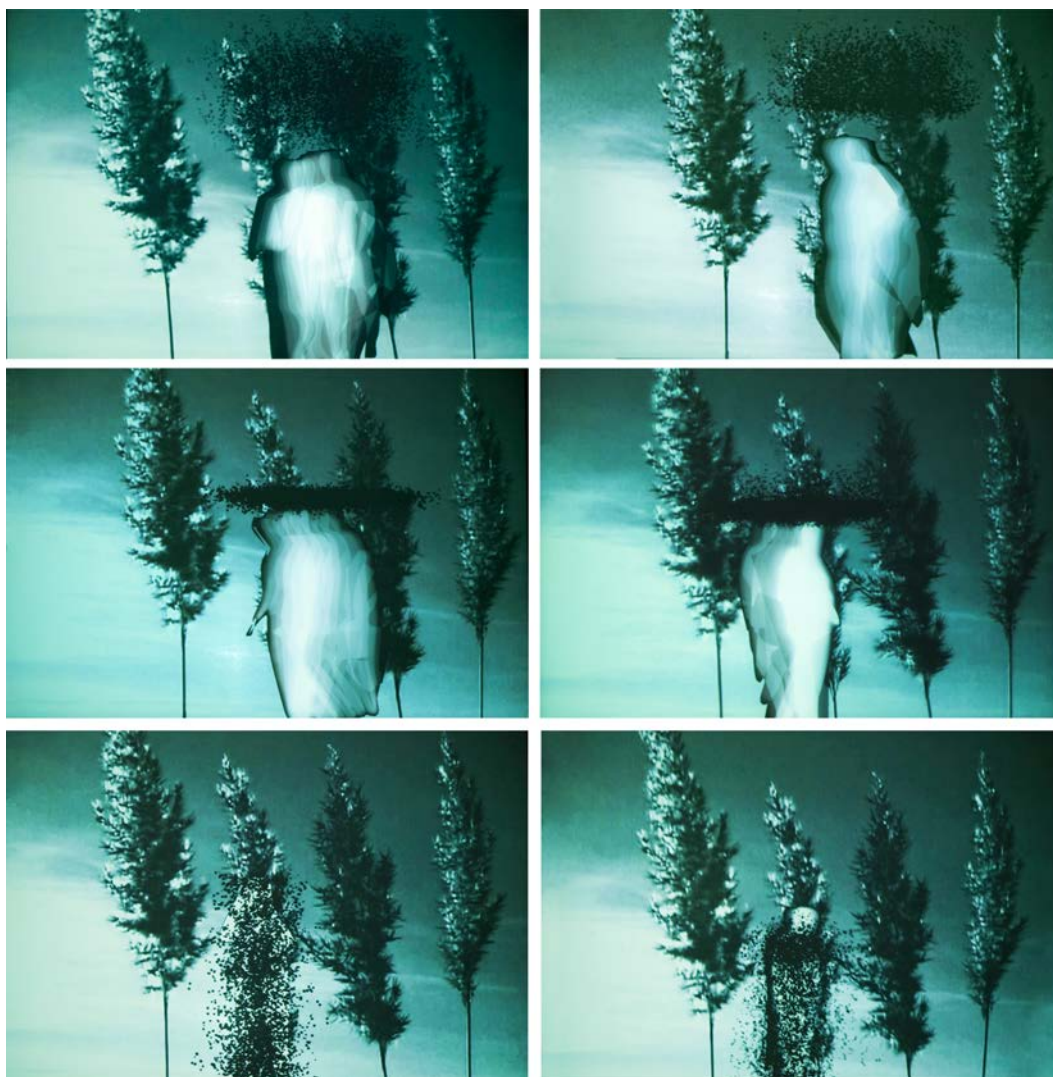
Ya nunca más miraremos al otro para intentar definirnos a nosotros mismos, el ciborg quiere que nos miremos al espejo, y en esa investigación acerca de nuestra identidad es donde el mito del salvaje encuentra en el ciborg su continuidad pero con un impulso

³⁰⁵ BRONCANO, F. (2009). *La melancolía del ciborg*. Barcelona: Herder Editorial

(dirección) divergente. Así, la relación del ciborg con el salvaje artificial se hace inevitable, porque mientras Frankenstein se convierte en el nuevo Adán desterrado al ser negado (rechazado) por su creador, el ciborg, como dice Haraway, no busca ser salvado, no necesita una pareja heterosexual hecha a su imagen y semejanza porque “no reconocería el jardín del Edén, no está hecho de barro y no puede soñar con volver a convertirse en polvo”.

La construcción del salvaje no es ingenua y mucho menos inofensiva, nuestra mirada histórica ha sido incívica con aquellos que no encajaban en las definiciones ofrecidas por occidente y bajo esa construcción indebida se ha proyectado el concepto de monstruosidad. Tenemos el deber de resarcir el daño ocasionado reinventando ese imaginario o al menos desvinculando la otredad de lo monstruoso.

En el arte contemporáneo lo más interesante no radica en lo puramente representacional si no más bien en lo experiencial y en el arte performativo de reivindicación política, en este último caso el cuerpo de los artistas se convierte en espacio político.



82. *Secuencia de imágenes del prototipo interactivo “El monstruo y el paisaje II” de Laramascoto, Gorka Cortázar y César García.*

Detalles técnicos del prototipo (Código, Instalación y montaje)

El prototipo está concebido para formar una instalación interactiva compuesta por una proyección mediante la cual el espectador se coloca delante de una webcam conectada al programa y recrea una ficción mediante sus movimientos. En la escena aparece un vídeo en loop donde hay cuatro elementos vegetales en constante movimiento. La cámara, mediante el programa OpenTSPS captura la silueta del espectador y la traduce a una figura monstruosa de luz. En la misma escena aparecen unos elementos a modo de insectos de color negro que interactúan a su vez con la figura: éste enjambre de insectos es atraído por la figura de luz. Cuando ésta se mueve, el enjambre se mueve con ella creando un

submundo que se comporta de diferente manera con cada movimiento realizado. Cuando la figura desaparece de la escena, las partículas (los insectos) se mueven hacia la parte superior de la escena.



83. Instalación del prototipo “El monstruo y el paisaje II” en Intransit 2011.

La programación que se ha llevado a cabo para la realización de este prototipo tiene dos partes:

-Por un lado la figura de luz o monstruo de luz blanca que se crea cuando el espectador aparece y se mueve delante de la cámara. Esto está realizado con el programa OpenTSPS y como ya se ha apuntado, la imagen la capta una webcam conectada por USB al ordenador.

-Por el otro, la programación para las partículas (insectos-moscas), que aparecen en la escenografía: La programación está realizada con Processing, para el fondo se ha cargado un vídeo en este programa, que recibe a su vez los datos del programa Open TSPS usando el protocolo Osc.

La programación llevada a cabo en Processing está compuesta de varios Tabs, en concreto 9: bestiario_007, CustomPerson, MetaBalls, Particle, ParticleSystem, Rectangle, TSPS, TSPSPerson y UI.



84. *Imagen de la proyección escenográfica del prototipo. Sin figura*

Posibilidades y desarrollo de la instalación

El prototipo se puede adaptar a cualquier espacio o condición, es muy versátil. Puede montarse con proyector o con una pantalla. Se necesita un ordenador con dos programas instalados: Open TSPS y Processing y una webcam conectada al ordenador por USB. Para la captura de la imagen es necesario crear el mayor contraste posible entre fondo y figura. Esto se puede solucionar emitiendo luz sobre un fondo blanco en la parte posterior, es decir, a la espalda del espectador, con lo cual nos aseguramos que haya suficiente contraste para que la cámara visualice bien la silueta y el programa lo transforme en la citada figura de luz monstruosa.

Por el momento, la instalación se ha montado dos veces, la primera con motivo de las jornadas de “Intransit 2011” en el C Arte C (Centro de Arte Complutense) y la segunda durante la defensa del Trabajo Fin de Máster “Proyecto y Proceso desde un dispositivo de coalición: Medialab-Prado”³⁰⁶, llevado a cabo en el mes de junio de 2011 en la sala de exposiciones la facultad de Bellas Artes de la U.C.M.

Otra de las posibilidades sería la instalación en la fachada digital de Medialab-Prado. Para ello hay que adaptar las cámaras del exterior y cargar otro fondo-vídeo o adaptarlo a la imagen captada por las cámaras de la Plaza de las Letras para que las figuras se integren en la mega imagen de la pantalla de Leds. Al ser un prototipo se presta a la experimentación constante.

PROYECTO “ANIMALIUM”

“Animalium”³⁰⁷ es una instalación interactiva donde el espectador se sumerge en una imaginería de seres híbridos, no-humanos, fusionando los límites entre realidad y mito. Su nombre hace referencia a “Historiae Animalium” de Gessner. Esta enciclopedia, considerada base de la zoología moderna, pretendía separar hecho y mito, sin embargo, se componía de un extraño elenco de seres metamórficos, criaturas mitológicas y animales descubiertos por expediciones de la época. Un amalgama que hacía volar la imaginación de los naturalistas de la época.

Al entrar en ese espacio virtual el rostro del espectador se refleja en la pantalla a modo de malla en 3D capturada a tiempo real a través de una cámara de profundidad que detecta sus volúmenes. El espectador podrá hacer mutar su imagen con la voz, fusionando su rostro con el de otros seres de naturaleza híbrida. La modulación de la voz hace que el rostro se transforme y viaje a través de diferentes representaciones previamente elaboradas.

“El espectador se enfrenta a su reflejo a través de un programa de modelado digital de código abierto que reproduce en principio, con esquemática fidelidad, sus rasgos, pero que los modifica cuando se produce algún sonido, fusionándolos momentáneamente con cabezas de animales que evocan de forma ambigua las de los ídolos zoo-antropomorfos de ancestrales religiones y mitologías. Remitiendo a otro mito, el de Narciso -este griego, y seminal en el espíritu de la cultura de Occidente-, *Animalium* transmite la idea de la identidad frustrada, la fragilidad de una pureza que

³⁰⁶ LARA, S. (2011). *Proyecto y proceso desde un dispositivo de coalición: Medialab-Prado*. [En línea]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. <http://eprints.ucm.es/13924/1/Santiago_Lara.pdf>

³⁰⁷ <https://vimeo.com/87121267> [22/06/2016]

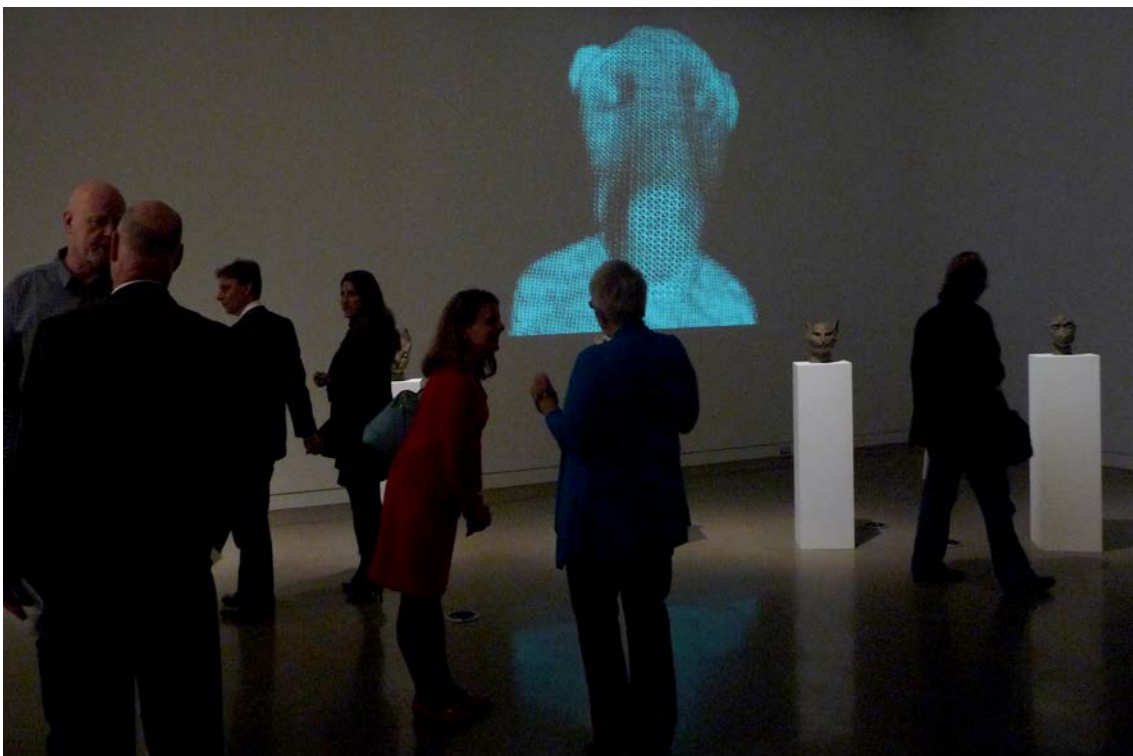
se contamina ya con su propia mirada, la imposibilidad de la representación fidedigna y, por extensión, de un conocimiento incontaminado de la realidad, empezando por nuestra propia realidad.”³⁰⁸



84. “Animalium” de Laramascoto en la Sala 1 del CCAI de Gijón

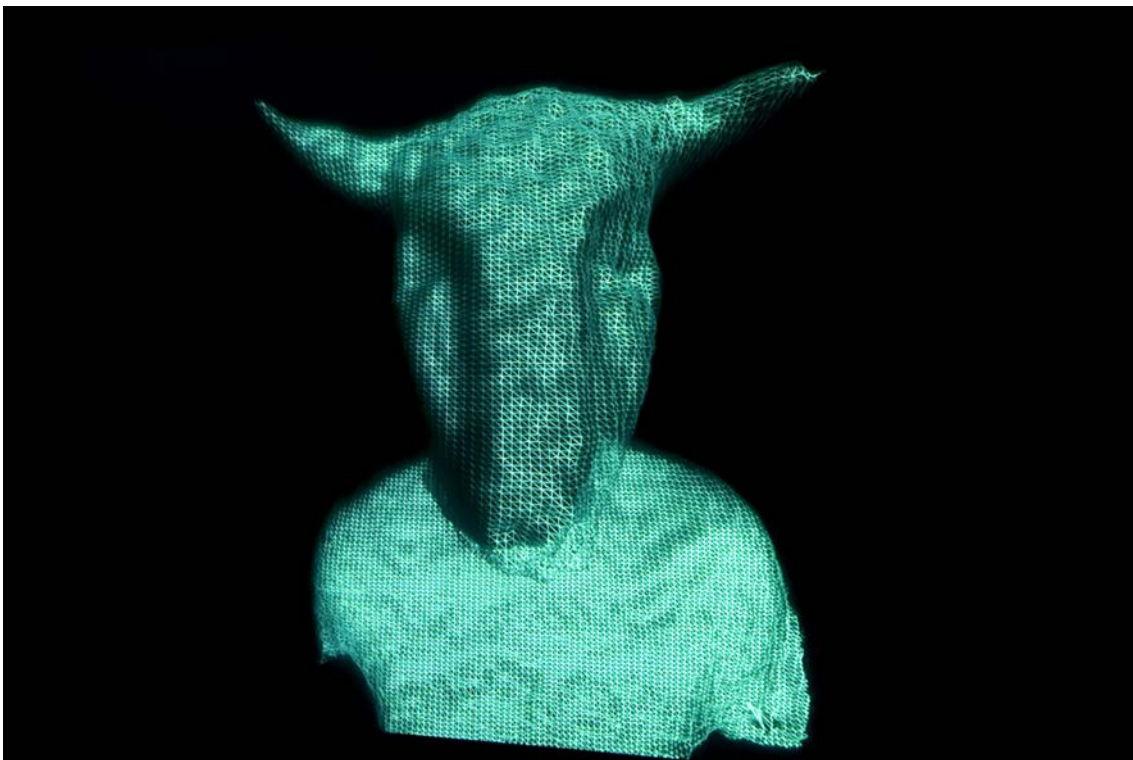
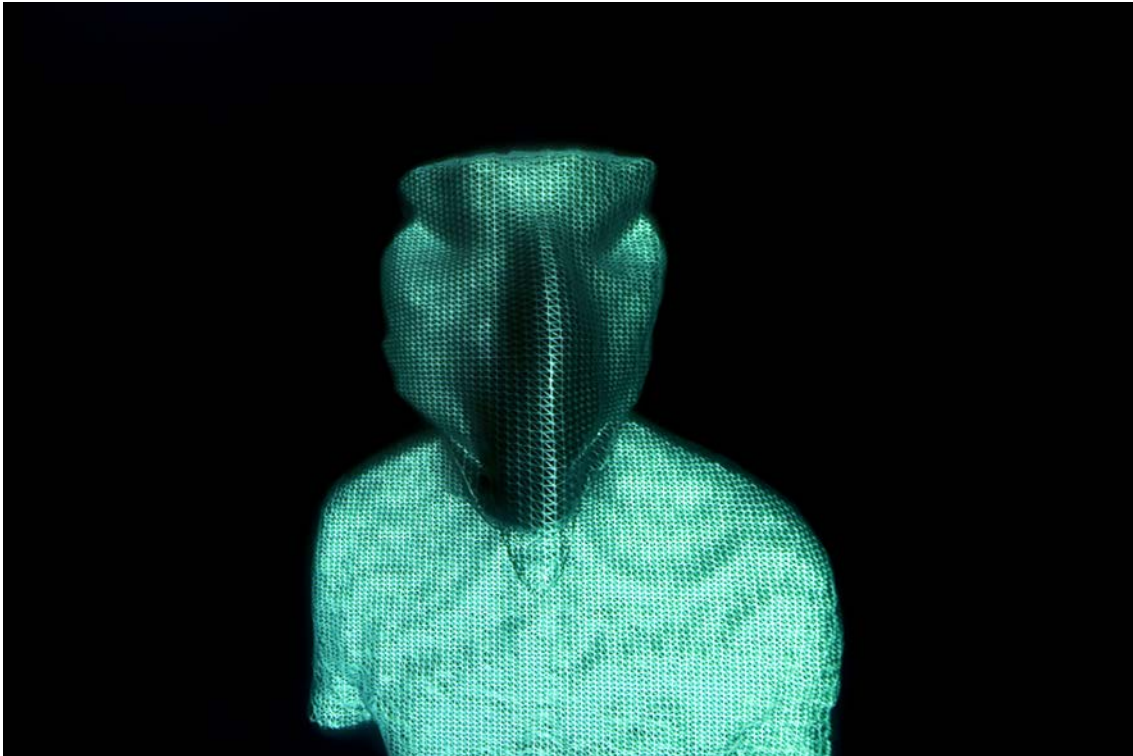
Se trata de un proyecto en colaboración con Nacho Cossío, programador que ha realizado el software especialmente diseñado para esta instalación. La pieza se ha llevado a cabo en Makespace Madrid, un espacio autogestionado de producción ligado a la fabricación digital y desarrollo de proyectos creativos y tecnológicos. Es, como ya añadimos anteriormente, un espacio conformado por perfiles muy distintos, siendo Laramascoto parte de sus integrantes con formación artística. Esta pieza se ha creado con Processing, una plataforma de software libre a partir del cual se ha hecho el programa que genera la malla a tiempo real del espectador y el software que realiza el morphing a través del audio. Las representaciones de las que parte este morphing se basan en un escaneado 3D de varias esculturas de carácter zoomórfico que se presentan en esta instalación.

³⁰⁸ GEA, J.C. (2014) “Viejos dioses animales al fondo del espejo”. *En: Asturias 24*. [En línea]. Gijón: La Voz de Asturias. <<http://mas.asturias24.es/secciones/culturas24/noticias/viejos-dioses-animales-al-fondo-del-espejo/1401861651>>



84. "Animalium" de Laramascoto en la New Media Gallery de Vancouver (Canadá).

85. Inauguración de la exposición "Germinal", donde Laramascoto participaba con su instalación "Animalium".



86. Ejemplos de transformación del rostro de un espectador mediante la modulación de su voz: "Animalium"

Fases de realización:

1.- Ideación del proyecto:

Trata de una búsqueda de elementos simbólicos que hacen referencia al concepto de hibridación. Con esta instalación se pretende llevar a cabo una huída constante de toda “pureza”, defendiendo la mezcla y la superposición de elementos individuales como elementos de progreso. Así mismo se produce una investigación sobre la simbiosis entre las nuevas tecnologías y el lenguaje de programación, el dibujo y las artes plásticas (escultura), de alguna manera se intenta mezclar lo virtual con lo físico, lo analógico y lo digital, las técnicas tradicionales con la más actual de las implementaciones en reconocimiento de volumen mediante una cámara de rayos infrarrojos.

2.- Ejecución de los modelos en barro:

Realización de varias esculturas modeladas en barro que representan figuras zoomórficas. Sus volúmenes han sido escaneados con la cámara Intel de infrarrojos. Estos escaneados son las matrices que luego serán hibridadas con los volúmenes del rostro de los espectadores.



87. Las esculturas son realizadas previamente en barro cocido



88. Dichas esculturas son escaneadas mediante un programa de escaneo 3D.

3.- Programación del código informático:

A.-Fase inicial. Prototipo

Se trata de un primer prototipo que permita esbozar la idea inicial y comprender las posibilidades de la tecnología con la que vamos a trabajar. Para esta primera secuencia de código se contó con la colaboración de Massimo Avvisati, quien comenzó a realizar el escaneo con una cámara Kinect. Durante este proceso se barajaron diferentes posibilidades de ejecutar la representación por medio de “partículas” o mediante malla de 3D.

También se definió el tipo de cámara más adecuada para el proyecto. En este caso descubrimos un nuevo dispositivo aún no comercializado masivamente y que permitía una resolución mayor a una menor distancia. Se trata de la cámara de infrarrojos de Intel, que por el momento sólo se puede adquirir a través de su página web y aunque es un dispositivo que aún está en Beta nos ha proporcionado muy buenos resultados.

B.- Creación de programas y cuerpo del código

Tras una primera incursión introductoria, se decidió trabajar con el programador Nacho Cossío para la elaboración del grueso de la programación. Para llevar a cabo esta tarea, se han tenido que crear varios programas enlazados entre sí que permita el funcionamiento de la instalación. Lo más importante ha sido la realización de un software para el escaneo a tiempo real de las esculturas y del volumen del espectador.



89. La cámara utilizada tanto para el escaneado como para la instalación final es del modelo: Intel Creative.

Lista detallada de los programas necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación:

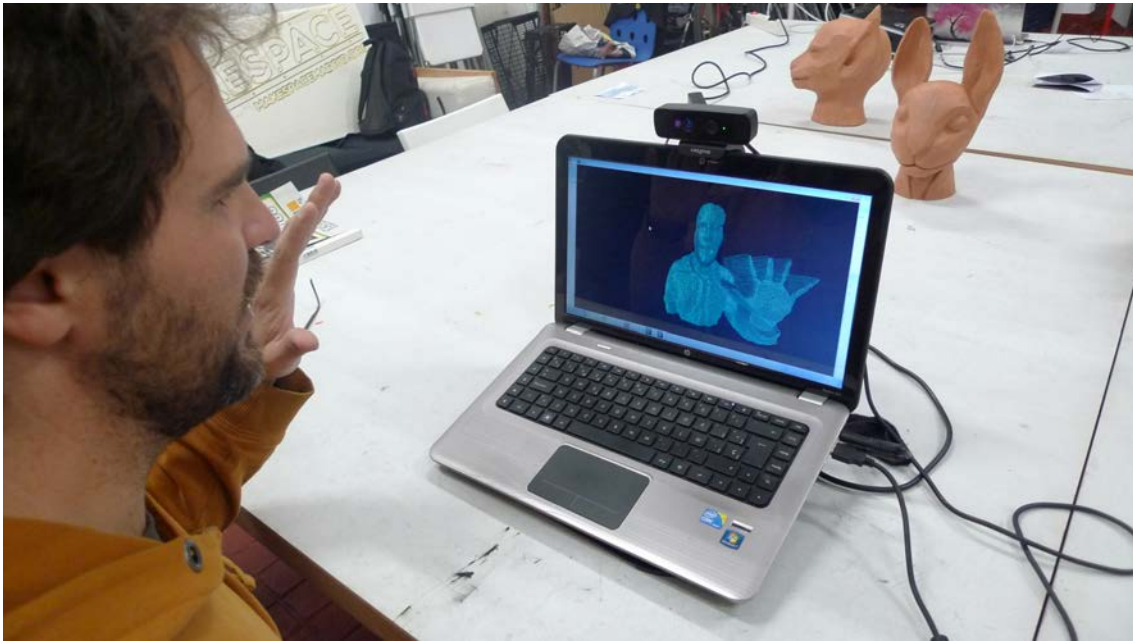
B.1.- Programas de código abierto utilizados:

- Processing.
- Meshlab. Programa que permite el retoque de mallas.

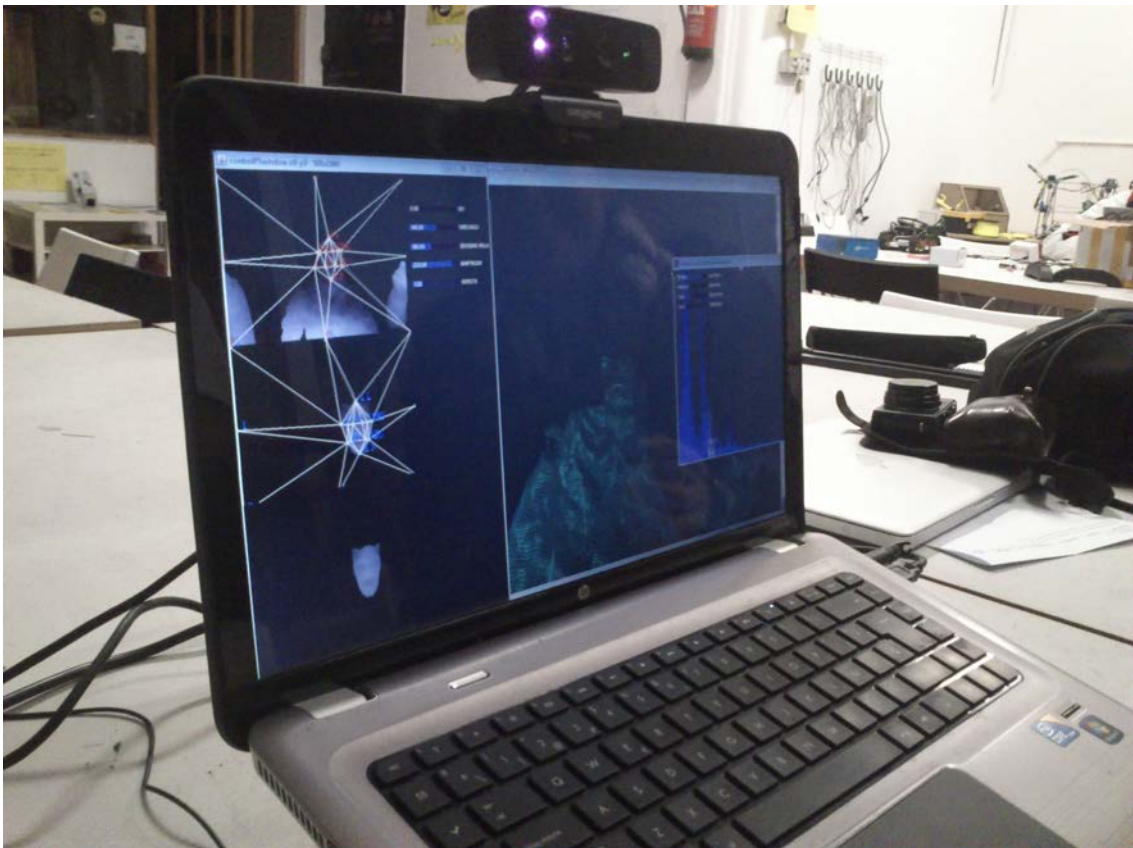
B.2.- Programas especialmente creados para la instalación:

- Programa de escaneado en 3D a tiempo real.
- Programa de detección de puntos en el rostro. Este programa nos permite establecer puntos correlativos entre la cara del espectador y la escultura para, posteriormente, fusionarlos a través de la voz.

Con el programa que hemos creado se pueden seleccionar manualmente los puntos que más nos interesen tanto en el rostro del espectador como en la escultura, lo que permitirá un mayor control de la transformación.



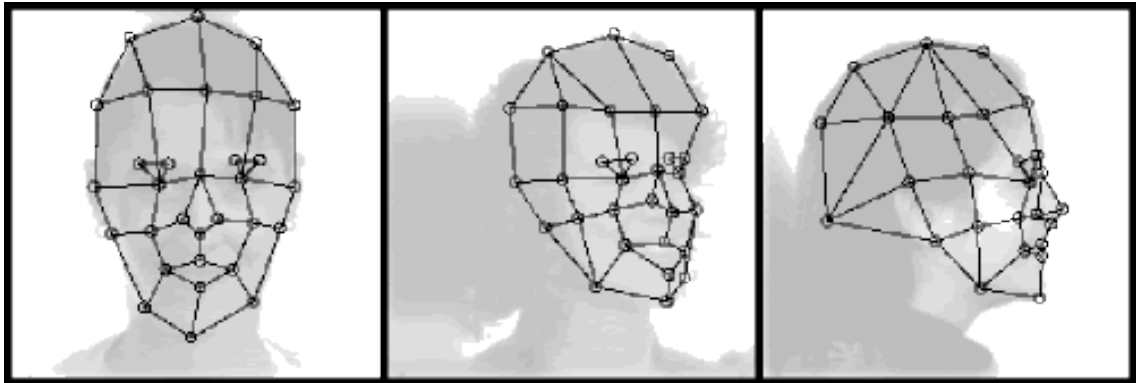
90. El programa crea una malla a tiempo real del espectador.



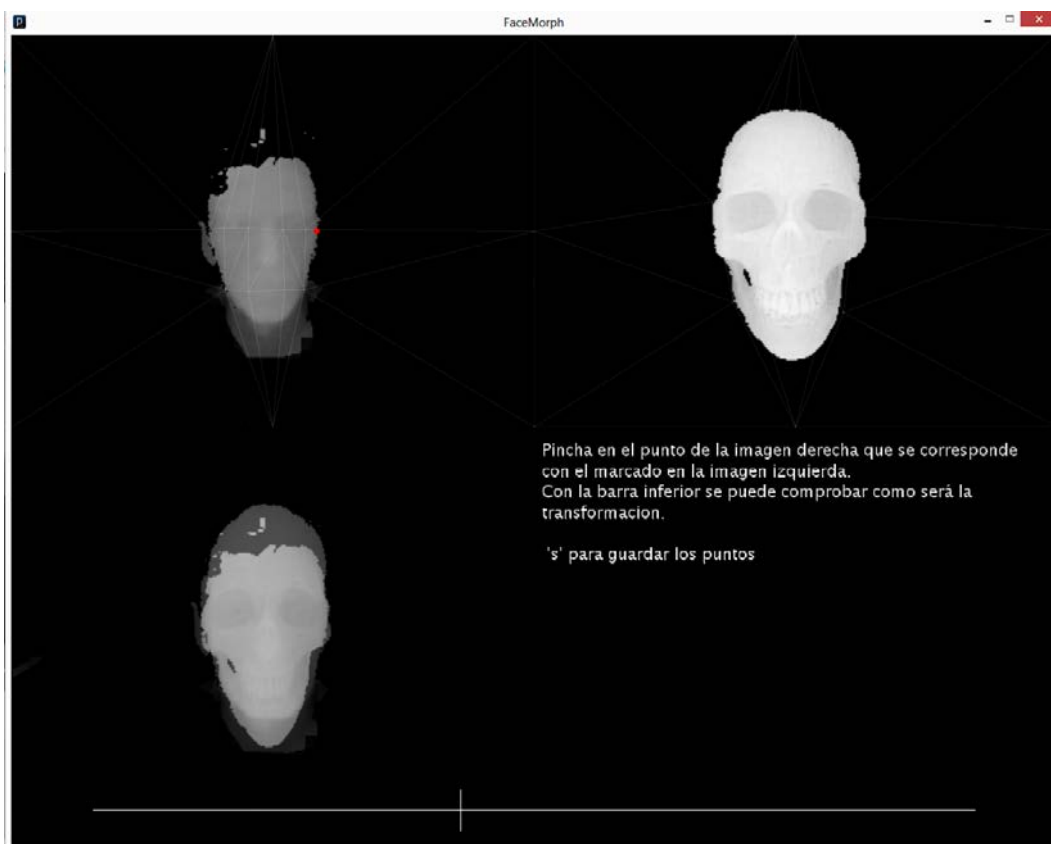
91. Programa de detección de puntos del rostro.

-Programa interactivo. Este programa permite fusionar las mallas a través de la voz, mediante la cual y dependiendo de las variables tonales se atribuyen las formas a los sonidos, si bien, aunque pueda parecer aleatorio, está todo articulado casi de forma sinestésica en la conjunción de volumen/sonido vocal.

Código abierto: la realización del proyecto se ha hecho en el centro Makespace Madrid, un centro autogestionado de producción ligado a la investigación con nuevas herramientas tecnológicas. El código que corresponde a la herramienta del escaneado va a ser cedido al centro donde se incorporará como nuevo instrumento de trabajo. El objetivo principal es que pueda ser utilizada o perfeccionada por otros usuarios, sumándonos así a la filosofía del código abierto.



92. El programa detecta los puntos clave del rostro. Este es un ejemplo de una selección de puntos.



93. Ejemplo del morphing del programa.

4.- Ejecución y montaje

La instalación puede adaptarse a cualquier espacio expositivo, únicamente se requiere en la sala un proyector o pantalla que puede ser de dimensiones variables. La cámara Intel de infrarrojos puede colocarse en la parte superior de la pantalla o la proyección. La propia cámara posee un micrófono, aunque dependiendo del espacio expositivo puede ser necesario colocar otro micrófono anexo. Este proyecto ha sido montado en dos ocasiones, la primera en el stand de la Galería Espacio Líquido durante la feria de arte contemporáneo ARCO 2013 y la segunda ocasión en 2014 en la Sala 1 del Centro de Cultura Antiguo Instituto, centro dependiente del Ayuntamiento de Gijón, institución que produjo la obra. En esta ocasión, la instalación contaba además con una intervención mural en la que también se ensambló una pantalla con animaciones que completaba el discurso conceptual. También ha sido expuesta en la muestra colectiva “Germinal” en la New Media Gallery de Vancouver (Canadá) del 7 de abril al 20 de mayo de 2016.

2.2.3 En torno al grabado realizado mediante cortadora láser

El corte con Láser se ha desarrollado muchísimo en los últimos años, sobre todo con la gran proliferación de Fab Labs que poseen cortadoras láser para la ejecución de sus maquetas y proyectos de ingeniería. En el ámbito de la artesanía ha supuesto también una pequeña revolución, sobre todo después del desarrollo del Láser Origami³⁰⁹. No hemos querido profundizar en la aplicación que se da en la ingeniería o en otros ámbitos técnicos como la arquitectura –ejecución de maquetas, etc.- de esta herramienta, pues el objetivo de esta investigación se centra en las relaciones de un elemento que funciona a partir de parámetros digitales con presupuestos que parten de las artes plásticas, en este caso del dibujo, centrándonos sobre todo en la articulación que estos procesos de relación y traducción tienen con el proceso pictórico y el dibujo. Un ejemplo de aplicación artística lo encontramos con el ilustrador Martin Tomsy³¹⁰, quien ha desarrollado un original lenguaje a partir del uso de la cortadora láser, utilizando multitud de composiciones multicapas en sus trabajos.

³⁰⁹ El proyecto Láser Origami ha sido desarrollado por Stefanie Mueller, Bastian Kruck y Patrick Baudish, del Hasso Plattner Institute. Consiste en el diseño de un sistema para generar formas tridimensionales compuestas por cortes planos, por medio de la regulación de la altura de la cama y la velocidad a la que se funde el material durante las El pasadas del láser.

³¹⁰ <http://tomsky.co.uk/> [06/12/2015]

A continuación se expondrá la experiencia que hemos llevado a cabo desde el colectivo Laramascoto con el uso de esta máquina, describiendo también algunos de recientes proyectos producidos a partir de ella. Concretamente hemos utilizado la cortadora láser del fabLAB Asturias³¹¹, inscrito en LABoral Centro de Arte en Gijón:

Cuando vimos por primera vez la cortadora láser y los proyectos que se podían realizar con esta técnica, visualizamos de inmediato la cantidad de posibilidades y aplicaciones que podría tener la máquina. Aunque el principal uso de la cortadora láser está enfocado a la realización de cortes para la producción de piezas y maquetas, decidimos aprovechar el potencial que el láser tiene para dibujar. Podría decirse que con este proyecto hemos profundizado en las posibilidades de una técnica ya clásica: el pirograbado, en este sentido podríamos añadirle el término “láser” para concretar su definición, pasando a llamarse “pirograbado láser” sobre madera. Sus características son la gran calidad de acabados, así como la enorme precisión y limpieza en su ejecución. Las calidades y el detalle de la línea poseen muchas posibilidades y registros, añadiéndose a esto la rapidez en la producción. Esta técnica permite la copia y reproducción de una manera muy sencilla.



94. “Gurús” (2014). Serie “Caprichos” de Laramascoto. Parte de la “Mil ojos y cien oídos”, exposición realizadada en la Galería Liebre. Véase: <https://vimeo.com/109121141>

³¹¹ El modelo de cortadora láser del fabLAB Asturias, utilizado para los proyectos de Laramascoto es el siguiente: “Cortadora Láser 160x100cm, 130W: Cortadora Láser con láser de CO2 de 130W y 1600x1000mm de área de corte. Permite cortar hasta 1-2cm de grosor dependiendo del material (papel, cartón, tela, maderas, plásticos, acrílicos, etc, por favor consúltanos). Se puede trabajar a partir de diseños vectoriales (importa plt, dxf, cdr, etc).” Véase: http://www.laboralcentrodearte.org/es/plataformacero/recursos/copy_of_equipos-fablab [18/03/2015]

Lo más interesante a la hora de abordar este proyecto fue cómo traducir las artes plásticas al lenguaje de la máquina. Lo primero que hicimos fue realizar los dibujos en la paleta gráfica y vectorizarlos, utilizamos para ello el programa Illustrator 8. Para facilitar la “traducción” del lenguaje gráfico al idioma de la cortadora láser, tuvimos que tener en cuenta tres factores que obedecen a los tres modos de trabajo de la máquina: El marcado, el grabado y el corte. En función de cada tipo, asignamos un color diferente a cada línea. También hay que destacar otro factor a tener en cuenta: el material a utilizar. Los parámetros con los que actúa el láser han de cambiarse dependiendo de la dureza y densidad de la madera. Resulta muy interesante el reto que nos hemos planteado como artistas visuales a la hora de aprender el lenguaje de la cortadora.

Es necesario realizar un esfuerzo de acercamiento que facilite el ensamblaje de dos idiomas. Hay que poner en valor la articulación que se da entre la creatividad y la recursividad, que abre un mundo enorme de posibilidades. En este sentido, los condicionamientos de la técnica, lejos de ser un problema, se convierten en nuevas vías de exploración y posibilidades. Esta práctica la hemos recogido en el “Manual de Supervivencia Maker”³¹² donde hemos aportado nuestra visión de creadores en un ámbito marcadamente técnico/científico.

Las obras realizadas fueron una serie de grabados sobre madera llamados “Caprichos”. Éstos representan una serie de móviles de madera en los que se reproduce una pantalla a su vez también grabada con láser sobre la que se inscribe un dibujo, también láser³¹³, que hace referencia a una visión simbólica sobre la pantalla. Estos trabajos nos hablan de esos dispositivos que nos acompañan en nuestro día a día y que se han convertido en un artefacto social, político y humano. Esto lo podemos ver en obras como “Guerra”, “Capitalismo”, “Rómulo y Remo” o “El gran inversor”. Recuperando cierto carácter crítico en el dibujo, lo que hay representado son escenas y personajes que ilustran un estadio en nuestra comunicación actual, buscando de algún modo la imagen atávica que exorciza ciertas prácticas cotidianas, como en el caso de la serie “Gurús”, donde se muestra una secuencia de personajes atemporales representados sobre dichas pantallas de madera en pequeño formato. Estas series nos hablan de las conexiones en la sociedad del conocimiento, pero también plantean interrogantes o dudas sobre la mercantilización del mismo, sobre nuestra memoria y nuestra creación colectiva como sociedad y lo hace siempre desde un punto de vista simbólico, crítico y sin dramatismo.

³¹² VV.AA. (2015). *Manual de supervivencia Maker*. Madrid: Makespace Madrid.

³¹³ <https://vimeo.com/106574758> [18/03/2015]

Estas series, que se ilustran a continuación están recogidas en el proyecto “Mil ojos y cien oídos”, expuesto por primera vez en septiembre de 2014 en una exposición individual en la Galería Liebre de Madrid. Posteriormente en 2015 se han exhibido tres de estas series de pirograbado láser en una colectiva con el título “Estil” en la galería 6a de Palma de Mallorca. También se ha expuesto una de estas series en la exposición “The Project” en 2016 en la galería Gema Llamazares de Gijón.



95. De izquierda a derecha y de arriba a bajo: "El gran inversor", "Rómulo y Remo", "La sabiduría guiando al pueblo", "Mil ojos y cien oídos", "Twins" y "La raíz de las ideas". Serie "Caprichos" (2014). Laramascoto. Pirograbado láser.

PARÁMETROS DE LA CORTADORA LÁSER PARA LOS MÓVILES DE MADERA.

	<i>Potencia</i>	<i>Espaciado</i>	<i>velocidad</i>
Grabado gris	5	0,06	20.000
Grabado negro	6	0,03	20.000
Línea azul	5	3,5	5.000
Línea negra	7	3,5	5.000

Potencia en la esquina 3,5

Notas importantes:

- El corte de los móviles está editado directamente en el Illustrator, con color rojo. La entrada tiene un línea en diagonal de entrada para evitar que se marque el punto de entrada del láser y queme el lateral del móvil.
- Tenemos que asegurarnos que el programa determina la entrada del láser por esa muesca (línea diagonal) (A veces la usa como salida). Si todos móviles están en la misma horizontal se asegura que el láser entra siempre por la muesca.
- Quitar el aire para los grabados, así se evita que se ensucien los contornos. Ponerlo una comience a marcar las líneas.

2.2.4 En torno a la impresión 3D

Durante la ejecución de algunos de los proyectos del colectivo Laramascoto, como usuario de dos tipos de dispositivos de coalición: Medialab-Prado y Makespace Madrid, hemos tenido la posibilidad de ser testigos y observadores directos del desarrollo de diferentes técnicas desarrolladas a partir del hardware, como el caso de la placa Arduino, la Raspberry Pi, etc. Pero sin duda una de las apariciones estelares que ha revolucionado el mundo del hardware y del software ha sido el desarrollo de las impresoras 3D³¹⁴.

Como apuntábamos en el primer capítulo, existe una revolución industrial en ciernes que gira alrededor de la fabricación directa de objetos por parte de los usuarios, aprovechando los recursos locales en función de las necesidades de una determinada comunidad. La cultura libre ha adoptado a estas máquinas como uno de sus mayores estandartes tanto en la producción como el desarrollo de la investigación colectiva y del propio software y hardware libres.

La investigación colegiada que se ha venido realizando de una forma espontánea en los diversos espacios de colaboración como Makespace Madrid ha ido generando un ecosistema de conocimiento libre en torno al desarrollo de estas máquinas de fabricación personal en su mayoría por deposición de filamento fundido. En el Manual de Supervivencia Maker existe un capítulo muy interesante sobre el aprendizaje, manejo y producción de este tipo de impresoras. Dicho ecosistema ha generado una red a nivel mundial con una proliferación enorme de tipos de máquinas de impresión 3D. Esto ha llegado a provocar una verdadera “revolución de máquinas autoreplicantes de hardware

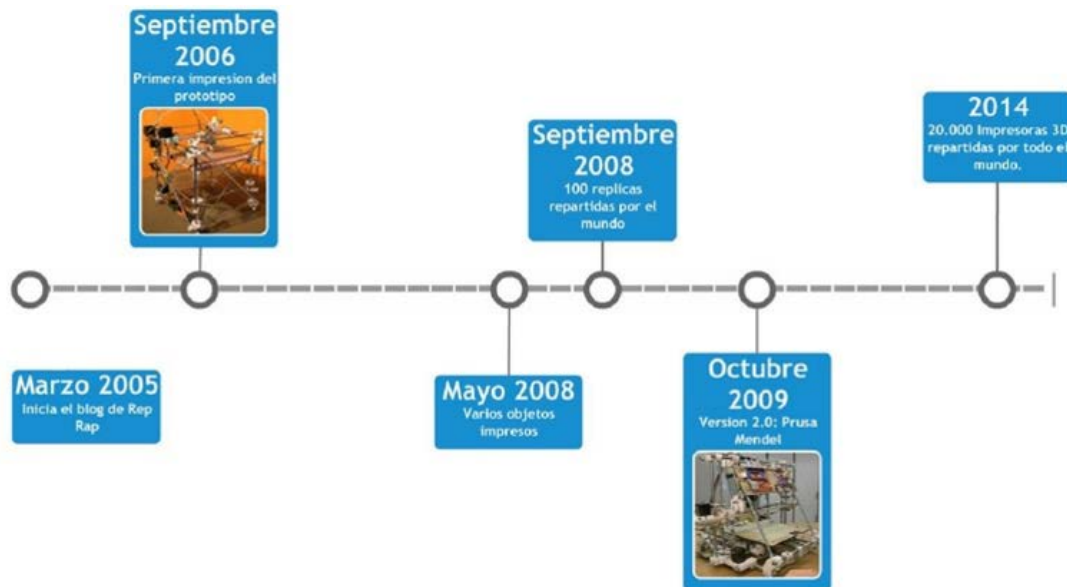
³¹⁴ Las impresoras 3D son máquinas que son capaces de sintetizar un objeto en tres dimensiones. En la impresión 3D se controla el proceso mediante ordenador. Los objetos producidos pueden adoptar cualquier forma geométrica u orgánica y pueden ser de cualquier material. Éstos son producidos a partir de un modelo 3D, mediante su escaneado previo o de cualquier otra fuente de datos informáticos (previamente elaborados mediante programas como AutoCad, etc.). Podría decirse que una impresora 3D es una especie de robot de manufactura industrial. Estos objetos pueden ser de casi cualquier forma o geometría y material, y se producen a partir de un modelo 3D u otra fuente de datos electrónicos. Una impresora 3D es un tipo de robot de manufactura industrial.

En su sentido original, la impresión 3D hace referencia a procesos en los que se deposita material de manera secuencial sobre una plataforma, normalmente a partir de cabezales de impresión que inyectan dicho material. En la actualidad el término se ha ampliado para describir diferentes técnicas, como la inyección de aporte, la polimerización, la inyección de aglutinante, la extrusión de material, la laminación de metal, la cama de polvo o el depósito metálico.

Existen infinidad de tipos de impresión en 3D, incluso se han utilizado para imprimir comida, y se pueden clasificar en dos tipos:

- De adición o inyección de polímeros (el material se añade por capas)
- De compactación (masa de polvo que se compacta por estratos). Éstas a su vez se dividen en dos clases: las impresoras 3D de tinta y las impresoras 3D láser.

abierto³¹⁵, como bien apuntan Javier Fernández Ajero y Sara Alvarellos en el resumen histórico que hacen sobre las impresoras 3D en el Manual de Supervivencia Maker. Un dato muy interesante a resaltar es ese carácter “autoreplicante”, iniciado partir del proyecto RepRap, llevado a cabo por Adrian Bowyer, profesor de ingeniería mecánica de la Universidad de Bath, en 2005, a raíz del cual se generó una impresora 3D capaz de replicarse a sí misma.³¹⁶



96. Esquema sobre la evolución de las impresoras 3D.

La comunidad RepRap se ha extendido y diversificado a nivel internacional de forma exponencial durante la última década, en España, dentro de esa comunidad se creó en 2012 el grupo Clone Wars³¹⁷, un colectivo abierto al que puede pertenecer cualquier persona y que documenta en español todo lo necesario para construir una impresora 3D, así como multitud de información sobre aspectos útiles que benefician a todos los usuarios.

Esto no ha sido ajeno a la creación artística, si bien estos procesos son germinales y se encuentran en Beta, la idea de poder tener acceso a todos los estadios del proceso de producción de piezas escultóricas u objetos en 3D ha sido un tema muy interesante que ha preocupado mucho a los creadores contemporáneos. Algo que despertó mucha atención

³¹⁵ FERNÁNDEZ AJERO, J. Y ALVARELLOS, S. (2015). “Introducción impresión 3D con hardware y software libre”. En: *Manual de Supervivencia Maker*. [En línea]. Madrid: Makespace Madrid. <http://www.manualsupervivenciamaker.com/manual/introduccion_impresion_3d_con_hardware_y_software_libre.html>

³¹⁶ Este primer diseño de máquina autoreplicante se denominó RepRap 1.0 “Darwin”.

³¹⁷ El proyecto Clone Wars nace dentro de la comunidad RepRap, aquí puede accederse a su wiki: http://reprap.org/wiki/Proyecto_Clone_Wars [06/10/2015]

entre todos los usuarios, ya fueran creadores, diseñadores o ingenieros fue el trabajo de la artista Karin Sander, quien comenzó a reproducir a partir de impresoras 3D retratos a pequeña escala y reproducciones de figuras a partir del escaneado de personas. Esta artista ha participado de la misma inquietud que ha llevado a los desarrolladores y otros usuarios a generar sus propias piezas, ya que ella ha generado nuevos tipos de scanners en función de sus necesidades, llegando a reproducir y a innovar en la ejecución de sus propios proyectos en tres dimensiones, convirtiéndose en un referente para todos los colectivos que trabajan e investigan con impresoras 3D, siendo catalogada como una fotógrafa que experimenta los límites del retrato, no en vano fue incluida en la exposición “Photography on Photography: Reflections on the Medium since 1960”³¹⁸, celebrada en el Metropolitan Museum of Art de Nueva York en 2008.

La impresión 3D se ha utilizado en prototipos complejos donde lo que se produce es un artefacto creativo que puede usarse de múltiples maneras, añadiendo otros elementos como cámaras o sensores de varios tipos, como en el caso de “The Willful marionette”³¹⁹ (2014), llevado a cabo por el colectivo formado por Lilla Locurto y Bill Outcault mediante el cual se le da vida a una marioneta producida por módulos mediante una impresora 3D, que bien pudiera estar inspirada en las marionetas de los hermanos Quai, la cual se mueve mediante hilos que son movidos por un dispositivo electrónico que obedece a los impulsos mandados por una cámara Kinect. El espectador se pone delante de la cámara y ésta le capta el esqueleto, la marioneta se mueve imitando las posiciones del espectador. Se trata de un ensamblaje entre obra objeto producida mediante material sintético a partir de un extrusor de una de estas impresoras y un artefacto interactivo a partir de la generación de un software específico que genera a su vez un artefacto visual interactivo en 3D, donde espectador, objeto, dispositivo y software son una misma cosa.

Quedándonos en ese tema simbiótico, es interesante poner el foco en una muestra que se produjo en el Centro Pompidou de París en 2012 titulada “Multiversités Créatives”³²⁰, organizada por el Departamento Industrial Prospectivo del museo, en la que se realizaron 15 proyectos específicos para dicha muestra. Muchos de estos proyectos partían de la

³¹⁸<http://www.metmuseum.org/about-the-museum/press-room/exhibitions/2008/photography-on-photography-reflections-on-the-medium-since-1960> [06/04/2015]

³¹⁹<https://vimeo.com/111283883> [30/03/2015]

³²⁰Esta exposición fue sponsorizada por una empresa que se dedica a promover la impresión 3D: Object Ltd. Nos centraremos aquí en las posibilidades materiales que se encuentran en la ejecución de los artefactos visuales creadores de sentido, sin entrar en el aspecto económico, que en este caso se puede considerar híbrida, ya que las posibilidades de aprovechamiento del hardware privativo con respecto a los usuarios se nutren también del software libre. No es así en el caso de las máquinas de impresión 3D producidas a partir del movimiento RepRap, como vimos anteriormente, donde el hardware, al igual que el software es completamente libre.

producción de objetos en 3D y se han realizado en colaboración con dispositivos de coalición, como el caso del Fab lab de Benin. Estos proyectos se han configurado como artefactos generadores de sentido que abarcan multitud de aspectos disciplinares, también en la metodología de trabajo en su ejecución, la colaboración y el aspecto de laboratorio en su producción, incluyendo el software libre como una de sus características. Uno de los proyectos más significativos de esta muestra del Pompidou fue el proyecto *Imaginary Beings: Mythologies of the Not Yet*, llevado a cabo por una de las investigadoras más importantes en torno a la tecnología de impresión en 3D aplicado al arte contemporáneo, sobre todo por su búsqueda de nuevos materiales en la elaboración de diseños: Neri Oxman³²¹. Mediante este proyecto la autora nos muestra una nueva mitología que se enmarca en un nuevo concepto de diseño donde ciencia, arte y tecnología son una misma cosa.

“Vivimos en un momento muy espacial en la historia, un momento raro, donde confluyen cuatro disciplinas que ofrecen a los diseñadores acceso a herramientas a las que nunca habíamos tenido acceso antes. Estos campos son: Diseño computacional, que nos permite diseñar formas complejas con código simple; Nos permite la fabricación aditiva, haciendo posible producir partes mediante la adición de materia en lugar de escarbar en ella; la ingeniería de materiales, que permite diseñar el comportamiento de los materiales en alta resolución. Y la biología sintética, que nos permite diseñar una nueva funcionalidad biológica editando el ADN.”³²²

A partir de la impresión 3D se nos permite imaginar nuevos materiales. La impresión 3D es la única tecnología que puede combinar materiales con diferentes propiedades articulando formas muy complejas, dejando al descubierto una brecha entre lo que existe en la naturaleza y lo que crea el ser humano. La piel es uno de los mejores ejemplos de flexibilidad y adaptabilidad de cómo las formas se organizan. Mediante la impresión 3D permite crear formas orgánicas combinando materiales flexibles y formas complejas. Oxman, junto a un gran equipo de colaboradores, nos muestra en esta exposición 18 piezas inspiradas en el cuerpo humano, mezclando las propiedades de distintos materiales creados por una nueva generación del diseño. Para la autora, en el futuro podremos adentrarnos desde el 3D al 4D, a partir del cual se nos permitirá tener el control de la forma y sus propiedades internas, como la temperatura u otros aspectos generativos, gracias a la ingeniería genética y el diseño de microorganismos en constante simbiosis.

³²¹ Neri Oxman es directora del grupo Mediated Matter y profesor asistente de arte, nuevos medios y ciencia en el MIT Media Lab de Massachusetts.

³²² OXMAN, N. (2015). TED. *Design at the Intersection of Technology and Biology*. [En línea]. Nueva York: TED Talks. <<https://www.youtube.com/channel/UCAuUUnT6oDeKwE6v1NGQxug>>



97. "Arachné armour/corset" (2012). Neri Oxman. Digital materials. Foto: Yoram Reshef.
Fuente: <http://www.iconeye.com/design/features/item/9917-neri-oxman-on-3d-printing>

2.2.5 La máquina pictórica

“El artista inventa igual que hacen el ingeniero o el diseñador. *La invención de contenido*, por otro lado, parecería una proposición confusa, desconcertante. El contenido afirma su unión con la creatividad, con los actos generativos que están más allá de lo performativo”³²³

Sin atender al aspecto performativo, los artefactos visuales generadores de sentido tienen implícita la autonomía de la máquina, en tanto se desvincule o desgrane la máquina del todo artefactual que lo conforma. Ha existido, a lo largo de la historia de la representación una tradición en la investigación sobre este particular, con diferentes propósitos y con diferentes vertientes. Ricardo Horcajada en su artículo “Las nuevas máquinas del dibujo. De la tradición óptica a las prácticas del arte autónomo”³²⁴ realiza un análisis sobre las características de estos dispositivos/máquinas y sus diferentes influencias y evolución hasta la autonomía total. Este mapeo sobre el desarrollo de estas máquinas me servirá como punto de partida a partir del cual añadir una ampliación de esa autonomía con respecto a la máquina pictórica. Dicho análisis parte de un apunte sobre el momento histórico pre-fotográfico. Esas máquinas del dibujo estuvieron ligadas desde su concepción al binomio arte-ciencia, configurándose en sus inicios como mecanismos antiguos que procedían desde tres áreas de investigación: la pintura y la escultura, los estudios físicos de la luz y el color y por último la perspectiva geométrica (todo lo que tenía que ver con el pensamiento abstracto y la construcción de imágenes). Tras la aparición de la fotografía, en la primera mitad del s. XX. esta búsqueda se articularía a partir de una optimización realista de la representación donde se vislumbraba la máquina desde dos perspectivas, la primera desde la idea de una nueva civilización en ciernes, fruto de una progresiva industrialización y mecanización de la sociedad, la segunda como elemento surrealista (erotizante). Después de esto se añadirían los aspectos tecnológicos y performativos. El punto de inflexión se encuentra en la obra de Desmond Paul Henry, quien a partir de la construcción de máquinas autónomas, a modo de ordenadores rudimentarios, elaboradas durante la décadas de los 50 y 60 sería el precursor de los dispositivos mecánicos, robóticos o del uso del software en la ejecución del dibujo y la pintura autónomos, como se pondría de manifiesto posteriormente con la obra de Ángela Bulloch en los 90, o posteriormente con obras

³²³ STEINER, G. (2001). “Capítulo III”. En: *Gramáticas de la creación*. Madrid: Siruela. (Págs. 118-119).

³²⁴ HORCAJADA, R. (2014). “Las nuevas máquinas del dibujo. De la tradición óptica a las prácticas del arte autónomo”. En: *Revista de Grabado y Edición*. N° 44. Madrid: Grabado y Edición. Págs. 60-67.

automotrices como las del colectivo Bosch & Simons a principios de los 2000, inspiradas en las máquinas surrealistas de Jean Tinguely, o posteriormente con las obras autónomas robotizadas utilizando el software como un material pictórico más, como pueden verse en las obras de Golan Levin y otros desarrolladores creativos en la actualidad. Es esta relación entre la pintura y la tecnología, que permite a los artefactos su autonomía, la que nos interesa resaltar en este apartado: la forma artística que se nutre de sí misma, el desarrollo de una verdadera máquina pictórica. A partir de aquí “se abre la posibilidad de elaborar unas estrategias gráficas de representación donde lo tecnológico se constituya como un discurso reflexivo factible dentro del ámbito artístico y no como mera curiosidad ni apología de lo tecnológico en sí”.³²⁵ Esta premisa es fundamental en esta investigación, pues a lo largo de ella se han planteado diferentes estrategias en la relación entre las artes plásticas tradicionales y la cultura digital, entendida ésta como generadora de posibilidades y técnicas diferentes. Estas estrategias de representación son en sí mismas un estudio de las posibilidades simbólicas de la tecnología, que en el caso de las máquinas autónomas se hace más patente aún que en las que se hace necesaria la actuación de un espectador, las de características lúdicas o performáticas. Ahora bien ¿Podría decirse que las obras que se nutren del software poseen en sí mismas un elemento autónomo? Esa softwarización de la que nos habla Lev Manovich hoy día es evidente, y puede hacer evolucionar un prototipo que pueda ser netamente autónomo en un artefacto que interactúe con diversos elementos, ya sea con metas performáticas (artes escénicas o instalaciones artísticas interactivas), lúdicas (videojuegos) o de otro tipo (visualización de datos o Internet de las cosas). Esta variación hace que dichos artefactos tengan dos potencialidades: la autónoma, que vendría a ser como una especie de “piloto automático” que puede obedecer a planteamientos aleatorios o generativos (algo parecido a como se desarrollan los organismos vivos) y la funcional. Esto depende estrictamente del algoritmo adecuado a la hora de elaborar el código informático, o sea, de los comandos que le ordenan al artefacto que actúe por sí mismo o interactuando con datos, personas, u otros elementos de variabilidad (temperatura, contaminación del aire, movimientos bursátiles, condiciones de humedad de la tierra, etc.)³²⁶.

³²⁵ *Ibidem*. Pág. 8.

³²⁶ Cuando hablamos de tener en cuenta múltiples factores condicionantes interconectados en un dispositivo, nos viene a la memoria el famoso proyecto “Plantas nómadas” de Gilberto Sparza, segundo premio en los premios VIDA 13.0 (Concurso Internacional Arte y Vida Artificial) de la Fundación Telefónica. En este proyecto, el autor crea una entidad biocibernética a modo de ecosistema robótico autónomo en el que plantas, bacterias, elementos electrónicos y maquinaria forman un sistema simbiótico. Este mecanismo lleva a cabo una limpieza del entorno: cuando éste localiza un manantial contaminado, el robot emplea una bomba de succión para llenar su propia reserva. El robot lleva incorporados una serie de microbios en las células de

Tenemos varios ejemplos que pueden ilustrar este planteamiento: por ejemplo el caso del prototipo “Livewriter” un prototipo colaborativo realizado por Theo Watson, Golan Levin, Gijs Van Wee, Jan Van Laar (Polinorm): un brazo robótico que genera tipografías propias del graffiti con una gran precisión³²⁷ a partir del cual se desarrolló el proyecto “Eyewriter” del que hablamos con anterioridad, mediante el cual ese movimiento automático se ajustó a una necesidad funcional, interactiva y creativa, ya que el movimiento de la máquina puede ser controlado por medio de los ojos, en este caso por los del grafitero Tempt One, discapacitado por una grave enfermedad degenerativa. Es aquí donde el código marca la autonomía de la máquina, en otros, como en el caso de *Senseless drawing bot #02* (2012), llevado a cabo por So Kanno y Yang.02 un robot graffitero dibuja de forma autónoma sobre la pared. Podemos ver aquí que el diseño del código marca cierta aleatoriedad en los movimientos dando la apariencia de autonomía total a este robot.



98. La máquina pictórica “Viktor”.

su combustible que limpian del agua los agentes contaminantes tóxicos. Este robot/planta se desplaza, convirtiéndose en un anticuerpo que se desplaza hasta los lugares contaminados para mejorarlos.

³²⁷ Este proyecto ha sido realizado mediante código abierto (open source) y a su vez se ha basado en otro prototipo de código abierto, un brazo robótico autónomo denominado GML Robotagger, desarrollado por un colectivo formado por Golan Levin y Evan Roth. Véase: <http://fffff.at/gml-robotagger> [23/10/2015]

La autonomía de la máquina pictórica pasaría necesariamente por la robotización de los artefactos, lo que supondría una vuelta de tuerca a la softwarización, por medio del desarrollo de la inteligencia artificial. Indagaciones interesantes en este sentido las encontramos con una serie de prototipos con nombre propio realizados por Jürg Lehni. El primero y más rudimentario es “Hektor”, creado en 2002, se trataba de un dispositivo de pintura de aerosol portátil controlado por ordenador, realizado en colaboración con el ingeniero Uli Franke. Quizá demasiado frágil y ligero, estaba compuesto por un mecanismo con dos motores y correas dentadas que soportaban un bote de pintura de aerosol controlado gracias a la gravedad y la triangulación geométrica. En este caso, un software específico movía el bote de spray y activaba de forma remota la boquilla de la lata. A lo largo de los años Hektor fue evolucionando y aplicándose a numerosos proyectos de diferentes naturalezas y en contextos distintos colaborando con el proyecto numerosos artistas y diseñadores en numerosas ocasiones. A partir de este prototipo y basado en los mismos principios que Hektor, Lehni creó “Viktor”, esta vez en colaboración con Defekt, se trataría de un robot escalable, esta vez con cuatro motores, que utilizaba la tiza sobre grandes superficies de al menos 20x20 m. con una mayor precisión en la elaboración de los dibujos. Se eligió la tiza para dotar al discurso un carácter más efímero. Hay que destacar este prototipo como un intento de dotar de cierta poética a la tecnología, hecho que se ha conseguido en numerosas ocasiones en las que se ha instalado, como en la muestra *A Recent History of Writing and Drawing*³²⁸ en el Institute of Contemporary Arts celebrada en Londres, en este caso la colaboración fue realizada con el diseñador Michael Marriot en el proyecto *5000 Years of Chairs*³²⁹.

Más recientemente, en 2015, hemos podido ver este mismo prototipo mejorado con el nombre de “Otto” en la interesante exposición “Short Cuts”³³⁰ en el Kunsthaus PasquArt³³¹ de Biel (Suiza). En esta ocasión Lehni ha colaborado con Wilm Thoben y Mitsuo Katsui en el proyecto *Footnotes from the History of Two Cultures*³³². Una característica propia de los robots y que puede atribuirse a estas máquinas pictóricas es la humanización. Esto se ilustra con el desarrollo de los drones, una tecnología que ha revolucionado en cierta medida no solo el mundo del vídeo y la fotografía, sino que sus numerosas aplicaciones y posibilidades están incursionando cada vez más en el mundo de la creación artística, no en vano en diciembre de 2014 The Guardian publicaba un artículo titulado

³²⁸ <https://www.ica.org.uk/whats-on/recent-history-writing-and-drawing>[23/10/2015]

³²⁹ <https://vimeo.com/16379803> [23/10/2015]

³³⁰ <http://www.creativeapplications.net/events/short-cuts-at-centrepasquart/> [20/10/2015]

³³¹ <http://www.pasquart.ch/> [20/10/2015]

³³² <https://vimeo.com/129666491> [14/10/2015]

“Will 2015 be the year drones become art?” (¿Será 2015 el año en que los drones se conviertan en arte?).



99. “Spaxels Lightprinting”. *Ars Electronica Futurelab. Experimentación con luz y drones en el aire.*

Su aparición puede suponer una cierta robotización de los artefactos digitales creativos, como por ejemplo podemos observar con en el llamado drone painting, donde estos dispositivos voladores se dedican a realizar un “dripping” o proyecciones de materia pictórica sobre diversas superficies. También hemos de destacar su uso en el ámbito escenográfico, donde los drones son utilizados como puntos de luz o focos autodirigibles sobre el escenario, como en ciertas piezas de Daito Manabe o del colectivo Oneohtrix Point Never, entre otros. Destacaremos en este sentido el proyecto “Spaxels Lightpainting” (2013)³³³, una investigación que indaga en cómo pintar con luz y drones en el espacio, realizada por Ars Electronica Futurelab.

Al margen de criterios estrictamente científicos o propios de la ingeniería, el reto es conformar mediante el display de estas instalaciones un mensaje simbólico que utilice y se sirva de todas las herramientas de software, hardware, así como de los elementos robóticos utilizados. Esto que parece sencillo conseguir en realidad es lo más difícil. Esta carencia, que poco a poco se va superando con las nuevas generaciones de creadores, a medida que se va incrementando la alfabetización digital, quizá obedezca a una cierta falta de

³³³ <https://vimeo.com/81813571> [28/10/2015]

maduración a la hora de valorar las posibilidades simbólicas de la tecnología para conseguir finalmente verdaderos artefactos visuales generadores de sentido artefactos/máquinas pictóricas con carga simbólica.

2.2.6 El devenir de los artefactos artísticos generadores de conocimiento

Desde un primer momento, como integrante del colectivo Laramascoto, siempre me ha movido el interés por poner en común ideas que he venido desarrollando mediante mi trabajo individual. Desde mi experiencia he podido comprobar que el consenso y la puesta en común enriquecen mucho más un proyecto y lo dota de más posibilidades. Estos nuevos procesos en la producción son de vital interés, ya que promueven a su vez nuevas vías de actuación en otros ámbitos diferentes a los de la creación. En un tiempo en el que se tiende a la excesiva especialización en los procesos educativos, resulta necesario desgranar el funcionamiento de esta clase de dispositivos que plantean un acercamiento multidisciplinar, un foro de labor colegiada, donde las diferentes “disposiciones críticas desarrolladas frente a las nuevas pragmáticas de producción de los saberes es la tarea que hace suya la constelación de vocaciones y programas críticos que conoceríamos bajo la enseña difusa de unas nuevas humanidades”³³⁴

Cuando hablamos de *prototipo* en el mundo de la creación contemporánea ligado a la cultura digital, no se trata de una obra acabada, sino de un proyecto en proceso que es susceptible de ser transformado, ya sea por nosotros o por cualquier agente productor o creador que quiera aprovechar el código fuente mediante el cual se ha realizado, para la elaboración de otras obras con distinta carga conceptual o para proyectos que nada tienen que ver con el arte (prototipo de código abierto). Hay que resaltar que lo que importa en la realización de estas obras-prototipo es su proceso de elaboración. La mayoría de estos prototipos suelen ser instalaciones de carácter interactivo, de realidad aumentada, etc. Lo importante a la hora de realizar este tipo de instalaciones y el objeto de esta investigación pone la lupa en la metodología empleada, que en estos casos suelen llevarse a cabo de forma colaborativa, desde algún dispositivo de conocimiento de coalición, a través del cual se revela el trabajo colaborativo como un factor indispensable y descentralizado en la producción creativa, factor esencial un modelo diferente de aprendizaje colectivo.

³³⁴ BREA, J.L. (2010). “E-Utopía”. En: *Las tres eras de la imagen. Imagen materia, film, e-image*. Madrid: Ediciones Akal, S. A. Pág. 113.

La gran permeabilidad entre materias y el carácter multidisciplinar de la cultura digital han propiciado el recalado en la creación de varias metodologías o conceptos lanzados desde áreas del conocimiento que aparentemente no tienen nada que ver con el arte o las humanidades. Estos movimientos y aportes al concepto de la obra de arte profundizan mucho más que en el mero concepto de creación artística. Algo que aparentemente puede entenderse como otra manera de entender la obra de arte, sería un paso más en la concepción de creación artística (objetual o no), otra de las muchas aportaciones a lo largo del desarrollo de la historia del arte, desde el ready made, hasta el arte relacional pasando por la gran eclosión de formas conceptuales de entender la creación. El prototipado en la creación contemporánea se convierte en un catalizador que transforma no sólo la obra, sino el desarrollo y los procesos que se llevan a cabo para realizarla. El prototipo incide directamente en esa problemática abierta desde ciertos postulados de la creación de laboratorio, entendiendo la obra de arte como un proceso generativo de ideas y posibilidades, de ensayo y error.

Esta concepción de pieza u obra artística no sería algo estanco, sería multiversátil y sujeto a la transformación. Por otro lado, también cambiaría la concepción de autoría individual, por la compartida. La experiencia y el aprendizaje cobra más sentido que la propia obra-prototipo, que pasa del objeto aurático a la obra abierta que plantea múltiples interrogantes y se postula hacia múltiples posibilidades, con múltiples epistemologías, un escalón que se ha de subir para conseguir diversos fines.

PARTE 3. Consideraciones sobre los aspectos metodológicos y sociológicos de la práctica artística en la cultura digital

El devenir crítico se nos plantea hoy como una necesidad de supervivencia frente a la imposición de las grandes máquinas de sujeción, que hacen muy difícil que la creatividad fluya en todas direcciones, podría decirse que la falta de conciencia crítica en el arte provoca una unidireccionalidad de la creatividad, siendo esto en los tiempos que corren un inconveniente para la construcción de nuevas narrativas. La creación artística formaría parte de esa necesidad de expansión hacia otros mundos, del que forman parte las Humanidades digitales.

Con el desarrollo desenfrenado del neoliberalismo y una posmodernidad agónica que se autovislumbra así misma como parte de un discurso tardocapitalista, la cultura se entiende hoy desde dos ámbitos bien diferenciados y enfrentados entre sí: por una parte se contempla como un bien económico u objeto de consumo. Esto es algo que se puso de manifiesto a finales de los 90 en Inglaterra, con el inicio del desarrollo de la Industria Cultural, que más tarde se extendería por toda Europa y que en España tuvo su máxima expresión con el desarrollo urbanístico y la construcción de mega-complejos culturales, museos y centros de arte como enormes y atractivos continentes desplegados a lo largo del país. La segunda forma de ver la cultura es entendida como un espacio de participación y apertura, por supuesto de libre acceso y como un bien común a disposición de los ciudadanos, que se tornarían partícipes de la misma. Tanto las industrias culturales, como la revolución tecnológica han generado conocimiento no material, enfocado desde dos puntos de vista, uno mercantilista y otro desde un sentido opuesto: el desarrollo de la cultura libre.

Con esta disyuntiva en cuanto a qué es hoy la Cultura nos topamos de forma cotidiana a la hora de analizar la creación artística. Los medios materiales en la creación tradicional han jugado un papel fundamental en la producción de obras de arte, sería interesante desvincularnos, si cabe, de la obra como algo acabado, ya sea un proceso de trabajo, experiencia relacional, instalación, intervención en el espacio, etc. Dejando a un lado el sentido ontológico de la obra de arte, tendríamos que centrarnos en ese capital cultural inmaterial que poseen los creadores: su experiencia. Este valor es parecido al de otros creadores que se han enmarcado siempre bajo el campo de la cultura digital: los hackers,

éstos también poseen una experiencia que supone un valor de capital cultural inmaterial, ya que trabajan con un gran intangible: la programación (el código). Las dos narrativas, la de los programadores hackers y la de los artistas tienen características similares y forman parte del Conocimiento como un procomún a preservar, como lo es por ejemplo Internet y “los ecosistemas digitales que se generan dentro y fuera de la red.”³³⁵

En ocasiones estos dos mundos se nos presentan como dos espacios que no se comunican, existe una brecha que va más allá de la propia técnica, es una cuestión de apertura.

“Cuando se habla de brecha digital no sólo se hace acudiendo a explicaciones que tienen que ver con la posesión o capacidad de acceso a las nuevas tecnologías, sin con la predisposición cultural a aprovechar en sus máximas capacidades los nuevos recursos y canales a los que puede tener acceso.”³³⁶

³³⁵ En los primeros años de la aparición de Internet se tendía a ver la red como un espacio al margen de nuestro espacio material, por lo que no se consideraba ésta como un bien material en sí mismo. Hoy esa percepción ha cambiado considerablemente, ahora la tendencia es equiparar la red a nuestra vida, pues lo que ocurre en ella nos afecta directamente. Hace unos años se hablaba de ciberespacio o espacio virtual, hoy esos términos apenas se han dejado ya de utilizar. La red ha pasado a ser un procomún, porque la sociedad ha entendido que ésta forma parte del conocimiento. Aparece un paralelismo entre los ecosistemas naturales y los “ecosistemas digitales”, que se configuran como un bien común a preservar, como afirman Charlotte Hess y la Premio Nobel de Economía Elinor Ostrom: HESS, C. y OSTROM, E. (2006). *Understanding Knowledge as a Commons: From Theory to Practice*. Cambridge: MIT Press.

Véase también:

FREIRE, J. (2008). “Internet como procomún”. En: *Vida Digital*. [En línea]. Madrid: Soitu. <http://www.soitu.es/soitu/2008/08/04/pieldigital/1217838896_230754.html>

³³⁶ GORDO, A. J. (2006). *Jóvenes y cultura Messenger. Tecnología de la información y la comunicación en la sociedad interactiva*. En: “Tipos ideales. Banda ancha estrecha, cultura móvil”. Madrid: Injuve-FAD. (Pág. 181).

3.1 Metodologías contemporáneas. Prácticas en torno a lo privado del grupo

Desde mi experiencia como pintor profesional que ha utilizado el oficio pictórico de una forma cotidiana, he de decir que el mundo de la creación es presa de un ensimismamiento producto quizá de su estrecha y subordinada relación con el mundo del mercado, en gran medida esta aproximación es debida a su supervivencia. Volvemos a toparnos aquí con la paupérrima idea de considerar el arte como un bien comercial y no como un material simbólico que ha de buscar nuevas vías para reconquistar lo público, ya que en sí mismo debería ser un bien común. El modelo está claro, lo tenemos en las Humanidades digitales. Las metodologías de creación y funcionamiento de los entornos digitales son pautas de comportamiento a emular por los procesos de creación en las llamadas artes plásticas tradicionales. Para llevar a cabo esto es necesario un acercamiento clave por parte de los creadores de material simbólico. Uno no puede estar aislado en su estudio y no ser consciente de lo que pasa a su alrededor, del mismo modo que un pintor puede usar las redes sociales para ampliar su proyección personal, su obra también se puede ver enriquecida al conocer diferentes métodos de trabajo que beben de la tecnología y que configuran diferentes realidades creativas.

Prácticas artísticas	<<<<<< MODELOS<<<<<<	Cultura
tradicionales	>>>>> PROCESO CREATIVO>>>>>	Digital

Los modelos de la cultura digital están siendo exportados a otros ámbitos del conocimiento, las Humanidades digitales participan de estos diferentes métodos de encuentro y participación. Todos los ámbitos del conocimiento, incluida la política, están afectados. Las prácticas artísticas tienen un campo de nuevas herramientas y métodos para desarrollar su potencial. Por otro lado, el valor experiencial que los artistas poseen es un activo incalculable para el sector de la cultura digital. Los artistas son potencialmente agentes muy importantes dentro de estas metodologías, ya que su labor va más allá de ser un miembro más, éstos pueden llegar a convertirse un verdadero mediador dentro de estos grupos de trabajo. Un problema planteado tiene diferentes soluciones, los ingenieros pueden aportar sus soluciones, los artistas, desde un punto de vista totalmente diferente, enriquecen los procesos aportando la experiencia de su propio proceso creativo.

3.1.1 La metodología de la Remezcla (Remix) como modelo creativo contemporáneo

La cultura de la Remezcla o Remix se ha ido instaurando poco a poco a partir del desarrollo de Internet. Para saber qué es exactamente la cultura de la remezcla tenemos que visualizar, aunque sea de una forma general el desarrollo cultural que ha sufrido nuestra sociedad en los últimos años. Existen dos tipos de cultura en ocasiones enfrentadas, claramente vinculadas a la técnica y al modo en el que la sociedad ha ido evolucionando. Con los medios analógicos predominaba la cultura de “Solo Lectura (SL)”, con el desarrollo de la red se ha ido imponiendo de una forma exponencial la Cultura de “Lectura/Escritura (LE)”³³⁷. La cultura de Solo Lectura ha estado vinculada a una cuestión de profesionalidad en la creación, son los autores los que manejan los contenidos y los presentan a la sociedad como un elemento de consumo. La relación entre creador, obra y espectador es una relación que viene predeterminada de una forma vertical, a veces con numerosos intermediarios que controlan los medios de producción. Este tipo de cultura se ha topado con un problema grave de mantenimiento y de sobreprotección de los derechos de autor al intentar colonizar y desarrollarse en Internet.

Esta sobreprotección a veces arbitraria de las obras SL ha chocado frontalmente con la cultura LE. La cultura LE hay que entenderla haciendo un paralelismo histórico con el concepto de alfabetización. En la Ilustración era una preocupación la enseñanza de la lectura, pero también lo era la enseñanza de la escritura. El desarrollo de la creatividad ha ido íntimamente ligado a la lectura y a la escritura. Del mismo modo, la red nos brinda una nueva forma de lectura, la inmensa cantidad de información, de imágenes, de vídeos y de proyectos artísticos de la red está disponible para ser remezclada, reinterpretada, como en una sucesión progresiva de “collages” colectivos. La remezcla hoy da los mecanismos de experimentación a la población nunca vistos, eso es lo que hoy denominamos cultura de Lectura/Escritura, una nueva forma de alfabetización, que la legislación de copyright está inhibiendo.

“Creábamos y compartíamos nuestra creatividad con cualquiera que la leyera (si teníamos suerte, nuestros padres y profesores) y nunca nos cuestionamos nuestro derecho a crear de este modo, libremente. Nuestros hijos quieren disfrutar de la misma libertad para sus formas de escritura. No solo para las palabras, sino para imágenes, películas y música. Las tecnologías que les damos les proporcionan una

³³⁷ LESSING, L (2012). *Remix. Cultura de la remezcla y derechos de autor en el entorno digital*. Barcelona: Icaria Editorial.

capacidad de crear que nosotros nunca tuvimos. Les hemos dado un mundo más allá de las palabras, el cual forma parte de lo que he denominado LE. Dicho mundo está en continuidad con lo que siempre ha formado parte de la cultura LE –la alfabetización textual-, pero supone algo más: la capacidad de que los amateurs creen en contextos antes exclusivamente conocidos por los profesionales”.³³⁸

3.1.2 Proyectos realizados a partir de nuevas economías

Lawrence Lessing divide las relaciones on-line en términos económicos, diferenciándolas en tres grupos: las “economías comerciales”, las “economías de compartición” y las “economías híbridas”. Son las dos últimas las que más nos interesa resaltar, porque es en éstas donde el software libre posee mayor operatividad y potencia en las artes visuales, constituyendo éste una fuente de crecimiento para las mismas. A partir de estas dos formas de abordar la red se articulan las diferentes plataformas colaborativas y espacios vistos en el capítulo uno de esta investigación. La mayoría de estas plataformas tienen en común que han partido de una “economía de compartición, donde el acceso a la cultura no viene determinado por el precio, sino por un conjunto complejo de relaciones sociales. Estas relaciones sociales no son simples y, de hecho, la simplicidad del precio resulta insultante para ellas.”³³⁹ Las relaciones que llevan a compartir el conocimiento en estas plataformas no sólo se mueven por mero altruismo, al margen de que sí que exista una cierta concepción del afecto extendido a la hora de compartir experiencias de trabajo, ya que existe un interés para con la comunidad que ésta revierte después de forma individual. Podría decirse, que los logros de todos son los logros y las posibilidades de uno. Por otro lado, también hay que destacar el auge de la economía híbrida en internet, que dominará la el sistema de comercio por internet y también modificará radicalmente el modo de operar de las economías de compartición.

“La economía comercial puede verse como una entidad comercial que pretende extraer el valor de una economía de compartición, o como una economía de compartición que construye una entidad comercial para respaldar sus objetivos. De

³³⁸ LESSING, L. (2012). “Culturas comparadas”. En: *Remix. Cultura de la remezcla y derechos de autor en el entorno digital*. Barcelona: Icaria Editorial. Pág. 142.

³³⁹ LESSING, L. (2012). “Economías de compartición”. En: *Remix. Cultura de la remezcla y derechos de autor en el entorno digital*. Barcelona: Icaria Editorial. Pág. 181.

una forma u otra, la economía híbrida vincula dos economías más simples, o más puras, y produce algo a partir de ese vínculo”.³⁴⁰

El copyleft pasa necesariamente por la ideación de “nuevas economías” híbridas que permiten el desarrollo de la creación. Para esto es necesaria la identificación de las limitaciones del modelo anterior, el establecido en el sistema de mercado en el que los intermediarios son los que dificultan y condicionan el propio desarrollo creativo, por no decir de la limitación abusiva que conlleva la concentración en pocas manos de esa función. Este problema es mucho más palpable en el sector audiovisual. En la creación artística surgen ciertos problemas ligados al cambio en el ciclo económico y a cuestiones muy ajenas al mundo de la creación: el mercado del arte. La indagación en otros modelos, tanto de producción como de difusión del arte, es un papel que ha de ser asumido por todo el sector artístico, empezando por la propia figura del artista, que no sólo se ve obligado a modificar su propia manera de producir y de relacionarse, sino que posiblemente también tiene que buscar nuevas economías que puedan convivir con las ya existentes y que le hagan crecer a nivel profesional y desarrollarse como creador. Un ejemplo paradigmático de economía híbrida es el software libre, donde se pueden identificar entidades comerciales que sacan valor de una economía de compartición. Existen diferentes tipos de economías híbridas, aquí exponemos algunos de ellos:

-Como espacios de comunidad: Son espacios en red donde la gente interacciona entre sí para generar comunidades de muy diversos tipos. En un principio surgen con la base de economías de compartición, donde los usuarios generan conocimiento y comparten por diversas motivaciones. Algunos de estos foros se han ido convirtiendo en iniciativas comerciales, como ejemplo tenemos la plataforma Youtube, Flickr, o redes sociales como Twitter.

-Como espacios de colaboración: Sus integrantes tienen como objetivo generar algo conjuntamente, como ejemplo citaremos las innumerables wikis, utilizadas como herramientas de organización en red por colectivos o las plataformas citadas con anterioridad a propósito del uso del software libre como Open Processing, OpenCV, etc.

-Como comunidades: El término es muy amplio, pero hace alusión a las comunidades de usuarios de una determinada web, plataforma o espacio de colaboración, que puede darse dentro y fuera de la red. Como un ejemplo inicial algo ilustrativo podríamos citar una de las primeras comunidades que se dio en la red con la aparición de la plataforma Second Life.

³⁴⁰ LESSING, L. (2012). “Economías híbridas”. En: *Remix. Cultura de la remezcla y derechos de autor en el entorno digital*. Barcelona: Icaria Editorial. Pág. 217.

Las comunidades de usuarios en la creación contemporánea más importantes pueden encontrarse en torno a los diferentes dispositivos de coalición anteriormente citados, por ejemplo entorno a la creación digital con impresoras 3D o con cortadora Láser.



100. Lugares de Europa donde se encuentran las comunidades de impresión 3D más populares.

3.2 Prácticas contemporáneas. Uso, sentido y repercusión a nivel social de las metodologías llevadas a cabo en privado

Los procesos de la creatividad tienen un funcionamiento muy parecido en todas las disciplinas, pero los mecanismos que llevan a reactivarla son muy distintos. En el desarrollo de un proyecto de creación artística esa reactivación es necesario mantenerla constante en el tiempo. Los métodos y estrategias son muy distintos, éstos cambian dependiendo de los intereses del artista. Han sido muy numerosos los estudios para analizar las diferentes facetas o fuentes de la creatividad, pero de algún modo ha quedado impregnada en el imaginario colectivo esa idea romántica del creador aislado del mundo en su torre de marfil. La creación en solitario es una fórmula que funciona en un sentido personal, ayuda a la autorregulación y la introspección creativa, el trabajo en solitario supone un aspecto muy importante del desarrollo cognitivo, pues son momentos de meditación necesarios, momentos íntimos y personales. Sin embargo, cuando el sujeto creativo pasa a formar parte de un grupo de trabajo, los mecanismos que activan la creatividad comienzan a sufrir transformaciones. Sobre todo si los integrantes de ese equipo de trabajo tienen diferente formación entre sí. El primer paso que el artista da a la hora de integrarse en un equipo de trabajo horizontal, donde no hay jerarquías y donde se utilizan dispositivos tecnológicos complejos, es la toma de contacto: es aquí los artistas que provienen de una formación académica como las Bellas Artes tienen que hacer un esfuerzo de comprensión y de empatía.

3.2.1 Hackeando la Academia

Hoy las artes y las Humanidades en su conjunto se enfrentan a un problema de sociología empírica. Los foros de pensamiento académico se han proyectado a sí mismos como un todo compartimentado, donde los cuerpos saltan de un espacio a otro, casi como en un proceso osmótico con sus normas y donde existe una jerarquía específica, emulando incluso los aspectos de un estado: con su gobierno, sus elecciones y un espacio político de poder y de relación tácita con sus integrantes casi piramidal, en definitiva, un “dentro” o un “fuera” que la delimitan.

Cuando la Academia no cubre las necesidades de su tiempo, ni de sus usuarios y éstos se organizan en espacios polivalentes, desde las plazas a otros lugares públicos, hasta el aprovechamiento de lugares privados, dentro y fuera de la institución, como un espectro

generativo que crece donde se reúnen los cuerpos para compartir conocimiento. Esto se daría también dentro y fuera de la red, desde lo individual a lo colectivo y viceversa. Atendiendo a esto, son numerosas las instituciones que están facilitando el marco de estudio para este tipo de acontecimientos ligados a la puesta en común de logros e investigaciones. Como siempre, la necesidad es la que mueve a los usuarios a organizarse, cuando las expectativas no son cubiertas por las instituciones, éstas deben desplegar sus radares y estar muy atentas a lo que acontece fuera de ellas, para poder aprender a cubrir esas necesidades. Es ahí cuando surge el “hacking de la Academia”, cuando ésta emula de algún modo estos procesos, no en vano, el término “Hacking Academy” surge en 2010 como un proyecto que nace dentro de una Universidad, concretamente en el Roy Rosenzweig Center for History and New Media, en la George Mason University de Virginia. Este proyecto se basó en la realización de un manual colectivo, formado por numerosos autores, entre los que se encuentran varios estudiantes, que han descrito sus experiencias en torno al desarrollo del conocimiento en las Humanidades digitales. Este libro³⁴¹ analiza muy bien los procesos de cambio que se están dando en la Universidad, sobre todo en el campo de las Humanidades, las necesidades y los posibles caminos de la cultura digital, así como nuevas metodologías para llevar a cabo esa transformación. Es un referente para abordar el desarrollo de la formación artística relacionada con los nuevos espacios, las nuevas formas de enseñar y aprender, etc.

El conocimiento busca nuevos espacios para ensamblar en la sociedad, es decir, las comunidades generadas dentro y fuera de la institución académica configuran y recrean nuevos foros. A veces éstos espacios parten desde la institución, otras veces aspectos de la academia se reconfiguran en otros espacios alternativos. La relación no es de fuera o dentro de la academia, sino que el conocimiento lo abarca todo, afecta a las estructuras de la misma. Existe un desbordamiento de conocimiento que se está desarrollando desde unas nuevas estructuras. Estos mecanismos buscan un acoplamiento en la academia, pero ésta no lo permite, o al menos no del todo, debido a su estructura interna y de funcionamiento. La academia tiene una estructura vertical muy rígida y no deja lugar a la experimentación en los procesos de horizontalización. El marco en el que se instaura limita en parte su desarrollo. Todo este conocimiento fluye en todas direcciones a gran velocidad y cristaliza en otros espacios alternativos que sí tienen estructuras diferentes de funcionamiento: Medialabs, etc. Podría decirse que se ha generado un desarrollo transversal del

³⁴¹ COHEN, D.; SCHEINFELDT, J.T. (Coords.) (2013). *Hacking the Academy: New Approaches to Scholarship and Teaching from Digital Humanities*. Ann Arbor: University of Michigan Press.

conocimiento que afecta a todos los ámbitos de la sociedad. Volviendo al tema experiencial o empírico: los protagonistas aquí son los propios usuarios, que pasarían a ser “actores que se embarcan en la producción de evidencias (extracción, manipulación, visualización y hermenéuticas de datos que se han multiplicado por doquier). Las formas y herramientas de análisis de datos han proliferado. Pero también lo han hecho los colectivos que sumen como propia la necesidad de organizarse (presencial y digitalmente) para medir, analizar, narrar y compartir los problemas de la contemporaneidad”³⁴².

3.2.2 Pretextos empíricos como proyectos

En nuestra sociedad, donde los procesos de comunicación y relación entre individuos están cambiando al mismo ritmo exponencial que las relaciones sociales y políticas, no queda otra salida que la de agruparse para realizar cosas en común, ya sea para debatir en una plaza, como hemos visto en las manifestaciones que se han producido a partir de la eclosión del 15M, intercambiar información sobre un mismo proyecto, realizar trabajos interdisciplinarios, etc.

“Es necesario poner en marcha contra-narrativas que cuestionen el discurso de la economía del talento y la expliquen desde dentro, con sus luces y sus sombras. Y a partir de ahí, haciendo uso de esa misma creatividad, imaginar posibilidades de acción política que transformen la posición clave de los trabajadores creativos en una estrategia profesional colectiva y sostenible”³⁴³.

En estos procesos la puesta en común parte de un elemento clave: el afecto. El desarrollo del afecto es algo fundamental en el cambio de paradigma que se está dando en las relaciones grupales, sobre todo porque el acceso en común a una experiencia compartida potencia mucho más las posibilidades y abre un flujo de conocimiento colegiado mucho más amplio que cuando se da otro tipo de relación tácita o por imposición directa o indirecta.

Otro punto a tener en cuenta es la inmediatez de los procesos, algo que genera ilusiones y expectativas en el corto plazo. Estos elementos son positivos en sí mismos, siempre y

³⁴² CORSÍN, A. y ESTALELLA, A. y LAFUENTE, A. (2012). “Hacking Academy” Studio”. En: *Prototyping*. [En línea]. Madrid: <<http://www.prototyping.es/hacking-academy-studio>>

³⁴³ PTQK, M. (2009). “La emergencia de la creative under-class”. En: *Be creative under-class. Mitos, paradojas y estrategias de la economía del talento*. [En línea]. Madrid: Biblioteca YP. (Pág. 6). <<http://www.laciudadviva.org/blogs/wp-content/uploads/2009/08/be-creative-underclass-maria-ptqk2.pdf>>

cuando no se ponga el punto de vista en torno a lo que el mercado y la sociedad de consumo aprovecha de esta forma de funcionar a nivel cognitivo. Como todo, un mal uso de esa inmediatez nos puede llevar a veces a una cierta superficialidad. Es en esa disyuntiva y unión de tiempos entre lo digital y lo físico, donde la experiencia digital, cuando se convierte en experiencia analógica cierra un vínculo o círculo que proyecta nuevas posibilidades, se genera cohesión social, confianza en el colectivo y en uno mismo.

El proceso de acercamiento por parte de los artistas hacia estos métodos de trabajo pasan necesariamente por procesos de experiencia. No hay nada mejor que el aprendizaje en común para que la implicación individual se eleve de forma exponencial. Y es el aprendizaje en comunidad una condición indispensable para reforzar estos lazos. Este aprendizaje se da en el círculo de la cultura digital, porque en comunidad es como se desarrolla el software que luego se puede utilizar en un sentido u otro, sirviendo estas relaciones como ejemplo a seguir por las demás disciplinas.

La experiencia compartida es lo más interesante, el resultado es importante, pero no suelen ser proyectos estanco, sino prototipos sujetos al cambio y la transformación. Se trabaja y se proyectan las energías en torno a lo experiencial, el proceso colectivizador es primordial. Según Rosalind Gill³⁴⁴ existen unos estímulos comunes a todos los creadores que operan en colectivo en términos empíricos. Estos factores son experimentados por todos los miembros, sean o no artistas, son los siguientes: el placer y la diversión; la autonomía, el aprendizaje y la ausencia de jerarquías; la innovación y el aprendizaje permanente; la comunicación y el intercambio; la posibilidad de participar en proyectos de impacto social; la percepción de que estos entornos de trabajo son igualitarios y abiertos a la diversidad; la fascinación por lo novedoso del sector. Todos estos estímulos tienen en común que se experimentan en común, generándose un magma que inunda todos estos procesos: el vínculo afectivo. El afecto generado durante el manejo de un bien común como es el conocimiento colectivo nos lleva a la conclusión de que “procomún es amor”³⁴⁵. Para comprender bien estos procesos del afecto habría que ampliar nuestro concepto de amor, más allá del socialmente establecido y comprenderlo como una herramienta para la construcción política de la multitud.

³⁴⁴ GILL, R. (2007). *Technobohemians or new Cybertariat. New Media work in Amsterdam a decade after the web.* Network Notebooks 01. [En línea]. Amsterdam: Institute of Network Cultures.

<<http://networkcultures.org/blog/publication/no-01-technobohemians-or-the-new-cybertariat-rosalind-gill/>>

³⁴⁵ ESTALELLA, A., ROCHA, J. y LAFUENTE, A. (2013). *Laboratorios del procomún, experimentación, recursividad y activismo.* En: *Teknokultura.* Revista de Cultura Digital y Movimientos Sociales. Vol 10, N°1:21-48. [En línea]. Madrid: UCM. (Págs. 21-48). <<http://teknokultura.net/index.php/tk/article/view/121/pdf>>

“El amor es un medio de escape de la soledad del individualismo, pero no, tal y como nos dice la ideología contemporánea, sólo para verse aislado de nuevo en la vida privada de la pareja o de la familia. Para llegar a un concepto político del amor que reconozca a éste como algo centrado en la producción del común y en la producción de la vida social, tenemos que romper con la mayor parte de los significados contemporáneos del término y recuperar y reelaborar algunas nociones más antiguas del término”.³⁴⁶

Lo común se convierte en el estado inicial de las alegrías que se comparten desde las redes de producción sociales y afectivas. Estas redes se generan alrededor de lo que se ha venido a llamar los procomunes invisibles, que son una serie de valores inmateriales inherentes a los grupos de colaboración creativa. Estos valores han sido analizados muy bien por el colectivo Zemos98, creado en Sevilla, el cual ha incorporado el término “Copylove”³⁴⁷, jugando con el concepto de las licencias libres Copyleft y con todo el entorno que la cultura digital ha proyectado sobre la sociedad. A partir de aquí, este colectivo ha ido desarrollando un análisis exhaustivo sobre los procesos en los que el afecto ha ido ampliando su significado y se ha difundido sobre el hecho de la interdependencia de los individuos a la hora de realizar cualquier trabajo colectivo, a partir de la visualización de nuestra cotidianidad. Una buena parte de esta investigación se realizó en la denominada “Residencia Copylove” del Museo Reina Sofía de Madrid en junio de 2013, que formaba parte de los programas culturales del centro y donde participaron numerosos investigadores, periodistas, mediadores, etc. Otra investigación de referencia y ejemplo a la hora de entender este proceso de aprendizaje experiencial es el master “Empiria Digital”³⁴⁸ dirigido por Adolfo Estalella y Alberto Corsín en Medialab-Prado de Madrid.

³⁴⁶ HARDT, M. Y NEGRI, A. (2009). “Prefacio. El devenir príncipe de la multitud”. En: *Commonwealth. El proyecto de una revolución del común*. Barcelona: Akal. (Pág. 13).

³⁴⁷ Copylove es una investigación iniciada en 2012 por el colectivo ZEMOS98 que se basa en algunos aspectos del procomún referentes al desarrollo del afecto en las comunidades. El objeto de estudio es el amor y la interdependencia que se producen entre los lazos colectivos y su desarrollo. Este proyecto quiere visibilizar lo que producimos y reproducimos y que busca la sostenibilidad a otros niveles, no solamente económicos. Ver: <<http://copylove.cc>> y <<http://www.zemos98.org>>

³⁴⁸ Seminarios de investigación en torno a Internet y las tecnologías digitales. Organizados por Adolfo Estalella (CCHS-CSIC / UOC) y Alberto Corsín (CCHS-CSIC). Colaboran: Medialab-Prado y Red de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología (Red eSCTs). Véase: <http://www.prototyping.es/empiria-digital> [27/10/2015] y http://medialab-prado.es/article/empiria_digital2 [28/03/2015]



101. Tercer día del encuentro “Home: remezclando memorias en tránsito” organizado por Zemos98 para el festival “Remapping Europe”. Foto: Julio Albarrán. Fuente: <http://anterior.ultimocero.com/articulo/zemos-98-el-centro-arte-la-panera-y-la-fundaci%C3%B3n-los-comunes-se-reunir%C3%A1n-el-musac>

A partir del desarrollo del afecto como argamasa en las relaciones con nuestro entorno y con los demás, hemos de volver la mirada hacia la experiencia compartida como algo que desarrolla y amplía los lazos afectivos, proyectando la experiencia creativa en soledad hacia lo colectivo, donde se potencia el valor empírico casi como un fin en sí mismo donde cada logro obtenido es un escalón para conseguir algo nuevo con la posibilidad de ser compartido.

3.2.3 Alfabetización digital: el artista como “etnógrafo”

En los últimos años, desde la sociología y la antropología se han venido realizando estudios de campo para analizar el comportamiento de ciertos colectivos que han operado en torno a la cultura digital, sobre todo después del auge del uso de Internet para interrelacionarse: se trata de “campos de interacciones mediadas” sobre los que se aplica una “etnografía virtual”.³⁴⁹ Ha habido investigadores que han llevado a cabo una convivencia y un análisis

³⁴⁹ HINE, C. (2004). *Etnografía virtual*. Barcelona: UOC.

de estos colectivos desde una fuerte implicación, un ejemplo lo tenemos en Gabriella Coleman y su estudio profundo de las comunidades hackers³⁵⁰, así como su posterior análisis e influencia en la red Anonymous. Esta etnografía de lo digital puede suponer un modelo para todo aquel artista que quiera introducirse en este tipo de comunidades, ya que los estudios antropológicos de estos grupos se hacen desde la participación y la colaboración, nunca desde fuera. No se trata de analizar a estos grupos desde la distancia, sino de participar dentro de ellos de forma activa, sólo así se logra un verdadero entendimiento y alfabetización digital. Podríamos afirmar que los creadores tienen que verse a sí mismos como “artistas etnógrafos” para poder controlar de una forma natural los códigos en la comunicación, los modos de aprendizaje y la colaboración con estos colectivos. Esta sintonía se alcanza con “el estudio de las prácticas creativas de los medios digitales y la emergencia de nuevas formas culturales que redefinen las relaciones entre productores y públicos y entre la vida cotidiana, la sociabilidad y los campos de la creación cultural”.³⁵¹

El esfuerzo de acercamiento y comprensión por parte de los artistas, pasaría necesariamente por la participación, al igual que han realizado los sociólogos a la hora de analizar estos colectivos en red. Esta integración afecta a la identidad como creadores, pasando de una identidad individual a una identidad colectiva o “identidad-red”.³⁵² Todo esfuerzo al final tiene su recompensa. Como se ha apuntado anteriormente, es necesaria la alfabetización digital, ya que en muchas ocasiones los creadores desembarcan en un hábitat diferente de trabajo, con reglas y herramientas distintas a las que no se está habituado, donde los códigos de comportamiento también son distintos y los resultados tampoco encajan con la idea de proyecto que se tiene. Se trataría de formar una red de vínculos que generan conocimiento y conforman nodos de producción circunstanciales. No se trata de trabajar altruistamente unos con otros, sino que la proyección y el esfuerzo tiene unos

³⁵⁰ COLEMAN, G. (2013). *Coding Freedom: The Ethics and Aesthetics of Hacking*. New Jersey: Princeton University Press.

³⁵¹ ARDEVOL, E. (2013). “Cultura digital y prácticas creativas. Tientos etnográficos en torno a la Cultura Libre”. En: *IN3 Working Paper Series*. [En línea]. Barcelona: Internet Interdisciplinary Institute y UOC. (Pág. 11). <<http://in3wps.uoc.edu/index.php/in3-working-paper-series/article/view/n13-ardevol>>

³⁵² Este término es acuñado por el investigador Pau Contreras a la hora de describir un nuevo modelo de concepción psicológica de la identidad ligada al estudio de las comunidades hackers. He querido extrapolar esta cuestión a la identidad del artista, ya que hay multitud de aspectos en la creatividad de estos colectivos que serían facetas a emular por parte de los creadores contemporáneos que trabajan con código de programación y colaboran con otros actores. “Las identidades virtuales pasan a formar parte del bagaje de la experiencia global del individuo que deviene un sistema identitario compuesto por una red distribuida de nodos en que es el contexto el que determina qué identidad tiene importancia en cada momento”.

Véase: CONTRERAS, P. (2004). “Conclusiones: Inteligencia, movimientos sociales e Identidad”. En: *Me llamo Kohfam. Identidad Hacker: una aproximación antropológica*. Barcelona: Gedisa. (Pág. 160).

intereses comunes de desarrollo desde la comunidad de productores hacia lo individual, formando una red generativa, donde todos sus miembros crecen y se complementan. En estos equipos de colaboración artística, el trabajo se divide en varias partes, pero a pesar de ello cada miembro del grupo no se limita única y exclusivamente a una de ellas, sino que el trabajo se crea de manera colateral y entrelazada. Este modo de trabajar ha cuestionado el concepto de la autoría que ya no sería individual, sino colectiva. La formación y conocimientos de cada integrante es fundamental para la realización de proyectos colaborativos.

“Así, la idea de una heterogeneidad de singulares colaborando reunidas en torno a un mismo proyecto, alberga de forma simultánea lo común y lo múltiple, cuya tensión es, en definitiva, lo que constituye la propuesta epistémica (pero también ontopolítica) de la articulación”³⁵³

Mi aportación como creador y mi punto de vista ha estado entrelazado con la perspectiva de los diferentes profesionales con los que he trabajado –cada uno desde su ámbito técnico–, pero todos desligados y dispuestos desde la emancipación que produce intentar abarcar un ámbito crítico mucho más amplio en el tiempo y el espacio, es decir, deslocalizar el punto de vista y la visión unívoca que da la especialización, para alterar y enriquecer la propia experiencia de cada uno.

“El disenso pone nuevamente en juego, al mismo tiempo, la evidencia de lo que es percibido, pensable y factible, y el reparto de aquéllos que son capaces de percibir, pensar y modificar las coordenadas del mundo común”.³⁵⁴

La ideación, creación, conceptualización, así como la demarcación de los parámetros de la ficción propuesta, es condicionada y enriquecida a su vez por los recursos creativos de todos los participantes. A veces tendemos a pensar que la creatividad es solamente una cualidad de los creadores o del arte, sin embargo no es así, la creatividad está en todos los ámbitos.

Una vez que los modelos están claros, han de llenarse de contenidos. La labor de los artistas es reconfigurar los significados para que articulen nuevas fórmulas de funcionamiento de las estructuras. La alfabetización digital que se consigue en este proceso es fundamental, ésta no consiste tanto en saber programar, sino en conocer los procesos

³⁵³ CALLÉN, B; DOMÈNECH, M. y TIRADO, F. (2008). *Cultura digital y movimientos sociales*. En: “Tecnoactivismo y políticas de la información: nuevos espacios para la producción de conocimiento tecnológico”. Madrid: Los libros de la catarata (Sádaba, I. y Gordo, A. coords.). (Pág. 280).

³⁵⁴ RANCIÈRE, J. (2010). “Las desventuras del pensamiento crítico”. En: *El espectador emancipado*. Castellón: Ellago Ediciones, S.L. (Pág. 52).

colectivizadores, es decir la “alfabetización de la cooperación”, como diría Howard Rheingold:

“Si un número suficiente de personas adquiere los conocimientos necesarios, la humanidad podrá hacer cosas maravillosas en cooperación ¿Cómo es la nueva alfabetización de la cooperación? Las tecnologías y las metodologías de la cooperación se encuentran hoy en fase embrionaria, y el surgimiento de nuevas formas sociales democráticas, cordiales e inteligentes dependerá del modo en que la sociedad adopte, transforme y remodele los nuevos medios cuando éstos dejen de estar en manos de los ingenieros, como siempre sucede”,³⁵⁵

³⁵⁵ RHEINGOLD, H. (2004). *Multitudes inteligentes. La próxima revolución social*. Barcelona: Gedisa. Pág. 240.

4. CONCLUSIONES

4.1. Una experiencia en torno a lo digital

Esta investigación, que tiene un marcado carácter descriptivo, ha querido ahondar en un tema poco estudiado hasta el momento, la relación que existe entre la Pintura (entendida ésta desde varias estrategias que amplían su concepción) y la cultura digital que parte de un sistema de redes complejo que se sustenta, como entramado social, sobre la generación de conocimiento. Esta constelación de lo digital ha sido analizada desde la propia experiencia, por ello hemos querido indagar en profundidad sobre ese carácter empírico, en ocasiones desde el trabajo de artista en el colectivo Laramascoto, y en otras como observadores que han analizado profusamente las diferentes posibilidades que articulan los nuevos dispositivos de conocimiento a la hora de trabajar en torno a la creación pictórica. Se ha querido dotar al propio trabajo artístico como parte de la justificación de los objetivos de esta tesis, enmarcando estos proyectos artísticos en un mapeo general de esas relaciones entre la práctica artística tradicional pictórica y la tecnología digital que aumenta las posibilidades de deriva y ampliación del hecho pictórico. Sin duda, los resultados y los objetivos están cumplidos con la propia práctica artística, realizada desde la consciencia y la utilización de todos los medios y dispositivos que enriquecen la nueva sociedad del Conocimiento, aportando nuevas posibilidades, relacionando el propio trabajo con el de otros autores y apuntando nuevas posibilidades de investigación pictórica partiendo desde la propia cultura digital.

4.2. Nuevos modelos

En cuanto a cómo se han obtenido los resultados, hay que decir que el trabajo de Laramascoto ha sido el *modus operandi* que articula el discurso metodológico del que se nutre esta investigación. Una de las características esenciales que los creadores adoptan a la hora de experimentar estas nuevas estrategias y metodologías digitales, es la adopción de un posicionamiento de mediación. El artista o creador deviene mediador, siendo ésta una cualidad necesaria para poder describir desde la propia experiencia muchos de los aspectos tratados en esta investigación. Este posicionamiento forma parte de una estrategia de aprendizaje personal, una alfabetización digital que se produce en varias fases, como hemos podido comprobar y que no solo trata sobre arte realizado de forma colaborativa, sino en los cambios de concepción sobre el propio sistema del arte actual. Se produce aquí una apertura de conceptos sobre diversos temas que se enumeran a continuación.

4.2.1. El artista como mediador

La ampliación de la figura del artista como generador de conocimiento: Mediador que articula la creatividad dispersa que se encuentra en el ámbito digital, en la creación de código informático, en los diferentes usos de herramientas digitales o en la propia forma de trabajo colaborativo. El artista se convierte en un especialista dentro de un entorno de producción colegiado, ampliando su propio espectro profesional al incursionar en otros lenguajes creativos que amplifican el concepto de pintura, por ejemplo a la hora de “pintar con el software” o de ensamblar la pintura con una proyección de luz, como realiza en sus murales el colectivo Laramascoto. La cuestión de la autoría se matiza, ya que los creadores que operan de esta forma no obedecen tanto a esa concepción romántica del artista, sino a una concepción más actualizada, que, como ya hemos apuntado, se nutre de un posicionamiento mediador.

4.2.2. En torno a lo económico

Se promueve una visión más allá del aspecto comercial, proyectando la necesidad de hacer pública la experiencia artística basada en el hecho pictórico en relación con lo digital. Además, como hemos visto, se generan grandes interrogantes que abren un campo de

experimentación con las economías híbridas, donde lo privativo y la economía de compartición conviven de muy diversas formas, unas veces nutriéndose con el uso de redes y comunidades (plataformas) de creación colectiva, otras simplemente conviviendo desde la necesidad de proyectarse a una mayor cantidad de público.

4.2.3. El valor de lo emprírico

Esta experiencia profesional, que no deja de ser una investigación plástica constante, se proyecta desde dos aspectos:

Desde el ámbito de la búsqueda de nuevas retóricas, mediante las diferentes estrategias de ensanchamiento de la pintura como la articulación, el ensamblaje y la hibridación de elementos electrónicos y pictóricos que se ha logrado mediante el trabajo propio dentro del colectivo y mediante la observación de otros creadores que se mueven en los mismos territorios en búsqueda de una nueva poiesis donde la tecnología sea parte del elemento retórico de la obra, donde ya no exista diferenciación entre dichos elementos (la tecnología, lo digital y lo pictórico), para ser una misma cosa. El uso metafórico de lo digital juega aquí un papel fundamental, como se ha podido ver en las diferentes fases descriptivas de la segunda parte de la investigación.

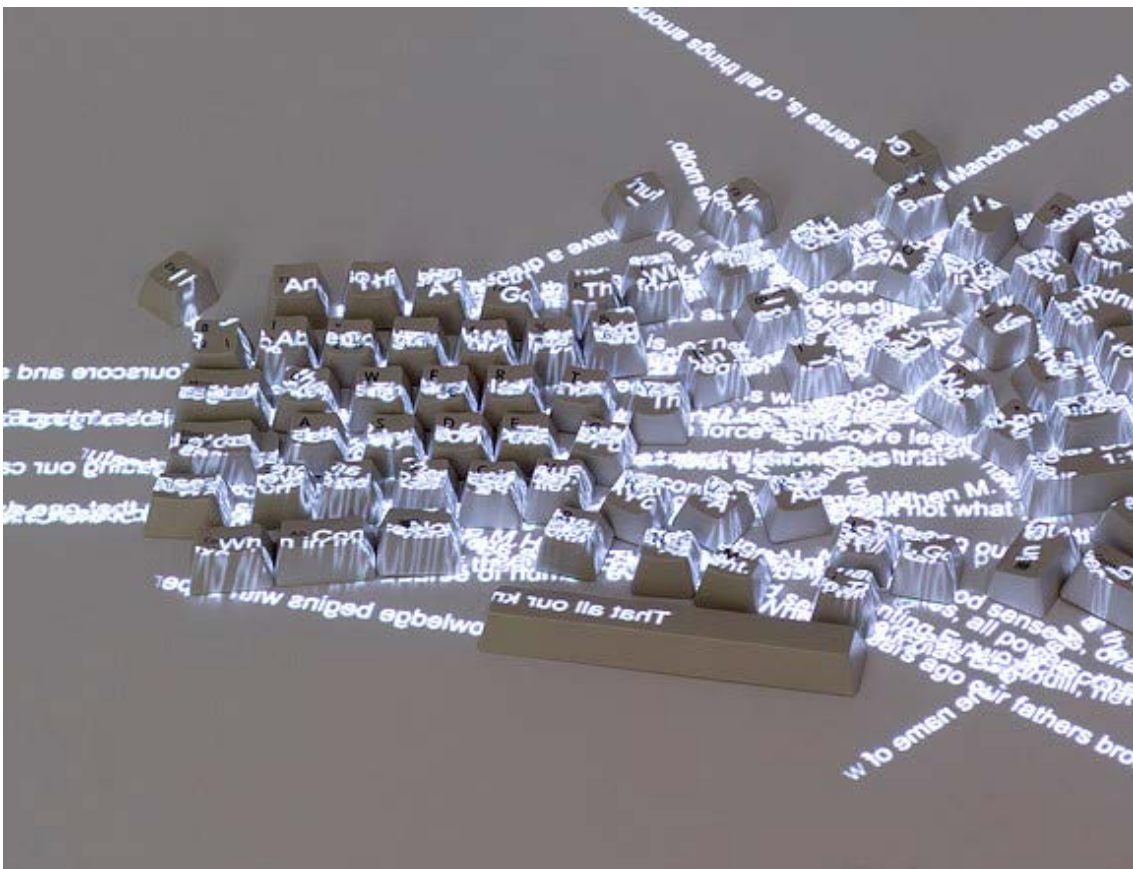
Esta búsqueda profesional, que nos ha movido a indagar en diferentes territorios a veces tan desconocidos como inaccesibles –sobre todo para unos artistas que provienen del ámbito académico de las Bellas Artes tradicionales-, como es el mundo de los desarrolladores informáticos o la robótica, ha requerido una búsqueda constante de elementos de traducción, tanto en la propia formalidad de las obras producidas, como en las posibles ejecuciones finalmente elegidas, a veces utilizando programas nuevos, dispositivos, aplicaciones o incluso experiencias profesionales, valiéndose del trabajo de algunos programadores, diferentes creatividades científicas, matemáticas, al servicio de la creación pictórica.

4.2.4. El prototipo como creación pictórica.

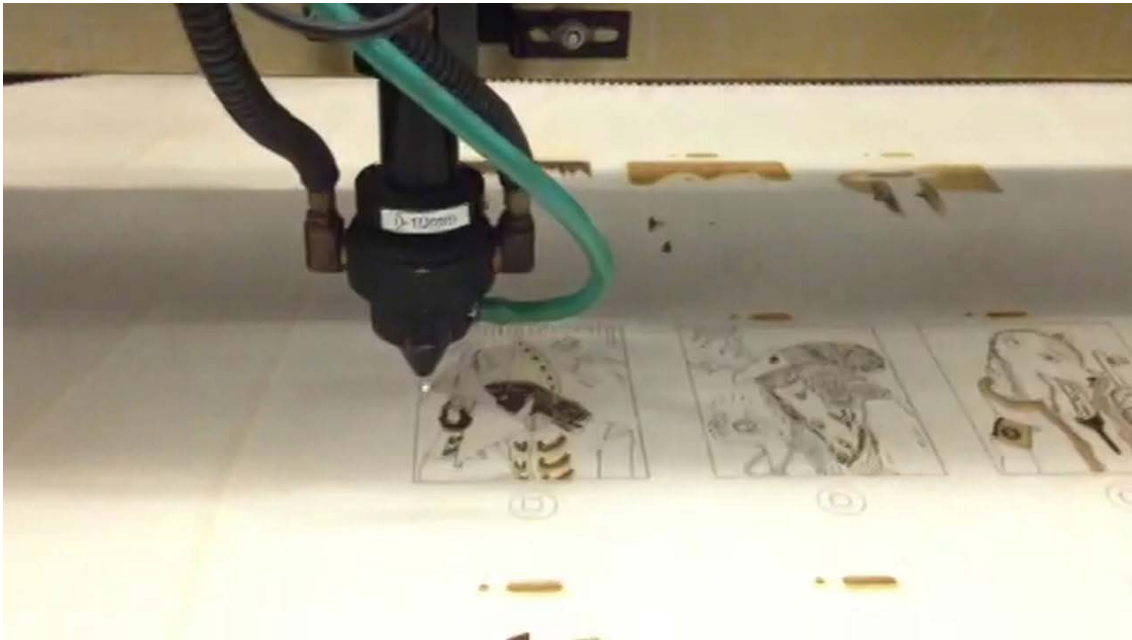
Sobre la concepción de la obra de arte como algo abierto: un prototipo generado a partir de la cultura libre, con múltiples posibilidades tanto metodológicas como de mejora. Habría que decir que esa concepción de work in progress, con respecto a la obra artística es algo

que proyecta hacia una visión de conjunto la obra de cualquier artista o colectivo, como es el caso de Laramascoto.

Toda su trayectoria cobra más importancia si se ve la evolución en sus trabajos. Al depender éstos de elementos electrónicos cambiantes, hay que jugar con la obsolescencia de la tecnología digital, que es exponencial a lo largo del tiempo. Son las obras de prototipado, las que pueden aportar soluciones a todas estas cuestiones, al tratarse de obras abiertas, con múltiples aplicaciones y direccionalidades. Así lo que hoy se reproduce en una pantalla mp3, mañana será reproducido en una tablet o un smartphone, lo que ayer se reproducía con un proyector convencional hoy se proyectará con un proyector LED o un pico-proyector. Esto conlleva a una concepción híbrida de la propia obra. Ésta puede ser muchas cosas: obra objeto, arte público que se basa en la red, como experiencia sensorial pública o privada, o una obra basada en el software libre o que utiliza parte de él para su propia elaboración metafórica.



102. "Qwerty". Daniel Canogar. Soporte de acero, teclas de teclado, animación y tarjeta de memoria microSD. Video proyección en bucle. (2014).



103. Cortadora Láser dibujando una de las piezas de Laramascoto

4.3. Apertura de varias vías de investigación

El análisis teórico abre numerosas vías de investigación, sobre todo en cuanto al desarrollo del dibujo expandido, al visualizar la obra del colectivo Laramascoto en su conjunto, así como el análisis de las estrategias de ampliación del discurso pictórico con respecto a temas de ensamblaje. Un tema muy interesante es la adecuación de la pintura luz con la pintura matérica, los campos a nivel formal y metafórico que abre, así como la propia aportación retórica que la tecnología confiere al discurso estético. Por otro lado también se abren vías de análisis en cuanto al estudio en profundidad de los diferentes dispositivos de conocimiento como espacios de producción tipo Makespaces, Medialabs, o Fablabs. Un tema muy interesante que ha aportado Laramascoto es el dibujo con cortadora láser, sin duda poco estudiado y analizado debido al poco tiempo de vida de este tipo de máquinas. Esta vía abre un tema muy interesante: la relación que existe entre el dibujo y la pintura con el lenguaje que puede leer la máquina, es decir, la vectorización de la gráfica, su traducción y sus posibilidades expresivas a partir del pirograbado láser; otra vía sería la relación entre el videomapping 3D y la cultura urbana, sus posibles derivas, etc., así como todo el desarrollo del campo de la impresión 3D que podría dar lugar a varias tesis doctorales y que en esta se describe de forma general en uno de sus apartados.

4.4. Aportes a la investigación artística

Son múltiples los aportes a la investigación en Bellas Artes, entre ellos dotar de herramientas conceptuales y de ámbito metodológico al mundo de la investigación artística. Muchas de estas nuevas metodologías habrán de ser analizadas y estudiadas en profundidad por otros artistas no solo en el ámbito teórico, sino necesariamente en el ámbito de la praxis pictórica o artística en general. La incursión constante en ciertos ámbitos del conocimiento que no forman parte de lo meramente artístico es una actitud muy positiva que nos ha llevado a la descripción de este trabajo, casi como manual de uso, mediante el ejemplo del propio trabajo en Laramascoto con respecto a la creación artística contemporánea. Teniendo en cuenta mi formación como pintor, que ha bebido de cierta “curiosidad insaciable” como diría Helga Nowotny a la hora de articular nuevas formas de expresión en un mundo digital en constante evolución, sin duda una actitud que conlleva a la investigación constante.

Esta tesis es una demostración empírica y descriptiva que cómo se pueden articular los lenguajes de la pintura contemporánea no solo con el mundo de lo digital en su conjunto, sino con las posibilidades a nivel de interrelación social que se han abierto en menos de una década. La nueva Sociedad del Conocimiento generada a partir de dicho desarrollo es el hilo conductor, como lo es la tecnología, para descubrir nuevas formas de expresión pictórica. El mapeo queda realizado de forma genérica, pero clara a partir del análisis de varios autores y de la propia práctica como artista integrado en un colectivo como Laramascoto. Ejerciendo la praxis en el mismo hemos sido conscientes de los numerosos dispositivos y artefactos culturales, ecologías culturales generalmente efímeras, pero con un potencial generador de cultura quasi rizomático. Esta tesis es una radiografía de la constelación del mundo digital, en la cual se puede enmarcar la ampliación misma de la creación pictórica contemporánea. El espectro abarcado es un abanico enorme de posibilidades, hecho consciente y deliberado, pues obedece a un intento de posicionamiento en pie de igualdad de todas las técnicas de expresión, huyendo de ciertos discursos de obsolescencia respecto a la subordinación o no de ciertas técnicas o procedimientos. Es por esto que proyecto mi propia práctica pictórica en todo su despliegue posible: desde la práctica pictórica más tradicional hasta los medios más sofisticados de elaboración digital para poder ilustrar dicho mapa. Esta investigación se muestra como un cuaderno de bitácora a partir del cual se ponen encima de la mesa varias herramientas o discursos abiertos, tanto en la forma como en el concepto, respecto de la

adaptación de la práctica artística tradicional, concretamente la pintura, a la Nueva Sociedad del Conocimiento y sus vínculos con las Humanidades Digitales y su desarrollo contemporáneo.

4.5. Prospectiva

Las interacciones entre la pintura y la nueva sociedad del conocimiento, lejos de aparecer como innumerables obstáculos o trabas donde pueda reflejarse cierta fricción, sobre todo en lo que respecta en la relación entre las prácticas artísticas tradicionales y la cultura digital, se muestran como un campo abonado de posibilidades de fusión, ensamblaje y contagio, como ya hemos apuntado en lo que respecta a la deriva pictórica o al concepto de ensanchamiento de la pintura. Estas posibilidades forman a su vez vías de pensamiento en torno al hecho creativo que son muy interesantes de analizar, como lo hemos hecho desde el propio trabajo personal en el colectivo Laramascoto, como perspectiva empírica en primera persona y desde el análisis de las diferentes posibilidades de yuxtaposición o enriquecimiento de la praxis pictórica y lo meramente digital, que en este caso van de la mano.

El auge y desarrollo de los diferentes dispositivos de coalición, como lo son los Fab labs, Makerspaces o Medialabs, es ya un hecho insoslayable, cada año aparecen muchos más y cada uno con un perfil distinto, dependiendo de las necesidades locales. Estos espacios se muestran como espacios híbridos, donde el conocimiento se vierte de forma circular, ya que como hemos visto, no existe jerarquización en los responsables, sino labor de mediación. Esto es algo que en los próximos años se podrá experimentar en cantidad de lugares donde se ejerce la docencia académica, que en numerosas ocasiones está adoptando estas metodologías de proceso y experimentación, como en el caso de la UNAM de México D.F. o el caso de la Universidad de Michigan, a propósito del concepto del “Hacking Academy”, que no es otra cosa que el enriquecimiento y la evolución de la propia Academia.

El desarrollo de la fusión de disciplinas, en un mundo formativo que tiende a la excesiva especialización, provoca una paradoja, ya que se hace necesaria la colaboración entre estamentos. Este fomento en la cooperación incrementa el desarrollo de la práctica pictórica en todos sus ámbitos, no solo en el aspecto económico (la compra-venta de obra), el foco se mueve de lo meramente comercial hacia otros ámbitos empíricos que generan otro tipo de relaciones. Al tratarse de temas que están fuera del mercado o dentro y fuera de él (híbridos), entran en juego otros factores sociales y de desarrollo colectivo, como apuntábamos con la aparición de las Humanidades Digitales al inicio de esta investigación.

La precariedad instaurada en los creadores contemporáneos se ha cebado sobre todo en países del sur de Europa como España, después de años de políticas que han ido en detrimento de cierto desarrollo de los artistas locales. Después de la crisis de la industria cultural en su conjunto, el horizonte de ese precariado tiene paralelismos en general con muchos actantes del entramado de la Sociedad de Conocimiento, sobre todo entre las comunidades que más tiempo llevan viviendo los nuevos procesos de la digitalización, como son los hackers. Éstos colectivos, que tienen, como ya hemos visto en la tercera parte, mucho que parecerse a los creadores, pueden mostrarnos modelos de desarrollo y no tanto de supervivencia, sobre todo en la era de la Tercera Revolución Industrial, donde lo local cobra más protagonismo que nunca. En un mundo de transnacionales y de distopía financiera estos modos de trabajar suponen una resistencia constante, soterrada y necesaria para el desarrollo de algunas comunidades locales con gran potencial creativo. La compartición de proyectos, que no tiene que ver con una cuestión altruista, sino de interés para la comunidad, es un valor que se está interiorizando cada vez más en las generaciones de jóvenes creadores, que comparten sin pudor ni prejuicios sus logros y sus creaciones en la red o fuera de ella. Esto, que ya lo hemos analizado en profundidad con la enumeración de ciertas plataformas de compartición, en cierto modo se trataría de una vuelta a la reivindicación de la creación como un elemento de transformación.

Por otro lado la propia tecnología se torna material comunicativo en sí mismo, no nos referimos aquí tanto a cuestiones de concepto o temas simbólicos, pues eso sería estudio de diversas investigaciones, sino al material tecnológico como elemento metafórico, como elemento retórico que utiliza los propios aparatos y dispositivos electrónicos como poesis en su conjunto. Se trataría de una reflexión importante sobre los elementos tecnológicos, presa hoy día de la obsolescencia programada. También se surgirían nuevas retóricas gracias a la cultura libre y al software libre, la comunidad en su conjunto es la que libraría ese reto, pues ésta es la que identifica las necesidades del conjunto y se organiza para poder solventarlas. Es aquí donde se vislumbra futuro desarrollo de esas relaciones entre la cultura digital y la creación pictórica, que proyectan dos áreas de conocimiento:

-El área social, sobre todo a la hora de aprovechar los aportes en telecomunicaciones que la tecnología está brindando en la actualidad y la difusión viral que puede tener cualquier imagen, incluidas las pictóricas, y que están transformando las formas de relacionarse. En este sentido se trataría de recuperar el aspecto público del arte, que siempre estuvo inherente en la creación artística, haciendo al espectador más participativo, ya sea por

ejemplo mediante la generación de gifs animados o de aplicaciones para dispositivos móviles que hagan al público más que un mero observador.

“La decisión del artista de renunciar a la exclusividad de la autoría parece funcionar fundamentalmente para darle mayor poder al espectador. Al final este sacrificio beneficia al artista, porque lo libera de esa mirada gélida, que emerge del juicio de un público no participativo”.³⁵⁶

-El área técnica/material, debido a la mayor posibilidad del acceso a dispositivos cada vez más complejos, no tanto por su valor comercial, sino por su valor empírico, es decir, su cúmulo de investigaciones en torno al software libre, codificando y remezclando proyectos hasta conseguir el efecto deseado. Por otro lado el acceso a maquinaria que se supone industrial, como por ejemplo la cortadora láser y su indagación plástica y sus posibilidades, buscando sobre todo la relación entre el lenguaje de la máquina y el trazo, el tono, la forma... La adecuación del dibujo y la pintura no solo al lenguaje vectorial, que es el que entiende la máquina, sino a una posible adaptación a otros lenguajes más complejos, aludimos aquí una vez más a ese concepto interesante de “pintar con el software”, que de una forma casi natural está instaurándose en las generaciones venideras.

³⁵⁶ GROYS, B. (2014). “La producción de sinceridad”. En: *Volverse público. Las transformaciones del arte en el ágora contemporánea*. Buenos Aires: La Caja Negra. Pág. 47.

BIBLIOGRAFÍA

AGAMBEN, G. (2005). *Profanaciones*. Barcelona: Anagrama.

AGUILAR GARCÍA, T. (2008). *Ontología cyborg*. El cuerpo en la nueva sociedad tecnológica. Barcelona: Gedisa.

ALCALÁ, J.R. (2011). *La piel de la imagen. Ensayos sobre gráfica en la cultura digital*. Valencia: Sendema Editorial.

ALONSO MOLINA, O. (2015). “Los mitos traghighicómicos”. En: SANTAMARINA, L. (dir.) *¡Más madera! Laramascoto*. Gijón: Museo Barjola.

ANDERSON, C. (2013). *Makers. La nueva revolución Industrial*. Barcelona: Ediciones Urano.

ANDERSON, P. (2000). *Los orígenes de la posmodernidad*. Barcelona: Anagrama.

ARDENNE, P. (2006). *Un arte contextual*. Murcia: Cendeac.

ARDÉVOL, E. (2013). “Cultura digital y prácticas creativas. Tientos etnográficos en torno a la Cultura Libre”. En: *IN3 Working Paper Series*. [En línea]. Barcelona: Internet Interdisciplinary Institute y UOC. <<http://in3wps.uoc.edu/index.php/in3-working-paper-series/article/view/n13-ardevol>>

BAL, M. (2006). “Conceptos viajeros en las humanidades”. En: *Estudios Visuales 3*. Murcia: Cendeac.

BARTRA, R. (2004). *El salvaje europeo*. Barcelona: CCCB (Centre de Cultura Contemporànea de Barcelona) y Bancaja.

BAUDRILLARD ([1996] 2009). *El crimen perfecto*. Barcelona: Editorial Anagrama S. A

BENJAMIN, W. ([1936] 1973). “Fagmento teológico-político”, “La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica” y “Tesis de filosofía de la Historia”. En: *Discursos Interrumpidos I*. Madrid: Taurus.

BENKLER, Y. (2000). "Net Regulation: Taking Stock and Looking forward". En: *Social Science Research Network*. [En línea]. New Haven: Yale Law School.
<http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=223248>

BENKLER, Y. (2015). *La riqueza de las redes*. Barcelona: Icaria Editorial.

BERARDI, F. (2014). *Después del futuro. Desde el futurismo al cyberpunk. El agotamiento de la modernidad*. Madrid: Enclave de Libros.

BIJKER, W. (1995). *Of Bicycles, Bakelites and Bulbs. Towards a Theory of Sociotechnical Change*. Cambridge (Mat.): MIT Press.

BIJKER, W. (2009). "La tecnología tiene que encajar en la sociedad." En: MASSARE, B. *N. Revista de Cultura*. [En línea]. Buenos Aires: Clarín.
<http://edant.revistaencl.clarin.com/notas/2009/10/15/_-02019450.htm>

BOURDIEU, P. (2002). *Las reglas del arte. Génesis y estructura del campo literario*. Barcelona: Anagrama.

BOURRIAUD, N. (2006). *Estética relacional*. Buenos Aires: Adriana Hidalgo Editora.

BOYLE, J. (2003). "El segundo movimiento de cercamiento y la construcción del dominio público". En: *Copyfight*. [En línea]. Barcelona: Elástico.
<http://www.elastico.net/copyfight/upload/el_segundo_movimiento_de_cercamiento.pdf

f>

BOYLE, J. (2010). *The Public Domain: enclosing the commons of the mind*. [En línea]. Londres: RSA
<<https://www.youtube.com/watch?v=TomFHHxXC4U>>

BREA, J. L. (2002). *La era postmedia. Acción comunicativa, prácticas (post)artísticas y dispositivos neomediales*. Salamanca: Junta de Castilla y León.

BREA, J.L. (2004). *El tercer umbral. Estatuto de las prácticas artísticas en la era del capitalismo cultural*. Murcia: Cendeac.

BREA, J.L. (2007). *Cultura_RAM. Mutaciones de la cultura en la era de su distribución electrónica*. Barcelona: Gedisa.

- BREA, J.L. (2010). *Las tres eras de la imagen. Imagen materia, film, e-image*. Madrid: Akal.
- BRONCANO, F. (2006). *Entre ingenieros y ciudadanos. Filosofía de la técnica para días de democracia*. Barcelona: Limpergraf.
- BRONCANO, F. (2009). *La melancolía del ciborg*. Barcelona: Herder Editorial.
- BRONCANO, F. (2012). *La estrategia del simbiote. Cultura material para nuevas humanidades*. Salamanca: Delirio.
- BUCK-MORSS, S. (2004). *Mundo soñado y catástrofe. La desaparición de la utopía de masas en el este y el oeste*. Madrid: Antonio Machado.
- BUCK-MORSS, S. (2009). “Estudios visuales e imaginación global”. En: *Antípoda, Revista de Antropología y Arqueología*. Núm. 9. Julio-diciembre. Colombia: Universidad de los Andes.
- CALLÉN, B; DOMÈNECH, M. y TIRADO, F. (2008). “Tecnoactivismo y políticas de la información: nuevos espacios para la producción de conocimiento tecnológico”. En: SÁDABA, I. Y GORDO, A. (Coords.). *Cultura digital y movimientos sociales*. Madrid: Los libros de la catarata.
- CERTEAU, M. de. (2000). *La invención de lo cotidiano. I. Artes de Hacer*. México.D.F.: Universidd Iberoamericana.
- CASACUBERTA, D. (2002). *Creación colectiva. En Internet el creador es el público*. Barcelona: Gedisa.
- CATALÁ DOMENECH, J. M. (2010). *La imagen interfaz. Representación audiovisual y conocimiento en la era de la complejidad*. Bilbao: Universidad del País Vasco, Servicio Editorial.
- CIBERGOLEM. (2005). *La quinta columna digital. Antitratado comunal de hiperpolítica*. Barcelona: Gedisa.
- COBO, C. (2006) “Las multitudes inteligentes”. En: *Revista Digital Universitaria*. Vol. 7 Núm. 6. [En línea]. México DF: UNAM.
<http://www.revista.unam.mx/vol.7/num6/art48/jun_art48.pdf>
- COHEN, D.; SCHEINFELDT, J.T. (Coords.) (2013). *Hacking the Academy: New Approaches to Scholarship and Teaching from Digital Humanities*. Ann Arbor: University of Michigan Press.

COLEMAN, G. (2013). *Coding Freedom: The Ethics and Aesthetics of Hacking*. New Jersey: Princeton University Press.

CONTRERAS, P. (2004). *Me llamo Kobfjam. Identidad Hacker: una aproximación antropológica*. Barcelona: Gedisa.

CORSÍN, A. y ESTALELLA, A. y LAFUENTE, A. (2012). “Hacking Academy” Studio”. En: *Prototyping*. [En línea]. Madrid: <<http://www.prototyping.es/hacking-academy-studio>>

CSIKSZENTMIHALYI, M. (2006). *Creatividad. El fluir y la psicología del descubrimiento y la invención*. Barcelona: Paidós.

DEBORD, G. ([1968] 2007). *La sociedad del espectáculo*. Valencia: Pre-textos.

DELEUZE, G. (2004). *El anti-Edipo: capitalismo y esquizofrenia*. Barcelona: Paidós.

DELEUZE, G. (2007). *La imagen-tiempo: estudios sobre cine 2*. Barcelona: Paidós.

ESCAÑO, C. (2014). “Alterglobalización para la cultura (digital): repensar el modelo hegemónico”. En: *Iberoamérica Social: revista-red de estudios sociales, II*. [En línea]. Santiago de Chile: Iberoamérica Social. <<http://iberoamericasocial.com/alterglobalizacion-para-la-cultura-digital-repensar-el-modelo-hegemonico/>>

ESTALELLA, A. (2005). PÁ«Filtrado colaborativo: la dimensión sociotécnica de una comunidad virtual». UOC Papers [artículo en línea]. N.º 1. UOC. [En línea]: <http://www.uoc.edu/uocpapers/1/dt/esp/estalella.pdf>

ESTALELLA, A. y ARDÉVOL, E. (2011). “e-Research: desafíos y oportunidades para las ciencias sociales”. En: *Convergencia. Revista de Ciencias Sociales*. 18 (55). [En línea]. México DF: Universidad Autónoma del Estado de México. <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10515210004>>

ESTALELLA, A., ROCHA, J. y LAFUENTE, A. (2013). *Laboratorios del procomún, experimentación, recursividad y activismo*. En: *Teknokultura. Revista de Cultura Digital y Movimientos Sociales*. Vol 10, N°1:21-48. [En línea]. Madrid: UCM. <<http://teknokultura.net/index.php/tk/article/view/121/pdf>>

FIGUEROA, H.; GORDO, A.; RIVERA, J. de. (2014). *Teknokultura entre dos siglos. Tecnociencia, arte y cultura*. Madrid: Los libros de la catarata.

FOUCAULT, M. (1997). *Las palabras y las cosas: una arqueología de las ciencias humanas*. Madrid: Siglo XXI.

FREIRE, J. (2008). “Internet como procomún”. En: *Vida Digital*. [En línea]. Madrid: Soitu. <http://www.soitu.es/soitu/2008/08/04/pieldigital/1217838896_230754.html>

GEA, J.C. (2014) “Viejos dioses animales al fondo del espejo”. En: *Asturias 24*. [En línea]. Gijón: La Voz de Asturias. <<http://mas.asturias24.es/secciones/culturas24/noticias/viejos-dioses-animales-al-fondo-del-espejo/1401861651>>

GILL, R. (2007). “Technobohemians or new Cybertariat. New Media work in Amsterdam a decade after the web”. En: *Network Notebooks* 01. [En línea]. Amsterdam: Institute of Network Cultures. <<http://networkcultures.org/blog/publication/no-01-technobohemians-or-the-new-cybertariat-rosalind-gill/>>

GOMÁ, J. (2003). *Imitación y experiencia*. Valencia: Pre-Textos.

GORDO, A. (2006). *Jóvenes y cultura Messenger. Tecnología de la información y la comunicación en la sociedad interactiva*. Madrid: Injuve y FAD

GROYS, B. (2014). *Volverse público: Las transformaciones del arte en el ágora contemporánea*. Buenos Aires: Caja Negra Editora.

GUATTARI, F. Y NEGRI, A. (2002). *Las verdades nómadas & General Intellect, poder instituyente, comunismo*. Madrid: Akal.

HABERMAS, J. ([1984] 2007). *Ciencia y técnica como “ideología”*. Madrid: Editorial Tecnos Grupo Anaya S. A.

HARAWAY, D. (1995). *Ciencia, cyborgs y mujeres. La reinención de la Naturaleza*. Madrid: Cátedra.

HARDT, M. Y NEGRI, A. (2009). “Prefacio. El devenir príncipe de la multitud”. En: *Commonwealth. El proyecto de una revolución del común*. Barcelona: Akal.

HARVEY, D. (2013). *Ciudades Rebeldes. Del derecho de la ciudad a la revolución urbana*. Madrid: Akal.

HESS, C. y OSTROM, E. (2006). *Understanding Knowledge as a Commons: From Theory to Practice*. Cambridge: MIT Press.

HINE, C. (2005). "Virtual Methods and the Sociology of Cyber-Social-Scientific Knowledge". En: HINE, C. (Ed.). *Virtual Methods. Issues in Social Research on the Internet*. Oxford: Berg.

HINE, C. (2004). *Etnografía virtual*. Barcelona: UOC.

HORCAJADA, R. (2014). "Las nuevas máquinas del dibujo. De la tradición óptica a las prácticas del arte autónomo". En: *Revista de Grabado y Edición*. Nº 44. Madrid: Grabado y Edición.

HORROCKS, C. (2004). *Baudrillard y el milenio*. Barcelona: Gedisa editorial.

INGRASSIA, F. (2011). "Por todas partes crece la sensación de ser como náufragos a la deriva". En: FERNÁNDEZ-SAVATER, A. (2011). *Fuera de lugar*. [En línea]. Madrid: Diario Público.

<<http://blogs.publico.es/fueradelugar/280/como-naufragos-a-la-deriva>>

KELLY, K. (1995) *Out of Control: The New Biology of Machines, Social Systems, & the Economic World*. New York: Basic Books, Reprint Edition.

KELLY, K. (2011). *What technology wants?* London: Penguin Editions.

KELTY, C. (2008). *Two Bits: The Cultural Significance of Free Software*. [En línea]. Durham: Duke University Press Books. <http://medialab-prado.es/article/proyecto_traduccion_two_bits>

KHUN, T. S. ([1962] 2001). *La estructura de las revoluciones científicas*. Madrid: Fondo de Cultura Económica de España, S. L.

KNAPP, T. (2013). "Aaron Swartz y la tozudez irracional de la propiedad intelectual". En: CLEMENTE, C. (Tr.) (2013). *Center for a Stateless Society. A Left Market Anarchist Think Tank & Media Center*. [En línea]. Tulsa (Oklahoma): <<http://c4ss.org/content/16338>>

LACAN, J. (2002). *Escritos*. México: Siglo XXI.

LADDAGA, R. (2006). *Estética de la emergencia*. Buenos Aires: Fabián Lebenglik

LADDAGA, R. (2010). *Estética laboratorio; estrategias de las artes del presente*. Buenos Aires: Adriana Hidalgo editora.

LADDAGA, R. (2011). *El artista ya no puede aspirar a ser la conciencia general de la especie*. [en línea]. Madrid: Blog Fueradelugar. <<http://blogs.publico.es/fueradelugar/category/reinaldo-laddaga>>

LAFUENTE, A. (2008). “Amateur y tecnocidanos”. En: *Tecnocidanos en defensa de la gobernanza, la participación en ciencia y el procomún*. [En línea]. Madrid: Madri+d. <<http://www.madrimasd.org/blogs/tecnocidanos/>>

LAFUENTE, A. (2007). *El carnaval de la tecnociencia*. Madrid: Gadir

LAFUENTE, A., ALONSO, A. y RODRÍGUEZ, J. (2013) *¡Todos sabios! Ciencia Ciudadana y Conocimiento Expandido*. Madrid: Cátedra.

LAFUENTE, A. (2007). “Los cuatro entornos del procomún”. En: *DigitalCSIC*. [En línea]. Madrid: CSIC. <http://digital.csic.es/bitstream/10261/2746/1/cuatro_entornos_procomun.pdf>

LAFUENTE, A. (2008). “Laboratorio sin muros. Inteligencia colectiva y comunidades de afectados”. En: *DigitalCSIC*. [En Línea]. Madrid: CSIC. <http://digital.csic.es/bitstream/10261/2899/1/laboratorio_sin_muros.pdf>

LATOUR, B. (2007). *Nunca fuimos modernos. Ensayos de antropología simétrica*. Buenos Aires: Siglo XXI.

LEACH, J.; NAFUS, D. y KRIEGER, B. (2009). “Freedom imagined: Morality and Aesthetics in Open Source Software Design”. *Ethnos*. vol. 74 : I. Cambridge: University of Aberdeen, Intel Corp. And University of Cambridge.

LESSING, L. (2009). *El código 2.0*. Madrid: Traficantes de Sueños.

LESSING, L. (2005). *Por una cultura libre: como los grandes grupos de comunicación utilizan la tecnología y la Ley para clausurar la cultura y controlar la creatividad*. Madrid: Traficantes de Sueños.

LESSING, L. (2012). *Remix. Cultura de la remezcla y derechos de autor en el entorno digital*. Barcelona: Icaria Editorial.

LEVI, S. (Coord.) (2012). *Cultura Libre Digital*. Barcelona: Icaria Editorial.

LOREY, I (2006). “Gubernamentalidad y precarización de sí. Sobre la normalización de los productores y las productoras culturales”. En: *Transversal Texts*. [En línea]. Viena: Eipcp - European Institute for Progressive Cultural Policies. <<http://eipcp.net/transversal/1106/lorey/es>>

LOREY, I. (2012). *El gobierno de los precarios. Una introducción*. Madrid: Traficantes de Sueños.

LOREY, I (2015). *State of Insecurity: Government of the Precarious*. Nueva York: Verso.

MAFFESOLI, M. (2009). “Michel Maffesoli, el profeta de la posmodernidad”. De: *Revista Plan V: Entrevista a Michel Maffesoli, el gran poeta del futuro*. [en línea]. Buenos Aires: Imaginaria. <http://www.imaginariaweb.com.ar/blog/que-enfermo-parecetodo-lo-que-nace/>

MAFFESOLI, M. (2006). *El nomadismo*. México: FCE

MCKENZIE, J. (2001). *Perform or else: from discipline to performance*. New York: Routledge.

MALDONADO, T. (2008). *Memoria y conocimiento. Sobre los destinos del saber en la perspectiva digital*. Barcelona: Gedisa

MANOVICH, L. (2005). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación: la imagen en la era digital*. Barcelona: Paidós.

MANOVICH, L. (2013). *El software toma el mando*. Barcelona: Universidad Abierta de Cataluña.

MOLINUEVO, J.L. (2004). *Humanismo y nuevas tecnologías*. Madrid: Alianza Editorial, S.A.

MULLINS, C. (2015). “Introducción”. En: *Picturing People: The New State of the Art*. Londres: Thames & Hudson Ltd.

MUNÁRRIZ, J. (2012). “Animación: Imagen en movimiento en la creación artística”. En: *¡Se mueve!* Madrid: Museo ABC y ESTAMPA. Feria de Arte Múltiple.

NEGRI, A. (2007). *Good bye Mr. Socialism. La crisis de la izquierda y los nuevos movimientos revolucionarios*. Barcelona. Ediciones Paidós Ibérica S.A.

- NOWOTNY, H. (2011). *La curiosidad insaciable*. Barcelona: UOC Ediciones.
- PADILLA, M. (2013). *El kit de la lucha en Internet*. Madrid: Traficantes de Sueños.
- OSBORNE, P. (2010). *El arte más allá de la estética. Ensayos filosóficos sobre arte contemporáneo*. Murcia: Cendeac.
- OSTROM, E. ([1990] 2011). *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. México: Fondo de Cultura Económica
- PISCITELLI, A. (2014). “¿Hay medios después del software?”. *Manovich 101*. En: Art. Teórico n°5. [En línea]. México: Cátedra Datos. <<http://catedradatos.com.ar/2014/05/teorico-no-5-manovich-101-hay-medios-despues-del-software/>>
- PISTICELLI, A. (2005). *Internet, la imprenta del siglo XXI*. Barcelona: Gedisa.
- PTQK, M. (2006). “Procesos culturales en red. Perspectivas para una política cultural digital”. En: *Medialab-Prado. Documentos Archivos Multimedia*. [En línea]. Madrid: Medialab-Prado. <<http://medialab-prado.es/mmedia/0/549/549.pdf>>
- PTQK, M. (2009). “La emergencia de la creative under-class”. En: *Be creative under-class. Mitos, paradojas y estrategias de la economía del talento*. [En línea]. Madrid: Biblioteca YP.
- QUIJANO AHIJADO, J. (2014). *En torno a lo visible. La fuga en las artes plásticas*. Madrid: Akal S.A.
- RANCIÈRE, J. (2005). *El inconsciente estético*. Buenos Aires: Del estante.
- RANCIÈRE, J. (2010). *El espectador emancipado*. Castellón: Ellago Ediciones, S.L.
- RANCIÈRE, J. (2007). *El maestro ignorante. Cinco lecciones para la emancipación intelectual*. Buenos Aires: Libros del Zorzal.
- RANCIÈRE, J. (2010). *La emancipación pasa por una mirada del espectador que no sea la programada*. [En línea]. Madrid: Blog Fuera de lugar <<http://blogs.publico.es/fueradelugar/140/el-espectador-emancipado>>

REAS, C. (2015). *Casey Reas at Landmarks*. [En línea]. Austin: University of Texas. <<https://www.youtube.com/watch?v=PppiOASAmF4>>

REAS, C. (2012). *How to Draw with Code*. [En línea]. New York: The Creators Project. <https://www.youtube.com/watch?v=_8DMEHxOLQE>

RELLIE, J. (2007). “Feedback/Feedforward”. En: *Feedback*. Gijón: Laboral Centro de Arte y Creación Industrial.

RHEINGOLD, H. (2004). *Multitudes inteligentes. La próxima revolución social*. Barcelona: Gedisa.

RIFKIN, J. (2014). *La sociedad de coste marginal cero. El Internet de las cosas, el procomún colaborativo y el eclipse del capitalismo*. Barcelona: Paidós.

ROCHA, J.; LAFUENTE, A. y ESTALELLA, A. (2013). “Laboratorios de procomún: experimentación, recursividad y activismo”. En: *Teknokultura. Revista de Cultura Digital y Movimientos Sociales*. Vol 10 No 1. [En línea]. Madrid: UCM. <<http://teknokultura.net/index.php/tk/article/view/121/pdf>>

ROGERS, R. (2013). *Digital Methods*. Cambridge (MA): MIT Press.

SÁDABA, I. y GORDO, A. (2008). *Cultura digital y movimientos sociales*. Madrid: Los libros de la catarata.

SÁDABA, I. (2009). *Cyborg. Sueños y pesadillas de las tecnologías*. Barcelona: Península.

SCOLARI, C. (2004). *Hacia una sociosemiótica de las interacciones digitales*. Barcelona: Gedisa.

SCHULTZ M. (2011). *Idea y obras. Arte interactivo*. [En línea]. Santiago de Chile: Espacio Fundación Telefónica. <<https://www.youtube.com/watch?v=97Y3mtj1Zh8>>

SIBILA, P. (2005). *El hombre postorgánico. Cuerpo, subjetividad y tecnologías digitales*. México: FCE.

STALLMAN, R. M. (2004). *Software libre para una sociedad libre*. Madrid. Traficantes de Sueños.

STEINER, G. (2001). *Gramáticas de la creación*. Madrid: Ediciones Siruela.

VV.AA. (2015). *Manual de supervivencia Maker*. Madrid: Makespace Madrid.

Webs de interés

www.betacultura.com

<http://hacedores.com/movimientomaker/>

<http://dschool.stanford.edu/makespace/>

<http://makespace.org/>

<http://makespacemadrid.org/>

<http://hackstory.net/Hacklab>

<http://p2pvalue.eu/2nd-floss4p2p-workshop>

<http://p2pvalue.eu/people/pfilippi>

<http://futurefest.org/>

<http://www.thrilllaboratory.com/>

<http://www.nesta.org.uk/>

<http://www.arteindividuoy sociedad.es/>

<https://laramascoto.wordpress.com/>

<http://www.masterdiwo.org>

<http://www.creativeapplications.net/>
