

**This isn't just  
a poster**



This isn't just  
a poster.

**Edición, redactado  
y maquetación.**

Lucas M. Suárez

**Tutorización**

Joan Achon

**Tipografías**

Graphik  
Minion Pro

**Impresión**

Copiservei S.L.  
Carrer de Pamplona, 46.  
08018 Barcelona.

*No se permite un uso comercial de la obra  
original ni de las posibles obras derivadas.  
La distribución de estas obras derivadas  
se debe hacer con una licencia igual a la  
que regula la obra original.*



———— Fins a quin límit el disseny gràfic és gràfic? És possible delimitar la manera en què el disseny funciona, es tracta i es relaciona, en una societat on és cada vegada més evident l'abandonament de la modernitat, i amb ella, algunes de les seves pràctiques? Si en la dècada dels noranta es va popularitzar el terme multimèdia, en l'actualitat el protagonisme el té allò que el teòric de mitjans Lev Manovich defineix com a “hibridació dels mitjans” (Manovich, 2013). En ella es produeix una fusió entre llenguatges, formats o eines que genera una experiència totalment nova i coherent.

En aquestes hibridacions allò nou no substitueix allò vell, sinó que ho amplia, ho continua. No considerem el llibre electrònic com la substitució del llibre en paper sinó com una ampliació d'aquest, ja que es tracta d'un nou mitjà amb propietats noves (Alan Kay i Goldberg, 1977). En aquesta investigació experimental es creuen llenguatges i formats propis del disseny gràfic amb tècniques i eines tecnològiques utilitzant la hibridació com a metodologia per a crear nous discursos i noves formes de producció enfocats en l'objecte-dispositiu pòster.

L'objectiu és reflexionar sobre els límits disciplinaris del que es coneix com a disseny “gràfic” generant una exposició de pòsters interactius on cada un d'ells és entès com un artefacte. D'aquesta manera, “a causa de la indicialitat i el seu caràcter automàtic” (Mario Carlón, 2016), aquests pòsters són capaços de generar noves i diferents discursivitats a les del format pòster convencional.

———— Which are the limits of graphic design? Is it possible to limit the way in which design works, is treated and related, in a society where the abandonment of modernity is increasingly evident, and with it, some of its practices? If in the nineties the term multimedia was popular, nowadays the protagonist is what the media theorist Lev Manovich defines as the “hybridization of media” (Manovich, 2013). In it there is a fusion between languages, formats or tools that generate a totally new and coherent experience.

Hybridization does not mean to replace the old with the new, but to amplify it, to continue it. We do not consider the electronic book a substitution of the paper book but an extension of it, since it is a new medium with new properties (Alan Kay and Goldberg, 1977). In this experimental research, languages and graphic design formats intersect with technological tools and techniques using hybridization as a methodology in order to create new discourses and forms of production focused on the poster object-device.

The objective is to reflect about the disciplinary limits of what is known as “graphic” design, generating an exhibition of interactive posters where each of them is understood as an artifact. This way, “due to indiciality and its automatic character” (Mario Carlón, 2016), these posters are able to generate new discursivities different from the ones in conventional posters.

# Abstract

———— ¿Hasta que límite el diseño gráfico es gráfico? ¿Es posible acotar la manera en la que el diseño actúa, se desarrolla y se relaciona, en una sociedad donde es cada vez más evidente el abandono de la modernidad, y con ella, algunas de sus prácticas? Si en la década de los noventa se popularizó el término multimedia, en la actualidad el protagonismo lo tiene lo que el teórico de medios Lev Manovich define como la “hibridación de medios” (Manovich, 2013). En ella se da una fusión entre los lenguajes, formatos o herramientas que genera una experiencia totalmente nueva y coherente.

En estas hibridaciones lo nuevo no sustituye a lo viejo, sino que lo amplía, lo continúa. No consideramos el libro electrónico como la sustitución del libro en papel sino como una ampliación de este, puesto que se trata de un nuevo medio con propiedades nuevas (Alan Kay y Goldberg, 1977). En esta investigación experimental se cruzan lenguajes y formatos propios del diseño gráfico con técnicas y herramientas tecnológicas usando la hibridación como metodología para crear nuevos discursos y formas de producción enfocados al objeto-dispositivo póster.

El objetivo es reflexionar sobre los límites disciplinarios de lo que se conoce como diseño “gráfico” generando una exposición de pòsters interactivos donde cada uno de ellos es entendido como un artefacto. De esta manera, “debido a la indicialidad y a su carácter automático” (Mario Carlón, 2016), estos pòsters son capaces de generar discursividades nuevas y diferentes a las del formato póster convencional.

# Directorio

## 0. Inicio

6  
[Palabras clave](#)

9  
[Motivaciones personales y objetivos](#)

10  
[Agradecimientos](#)

## 1. Software de medios



16  
[Orígenes del software](#)

18—21  
[Software de medios](#)  
Del documento a la ejecución

## 2. New Media

24—28  
[¿Cuándo se volvieron nuevos los medios?](#)

Principios de los nuevos medios

29—31  
[La hibridación de medios](#)  
Remediación, multimedia y hibridación.

## 3. Del medio al metamedio

34  
[La hibridación de medios en diseño](#)

35—37  
Ejemplo 1  
Ejemplo 2  
Ejemplo 3

38  
[Mutaciones en el póster](#)

39—41  
Ejemplo 1  
Ejemplo 2  
Ejemplo 3

## 4. This isn't just a poster



45  
[Desarrollo conceptual del proyecto](#)

47—73  
Experimento 1  
Experimento 2  
Experimento 3  
Experimento 4

74  
[La exposición](#)

76—79  
[Aspectos gráficos](#)  
Tipografía  
Gama cromática

## 5. Final

82  
[Conclusiones](#)

84  
[Fuentes de información](#)

# Palabras clave

8

diseño gráfico  
formato  
pósters  
serigrafía  
tinta  
papel  
medio  
disciplina  
retícula  
resultado  
tipografía  
cuadrícula  
estático  
exposición  
señalética  
gráfica espacial

electrónica  
tecnología  
sensores  
herramienta  
programación  
luz  
dispositivo  
pantalla  
proyección  
hibridación  
metaformato  
espacio  
experimental  
dinámico  
interacción  
generativo

graphic design  
format  
posters  
serigraphy  
ink  
paper  
media  
discipline  
reticle  
result  
typography  
grid  
static  
exposition  
signage  
spatial graph

electronics  
technology  
sensors  
tool  
programming  
light  
gadget  
screen  
projection  
hybridization  
metaformat  
space  
experimental  
dynamic  
interactive  
generative

9

# Motivaciones personales y objetivos

———— Después de haber estudiado el bachillerato científico y empezado la ingeniería en Multimedia, llegué a BAU para aprender todo lo que fuese posible sobre diseño gráfico.

Al poco tiempo, sin embargo, me encontraba haciendo proyectos relacionados con Arduino, tiras leds, sensores y, en definitiva, lo que aquí, dentro de BAU, se definía como diseño audiovisual. No acababa de entender porqué el hecho de utilizar ciertas herramientas y lenguajes me definía de forma tan contundente. ¿Eran las herramientas las que definían al diseñador, en vez de ser al revés?

En este proyecto quiero plasmar un poco mi experiencia personal. Mis objetivos son tensar al máximo los límites de lo que es o deja de ser un objeto de diseño. Dónde empieza a ser un objeto gráfico y dónde termina para pasar a ser un objeto audiovisual. Difuminar las fronteras entre lo que creemos que es y lo que debería ser. ¿Acaso las herramientas forman parte del proceso de diseño también? ¿Son los medios formatos cerrados y definitivos?

A través de la hibridación de medios me propongo experimentar con ingredientes, a priori, tan dispares como la programación, los objetos gráficos, la electrónica y las experiencias interactivas. Para ello, la premisa será trabajar desde el formato póster y hacia nuevas maneras de entenderlo, relacionarse y/o consumirlo. ¿Qué pasa cuando pensamos en el póster más allá del papel? ¿Es posible hibridar el póster con otras tecnologías y conseguir nuevas formas de entender este objeto? ¿Puede un poster escuchar? ¿Ver?

El resultado final es una recopilatorio de estos experimentos en un formato expositivo que permite al espectador relacionarse de forma directa con estos objetos a los que he decidido llamar: híbridos gráficos.

# Agradecimientos

Art-Plus

Por su profesionalidad a la hora de ejecutar los encargos y su amabilidad y cercanía en el proceso de producción.

Santiago Vilaniva (Playmodes)

Por las incansables tutorías extraoficiales que ha tenido que soportar.

Daniel Chavarría

Por aguantarme prácticamente todas las tardes en la mesa del alargo.

“El piset”

Por aguantar mis discursos y planteamiento aún sin saber para que servían ni sobre que trataban.

“Yeeeeguas”

Por estos cuatro años compartidos. Por su apoyo incondicional y por que, a pesar de todo, siempre se llega.

Mis padres

Por apoyarme siempre en todo lo que emprendo. Por animarme cuando todo estuvo a punto de terminar. Por su apoyo económico, emocional, alimenticio, etc.

Mei Rico

Por formar parte de todas y cada una de las locuras que emprendo y por ser parte de este proyecto casi tanto como yo.

“Fredy y Alex”

A los mejores conserjes que una universidad puede tener. Por todos los dolores de cabeza que les he causado con temas logísticos.

Escola BAU

Por estos cuatro años de incansable aprendizaje. Por brindarnos la oportunidad de ser nosotros mismos.

Joan Achón

Por tu guía, tus animos y tu criterio. Por que a pesar de mi tozudez y mis plazo de entrega personales, este proycto es lo que es gracias a ti.





# 1. El software de medios



Ivan Sutherland con el Sketchpad de 1962. (Sketchpad, 2019).

## Orígenes del software.

El software fue la pieza clave que se encargó de unir tecnología y usuarios (sociedad) dando como resultado no solo nuevas formas de hacer, sino nueva tecnología. Se trata de una figura que establece la conexión entre el usuario y la máquina. Es la capa invisible que usamos para relacionarnos a través de la tecnología con todos y cada uno de nuestros entornos (Manovich, 2013). ¿De qué serviría tanta evolución e innovación si no pudiésemos hacerla funcionar?

Corrían los años 80 cuando IBM lanzó su primer ordenador personal (del inglés Personal Computer) y, de manera consciente o por casualidad, dio comienzo a esta etapa de revolución aún latente que ha cambiado totalmente la manera en que las personas desarrollamos nuestras actividades, entendiendo por actividades todo aquello que tenga que ver con cómo nos relacionamos con nuestro entorno -ya sea laboral, social, económico, etcétera.

Si, como consecuencia de la Revolución Industrial, como bien explica el historiador alemán y especialista en arte contemporáneo y teoría de las imágenes Hens Belting (2012, pp. 77-97), la sociedad se centraba en la producción, comercialización y distribución de bienes de consumo tangibles realizados a través de materiales y herramientas analógicas, en la revolución postindustrial (término acuñado por Daniel Bell), los bienes de consumo se convierten en los servicios y la sociedad pasa a producir información a través de herramientas digitales.

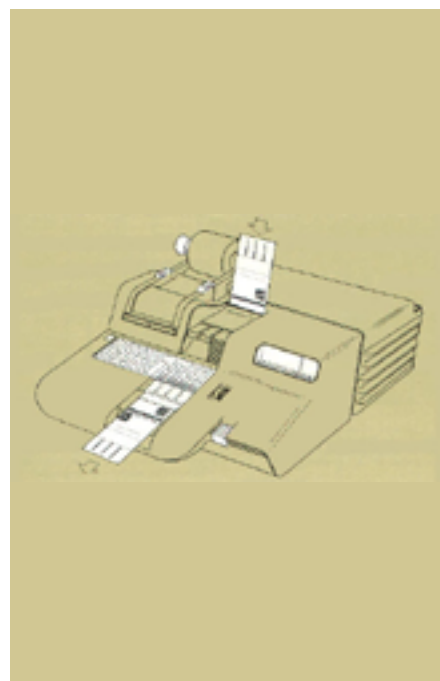
Debemos entender que, si bien en los 80 lo que proponía IBM no tenía nada que ver con toda la tecnología que nos rodea hoy en día, sirvió de pistoletazo de salida para empezar con una revolución digital que a día de hoy aún se encuentra en pleno desarrollo y que no parece estar, ni remotamente, cerca del final. Pero, ¿qué fue lo que realmente propició el paso de lo analógico a lo digital?

Previo a la salida del PC de IBM, la famosísima empresa italiana Olivetti contribuyó, de manera distinta, con el llamado Programma 101 (a partir de ahora P101), que fue lanzado entre 1962 y 1964 y es considerado el primer ordenador personal. Su contribución fue distinta porque el P101, sin dejar de ser en esencia un ordenador de escritorio, tenía funciones únicamente aritméticas y de cálculo. Era principalmente una calculadora que procesaba datos matemáticos. Por otro lado, anterior al PC de IBM, Apple ya había construido el Apple I, un ordenador personal hecho a mano y solo para aficionados. Y, aunque posteriormente evolucionó al Apple II -que ya presentaba una estructura similar al PC de IBM-, no fue muy popular.

El factor determinante para que los ordenadores personales se introdujesen de una vez por todas en la sociedad fue la aparición del VisiCalc. ¿Un programa? Sí, un programa.

A la izquierda, abajo:  
boceto de una Olivetti  
Programma 101 (P101).  
(Bonomi, 2019).

A la derecha, arriba: pan-  
tallazo VisiCalc. (VisiCalc,  
2019).

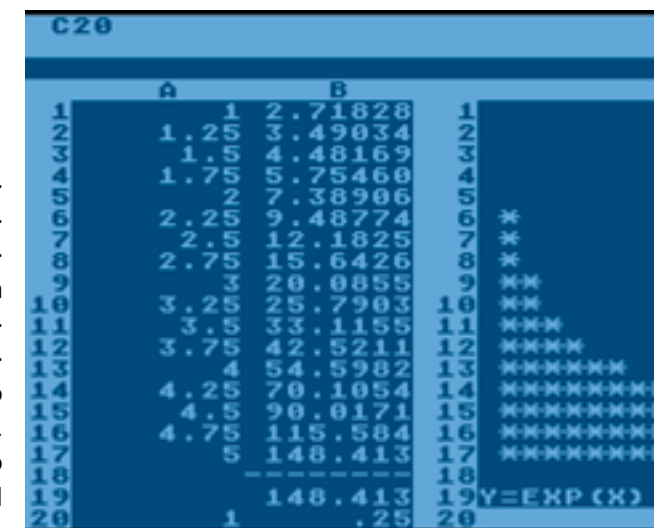


Concretamente el primer programa de hojas de cálculo que permitía realizar trabajos de cálculo de una forma mucho más sencilla y automatizada. En un inicio fue diseñado para el Apple II (y consiguió que sus ventas se disparasen), pero posteriormente se hizo compatible también con IBM PC.

La salida del ratón y la GUI (de las siglas en inglés Graphical Interface User; es decir, interfaz gráfica de usuario) en 1984, la participación de Adobe Systems entre 1987 y 1990 con los lanzamientos de Photoshop e Illustrator y la implantación el mismo año de la WWW (World Wide Web), las bases de lo que hoy conocemos como Internet, terminaron de ayudar a que en un decenio el ordenador pasase de ser una “tecnología culturalmente invisible a representar el nuevo motor de la cultura” (Manovich, 2013).

Por tanto, el software fue la pieza clave que unió tecnología y usuarios (sociedad) dando como resultado no solo nuevas formas de hacer, sino nuevas formas de tecnología. Se trata de una figura que establece la conexión entre el usuario y la máquina. Es la capa invisible que usamos para relacionarnos a través de la tecnología con todos y cada uno de nuestros entornos (Manovich, 2013). ¿De qué serviría tanta tecnología si no pudiésemos utilizarla?

A lo largo de esta investigación nos centraremos en la producción de medios y el papel fundamental que ha tenido el software en ella. Es por ello que, aunque existen un sinfín de categorías y tipologías de software, profundizaremos únicamente en aquel que nos ayuda de alguna manera a producir, consumir, almacenar y distribuir cultura, aquel que es accesible para todo el mundo. Hablaremos entonces del software de medios.



—— Cuando jugamos a un videojuego, exploramos una instalación interactiva en un museo, diseñamos un edificio, generamos efectos especiales para una película, diseñamos una página web, utilizamos el móvil para leer un artículo de un diario digital o realizamos cualquier otro tipo de actividad cultural visionada, experimentada o desarrollada a través de un artefacto o dispositivo tecnológico, en la práctica, lo que estamos haciendo es lo mismo: usar software.

Todas estas prácticas culturales se generan a partir del software de medios. Esta clasificación, hace referencia al subgrupo de la categoría software de aplicaciones (Es.wikipedia.org, 2019) englobada dentro del concepto software. Responde a aquel tipo de programario desarrollado para realizar actividades que solemos asociar con la cultura y, por lo tanto, también con la industria cultural (diseño gráfico, arquitectura, diseño de producto, diseño de espacios, animación, etcétera).

Lo cierto es que, a excepción de determinados campos culturales como las relacionados con la artesanía o las bellas artes, el software ha sustituido toda una serie de tecnologías físicas, mecánicas y electrónicas que antes del siglo XXI se empleaban para almacenar, distribuir y acceder a estas actividades culturales.

El software se ha convertido en nuestra interfaz con el mundo y con los demás, con nuestra memoria y con nuestra imaginación; un lenguaje universal que el mundo emplea para hablar y un motor universal que propulsa todo lo que hacemos. Lo que representaron la electricidad y el motor de combustión para los primeros años del siglo XX es lo que representa hoy el software para los primeros del siglo XXI. De hecho, el teórico alemán sobre medios, Kittler (1995), argumentaba que, para saber y comprender qué es la cultura actualmente, hacía falta comprender al menos dos lenguajes de programación, e iba más allá proponiendo que esos lenguajes se incluyeran en los procesos educativos actuales para que los jóvenes los aprendiesen. Por tanto, es lógico pensar que muchas de las prácticas que en el siglo XX se realizaban de una manera, hoy, en pleno siglo XXI, se puedan cuestionar e incluso replantear.

¿Qué significa vivir en la sociedad del software? ¿Qué significa formar parte de la cultura del software? ¿Significa que, tanto si te dedicas a diseñar una página web, a pensar un espacio, a generar gráficos en movimiento o animaciones, tu proceso de diseño sigue una lógica similar? ¿Existen cualidades estructurales que compartan todas estas prácticas puesto que todas ellas han sido diseñadas a través de software?

```
void setup()
{
  size(600,600);
  smooth();
  noLoop();
}

void draw()
{
  background(255);
  strokeWeight(10);
  translate(width/2,height-20);
  branch(0);
}

void branch(int depth){
  if (depth < 12) {
    line(0,0,0,-height/10);
    {
      translate(0,-height/10);
      rotate(random(-0.1,0.1));

      if (random(1.0) < 0.6){ // branching
        rotate(0.3);
        scale(0.7);
        pushMatrix();
        branch(depth + 1);
        popMatrix();
        rotate(-0.6);
        pushMatrix();
        branch(depth + 1);
        popMatrix();
      }
      else { // continue
        branch(depth);
      }
    }
  }
}
```



Código completo y variaciones de Tree\_Recursion, un boceto en processing. (Withlaw, 2011)

—— Para empezar a responder a estas preguntas, debemos entender de qué manera el software de medios reconfigura los aspectos, conceptos y teorías más básicas que utilizamos para definir y describir las prácticas sociales y actividades culturales.

Dentro del paradigma moderno, la creación, transmisión y memoria de cultura se configura entorno a un contenido almacenado tanto física (libros, películas, grabaciones) como electrónicamente (televisión, radio). Hablamos de documentos estáticos. Con la aparición del software de medios ya no necesitamos documentos (obras, mensajes, grabaciones) en los términos en los que aparecían en el siglo XX. En lugar de estos documentos fijos, de este contenido predefinido cuyo significado puede determinarse analizando su estructura y contenido, hoy interactuamos con lo que podemos llamar ejecuciones dinámicas del software (Manovich, 2013). Hablamos de ejecuciones porque el software procesa y computa a tiempo real la información que estamos visualizando cuando visitamos una página web, jugamos a un videojuego o compartimos una ubicación. Evidentemente, en el uso de estos programas el software puede acceder a documentos estáticos como plantillas de diseño, archivos grabados, textos, etc., pero también se encuentra dialogando continuamente con órdenes a tiempo real de un ratón, nuestros cuerpos en movimiento u otras interfaces y/o sensores.

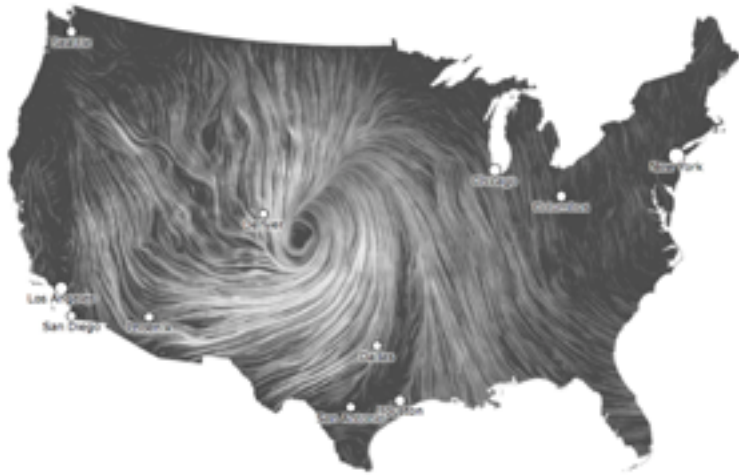
Así pues, el cambio de paradigma que afecta a nuestra forma de relacionarnos con la producción, la distribución y el almacenamiento de contenidos hace que, como apunta Manovich (2013, p. 58), la “experiencia final con los medios que el software interpreta no suele corresponderse con un único documento estático”.

Un ejemplo es cuando abrimos un documento PDF o visualizamos una imagen con el software predeterminado de nuestro ordenador. Incluso en este acto tan sencillo estamos experimentando una ejecución de software que define las opciones de navegación, edición y compartición del fichero. Por el contrario, si cogemos una carta o una fotografía, es el documento físico el cual define cómo podemos editarlo, navegar sobre él o compartirlo. Con los medios interpretados por software, a diferencia de las pinturas, las obras literarias, las partituras musicales o



las películas, un crítico no puede simplemente consultar un único archivo que englobe todo el contenido de la obra. Así que examinar un PDF o un JPEG tal como examinarían los críticos del siglo XX una novela, una película o un programa de televisión, únicamente nos dará algunas informaciones sobre la experiencia que tenemos al interactuar con ese documento, pero jamás la totalidad de esta experiencia (Manovich, 2013).

Cuando entendemos esta perspectiva, de cómo el software reconfigura y replantea la idea de medio, formato o lenguaje, es cuando podemos preguntarnos qué sucede con la idea moderna de medio. ¿Qué sucede con las herramientas que anteriormente eran específicas de un medio y que ahora, gracias al software, se ven simuladas y ampliadas a otro tipo de lenguajes y, por tanto, a otro tipo de medio? ¿Todavía tiene sentido hablar de una diversidad de medios? ¿O acaso vivimos ahora en una sociedad en la que existen mono/meta-medios?



Wind Map, visualización dinámica a tiempo real de las corrientes eólicas en EEUU. (Viegas and Wattenberg, 2012).





—— El término medio hace referencia, a menudo, a aquellos instrumentos que usamos en distintos ámbitos y que nos sirven para llevar a cabo una acción, actividad o tarea (Enciclopedia.banrepcultural.org, 2019). En comunicación, los medios se utilizan para informar y comunicar en versión textual, sonora, visual o audiovisual. En diseño gráfico tenemos folletos, carteles, tarjetas, identidades corporativas, etc. “Los medios son la materialización física de la necesidad de relacionarse entre sí que tienen todos los humanos. Mediante ellos se describen situaciones y problemas propios de nuestra realidad y, en ocasiones, se plantean análisis que contribuyen a su discusión. Los medios de comunicación permiten establecer procesos de intercambio de conocimientos y debates de carácter social” (Enciclopedia.banrepcultural.org, 2019). A partir de aquí, ¿qué son los nuevos medios?

Es muy común atribuir la condición de nuevo a aquellos avances informáticos y tecnológicos innovadores que representan una forma totalmente desconocida de consumir un medio ya existente o alguna variación llamativa de estos. La realidad aumentada, los videojuegos o las películas en 3D son clásicos cuando nos referimos a nuevos medios. En la comprensión popular, los nuevos medios están identificados con el uso del ordenador para la distribución y exhibición, más que para la producción (Manovich, 2001). En consecuencia, una página web, un videojuego o cualquier medio distribuido de forma digital se considera nuevo, mientras que los distribuidos en formatos analógicos no. Como cuenta Manovich en *The language of the new media*, “no hay motivo para privilegiar el ordenador como aparato de exhibición y distribución por encima de su uso como herramienta de producción o como dispositivo de almacenamiento. Todos poseen el mismo potencial para cambiar los lenguajes culturales vigentes. Y también para dejar la cultura como está”. (2001, p.19).

Los nuevos medios son el resultado de el cruce entre dos recorridos paralelos. Por un lado, y como hemos visto anteriormente, la incesante aparición de tecnología informática capaz de computar datos numéricos de forma más rápida y eficaz. El software. Y, por otro lado, el constante desarrollo de tecnología mediática que, entre otras cosas, ha permitido almacenar distintos tipos de medios en diferentes formas materiales: placas fotográficas, películas, discos, etc.

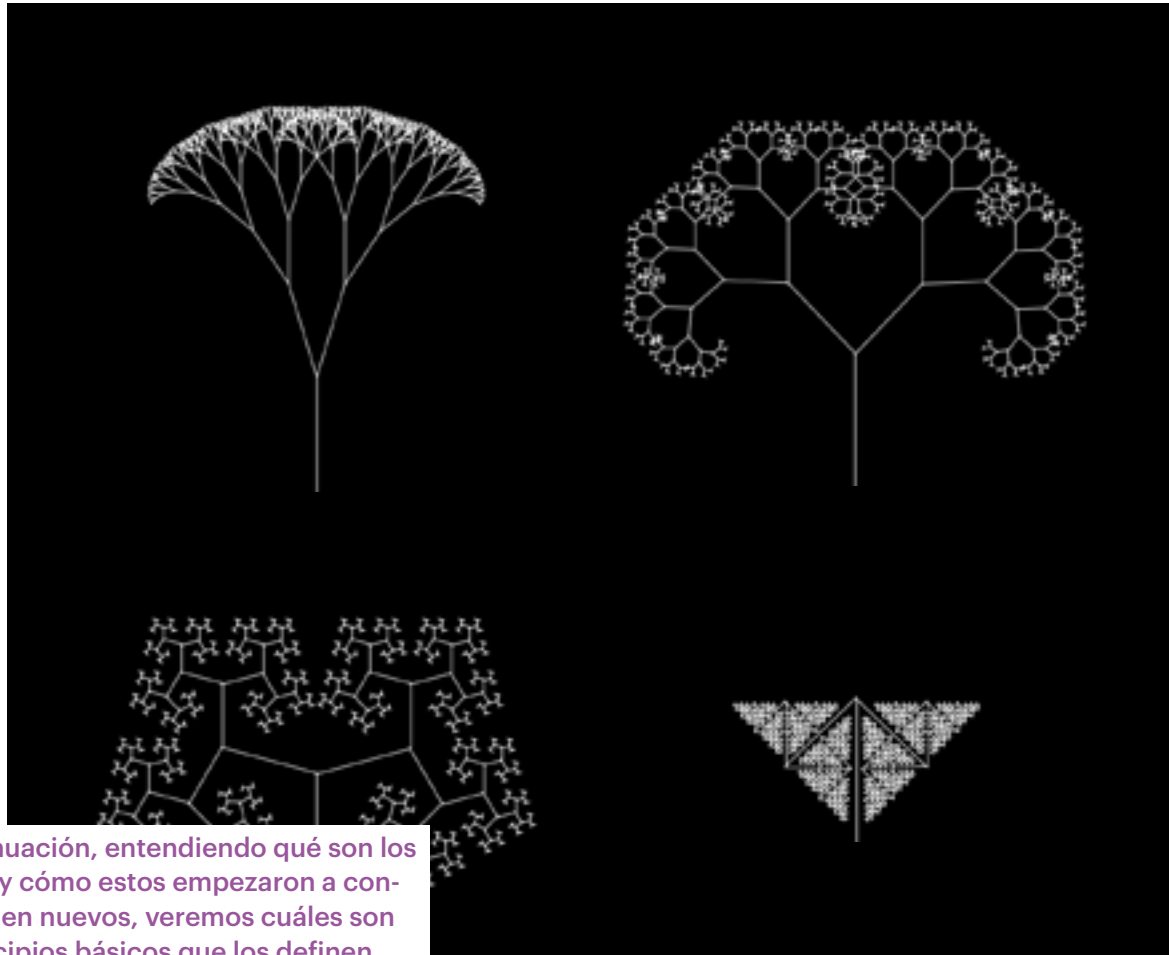
El punto de intersección de estas dos trayectorias lo encontramos cuando se empiezan a traducir todos estos formatos mediáticos en datos numéricos accesibles a través del medio ordenador.

El resultado son los nuevos medios. Imágenes, sonidos, grabaciones, textos, igual que antes, pero computables. Que se componen pura y llanamente por un conjunto de datos informáticos.

De la misma manera que la imprenta y la fotografía representaron un impacto revolucionario sobre el desarrollo de la sociedad y cultura modernas, los nuevos medios suponen una revolución trascendental que desplaza toda cultura hacia formas no solo de consumo, sino también de producción y distribución. Si la imprenta solo afectó al medio textual y la fotografía a las imágenes fijas, el software afecta a medios de todo tipo. Imágenes, sonidos, textos, construcciones espaciales. Por eso, no es correcto solo quedarse en la realidad aumentada o en los videojuegos a la hora de referirnos a los nuevos medios.



(Telar de tarjetas perforadas de papel, 2019)



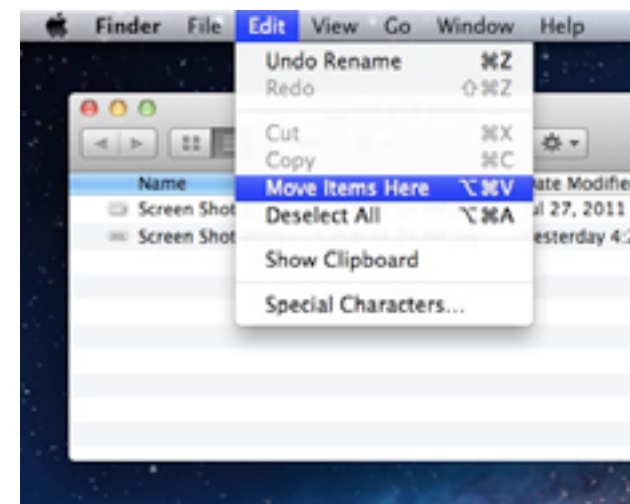
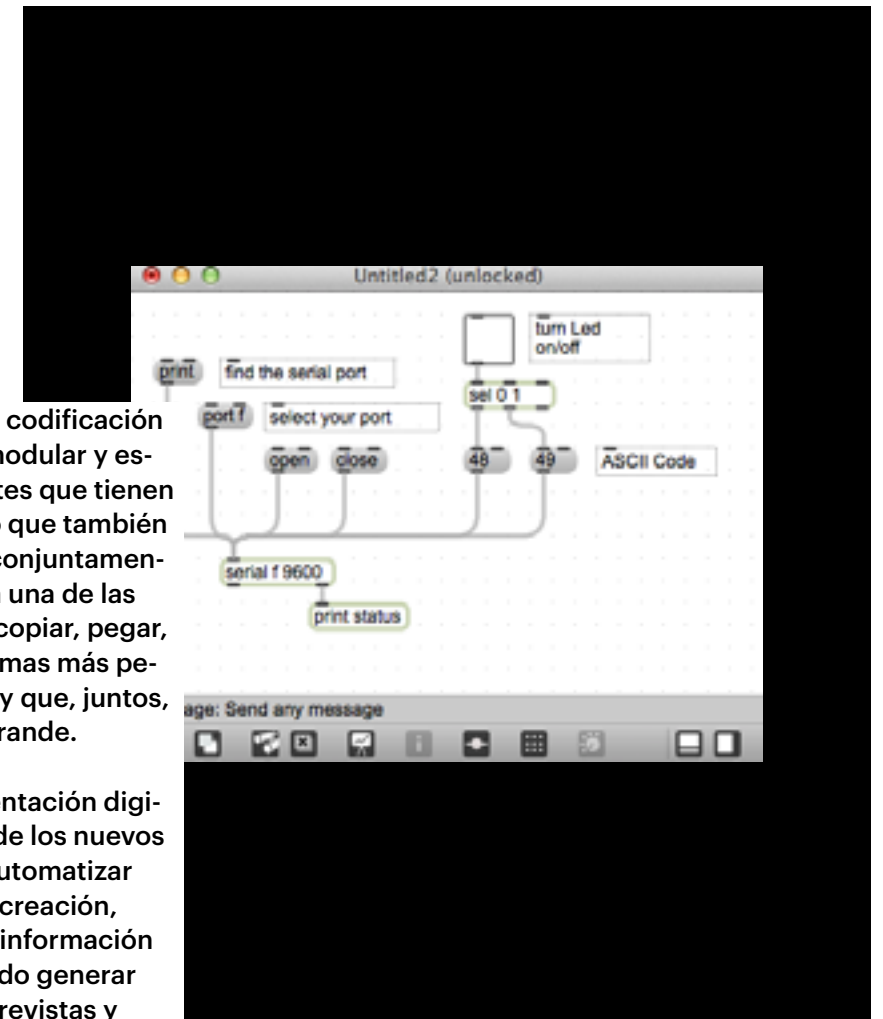
A continuación, entendiendo qué son los medios y cómo estos empezaron a convertirse en nuevos, veremos cuáles son los principios básicos que los definen. Estos principios, definidos por Manovich en *The language of the new media* (2001, p. 27), son elementos propios del medio informático que los nuevos medios asumen para convertirse en objetos culturales con nuevas formas de producción, distribución, consumo y almacenaje.

**Representación digital:** Es decir, la codificación numérica de los medios culturales mediante lenguajes de programación. Esto permite la manipulación del medio a niveles imposibles sin la versatilidad del lenguaje informático.

Arriba: Daniel Shiffman, 2019. Recursive Tree. Processing. [online] Accesible en: <https://processing.org/examples/tree.html>

**Modularidad:** A su vez, esta codificación permite la estructuración modular y establece un conjunto de partes que tienen sentido por sí mismas, pero que también funcionan orgánicamente conjuntamente con otros módulos. Cada una de las opciones de un programa (copiar, pegar, mover, cortar...) son programas más pequeños con sentido propio y que, juntos, forman un programa más grande.

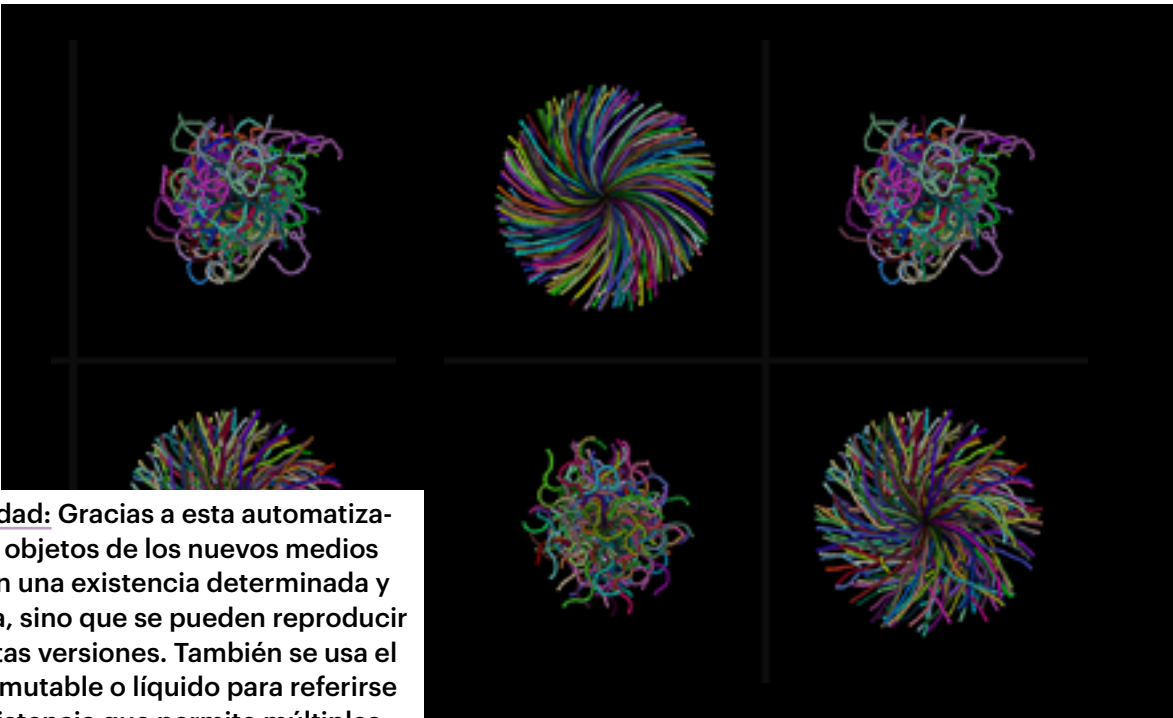
**Automatización:** La representación digital y la estructura modular de los nuevos medios, a su vez, permite automatizar muchas de las acciones de creación, manipulación y acceso a la información de estos medios, permitiendo generar respuestas ante acciones previstas y establecidas previamente.



Arriba: Selección de puerto serie automatizada en Max. (Simple Serial message - Max to Arduino, 2015).

Izquierda: Menú edición del programa Finder, dentro del programa Mac Os. (OsXDaily, 2011).





**Variabilidad:** Gracias a esta automatización, los objetos de los nuevos medios no tienen una existencia determinada y concreta, sino que se pueden reproducir en infinitas versiones. También se usa el término mutable o líquido para referirse a una existencia que permite múltiples recreaciones simultáneas y en medios completamente diferentes.

**Transcodificación:** En el lenguaje informático, define el proceso de conversión de un formato a otro. En nuestro caso, Manovich lo usa para hablar de la influencia recíproca que se establece entre la capa cultural y la capa informática. La cultura condiciona la evolución de la tecnología como la tecnología condiciona la cultura y sus formas de consumo, almacenamiento o distribución.



— Durante de los 90, gran parte de los medios físicos se fueron simulando con todo lujo de detalles generando de esta manera, y como veníamos argumentando hasta ahora, un sinfín de nuevos medios accesibles desde el medio ordenador.

Esta idea de medio dentro de medio, presentada años antes y de forma casi utópica por Alan Kay y Goldberg (Alan Kay, 1977), empezaba a tomar forma. El ordenador se empezaba a convertir en un metamedio.

Paralelamente a la simulación de medios ya existentes, se comenzaron a crear e inventar nuevos medios sin precedentes físicos. Nos referimos, por ejemplo, al software de edición 3D, a la multimedia interactiva, el hipertexto y la hipermedia, también a la ya mencionada World Wide Web, la Wikipedia, los servicios de medios sociales, el cine narrativo interactivo... y, además, con la aparición de nuevos formatos y lenguajes, surgieron también nuevas herramientas y técnicas como la generación algorítmica de imágenes o el renderizado fotorrealista en 3D (Manovich, 2013).

Llegados hasta aquí, ¿cuál fue el siguiente paso? ¿De qué manera el ordenador se transformó en una herramienta de producción y no solo de consumo de medios?

Una vez que los ordenadores se convirtieron en cajas llenas de medios, lenguajes y formatos (nuevos o simulados), y atendiendo a los principios de Manovich vistos anteriormente, lo más obvio era que estos medios empezasen a hibridarse entre ellos.

Del renderizado fotorealista y las imágenes en movimiento, obtuvimos Google Earth (la interfaz del planeta según sus creadores). De repente, una secuencia de gráficos en movimiento podía fusionar técnicas y contenidos de distintos medios como imágenes reales, animaciones en 2D y 3D, pintura, dibujos, etc. Las instalaciones físicas empezaron a combinar animaciones, vídeo y control monitorizado con distintas interfaces (desde los sensores hasta los propios sentidos) para crear entornos espaciales totalmente nuevos.

En definitiva, una vez traducidas a software, estas herramientas, formatos y medios empezaron a interactuar, mutar y, en consecuencia, a fabricar híbridos. Actuando como especies dentro de un ecosistema biológico.

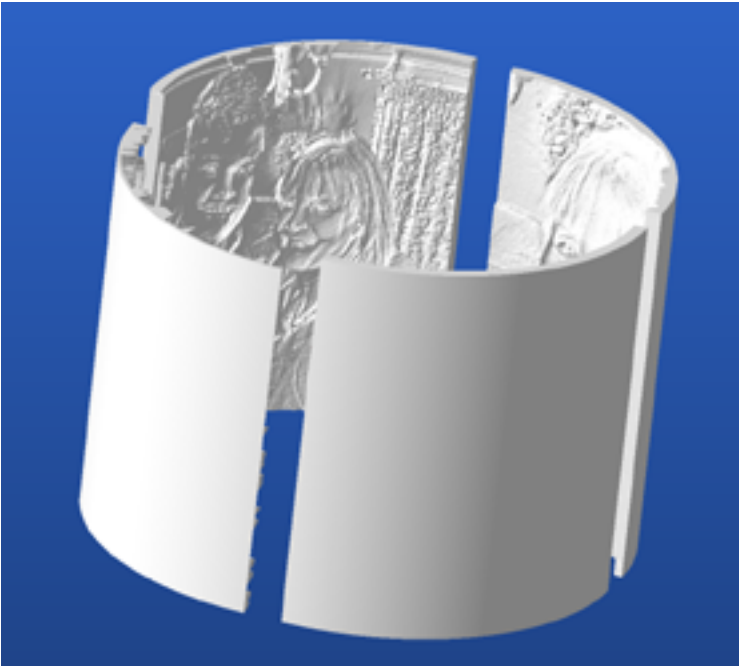


A la izquierda, arriba: Random Walk, sketch de Processing. Diferentes versiones de un mismo código basado en la función random(). (Tableau Picasso, 2014).

A la izquierda, abajo: Control de luces a través de controladora midi y Resolume Arena. (VJ Hashtag, 2016).

A la derecha: Aspen Movie Map, una versión primitiva de lo que hoy conocemos como Street View, de Google. (MIT Media Lab, 2011).





Arriba: Disco de vinilo creado a través de un software creado en Processing, Phytón y una cortadora láser. (Instructables, 2013).

Abajo: Litofanía creada a través de un software de edición 3D, una imagen en JPG y una impresora 3D. (3DRocks, 2015)

Es importante aclarar que, cuando hablamos de hibridación, no estamos hablando sencillamente de algo que ya existe: la multimedia. Este concepto se popularizó en los años 90 y se usaba para describir aplicaciones y documentos electrónicos en los que convivían de forma contigua distintos tipos de medios (por ejemplo, texto, gráficos y sonidos). Una presentación en Power Point o una página web de principios de los 2000 es un claro ejemplo de aquello que entendemos por multimedia. Normalmente, cuando abrimos un documento nuevo en Dreamweaver, PowerPoint o Word, nos aparece una página en blanco donde debemos insertar los distintos tipos de medios. En los correos electrónicos lo hacemos a través de la opción adjuntar.

Lo relevante es que, al hablar de multimedia, debemos entender que, aunque pueda haber excepciones, los medios aparecen el uno junto al otro. Es decir, cada elemento de un medio multimedia se descodifica y se visualiza a través de su propio visor y lo entendemos por sí solo. En los medios híbridos, las interfaces y las técnicas se unen y dan pie a nuevas formas de visionar y entender esos medios. Ofrecen una experiencia, como dice Manovich, totalmente “nueva y coherente” (2013, p. 221).

En definitiva, mientras la hibridación es una reconfiguración de los medios que se combinan, la multimedia solo presenta medios distintos en un mismo espacio bidimensional. En ambos casos se combinan medios, pero en la multimedia se conservan las formas de organizar, acceder y modificar cada medio mientras que en la hibridación se accede, se organiza y se modifica como un todo.

Página web de la BBC en los años 2000. Ejemplo de proyecto de diseño multimedia. (BBC, 2010).



### 3. Del medio al metamedio.



You Shape Tools Shape  
You. (Graphic, 2016).

### La hibridación de medios en el diseño.

“La vida social se modela, se ensancha y se encoge a través de las prácticas, pruebas, éxitos y errores de la gente. ¿Por qué no aplicar esta lectura también en el campo de las propias herramientas? ¿Por qué no intentamos comprender las herramientas mismas no como sistemas técnicos cerrados o que responden únicamente a unos fines determinados, sino como sistemas en un constante “llegar a ser”, cuya evolución está supeditada a lo que la gente hace con ellas en sitios y momentos determinados?”

—Marzo (2003, p. 239)

—— Cuando un diseñador construye, compone y desarrolla un objeto de diseño, normalmente lo hace a través de software. Estos programas se encuentran contruidos por miles de líneas de código que definen desde las distintas capas de la interfaz hasta el espacio de trabajo, así como también las diferentes funciones que se ponen a nuestra disposición y que, en mayor o menor medida, podemos modificar. Estas funciones, en realidad, son pequeños pedazos de código que permiten generar distintos resultados según los valores computacionales que les demos.

Por ejemplo, cuando movemos la barra hacia arriba o hacia abajo, subiendo o bajando la opacidad de una capa, estamos modificando directamente el código de la función opacidad establecida dentro de todo el código de Photoshop.

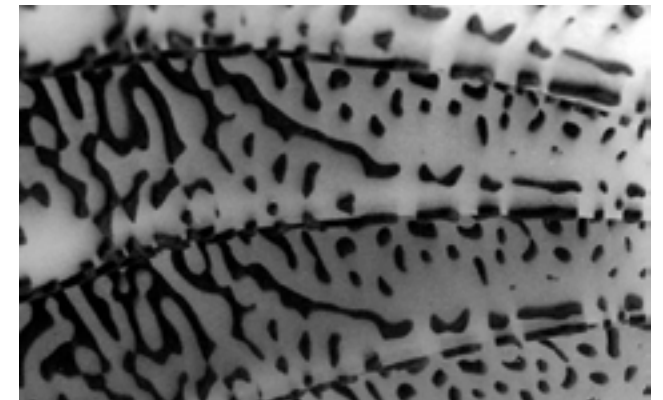
Lo curioso es que, a pesar de trabajar con esta lógica y estar familiarizados con sistemas generados a través de la computación, el diseñador muchas veces encuentra en la programación una disciplina totalmente alejada y desconocida.

La hibridación se halla en ampliar las herramientas que ya nos vienen dadas, construyendo, por medio del código, herramientas propias que respondan de manera más personalizada las demandas de nuestros procesos de trabajo.

Cuando pensamos en la hibridación de medios como una herramienta para el diseñador, estamos pensando no solo en la producción de objetos/medios/formatos, sino también en la producción de pensamientos lógicos a la hora de diseñar. ¿Qué pasaría si fuésemos capaces de adecuar en cada caso las herramientas a nuestro proceso de diseño en vez de adecuar siempre nuestro proceso a las herramientas ya establecidas?

De hecho, fue antes de que predominara esta segunda opción, hace más de 50 años, cuando Karl Gerstner en *Designing Programs* (1964) introdujo la parametrización y el sistema flexible para las prácticas de diseño gráfico. A continuación, se explican tres ejemplos donde los procesos de diseño se han visto modificados, buscando en primera instancia y desde lógicas computacionales generar las herramientas necesarias y adecuadas para los resultados que se querían obtener.

Carpal Skin (Oxman, 2010).

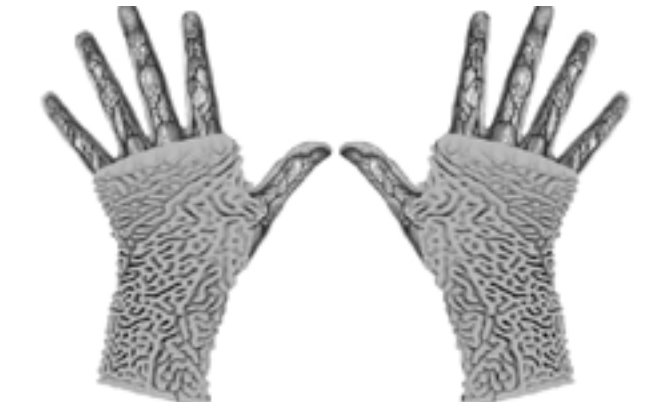


#### Carpal Skin, Neri Oxman

Carpal Skin es un prototipo de guante que protege la muñeca del síndrome del tunel carpiano. En esta enfermedad, el nervio mediano se comprime en la muñeca, lo que provoca entumecimiento, atrofia muscular y debilidad en la mano.

El guante funciona en base a un proceso en el cual se mapea el perfil del dolor de un paciente en particular (su intensidad y duración) se distribuyen materiales duros y blandos para adaptarse a los requisitos anatómicos y fisiológicos del paciente, lo que limita el movimiento de manera personalizada.

Lo curioso de este proyecto es que es una pieza impresa en 3D, con un filamento especialmente generado a partir de microorganismos imitando los patrones de recubrimiento de animales en el control de la variación de la rigidez. El mapeo se genera a través de un software especializado y el producto final es un pieza de ropa.





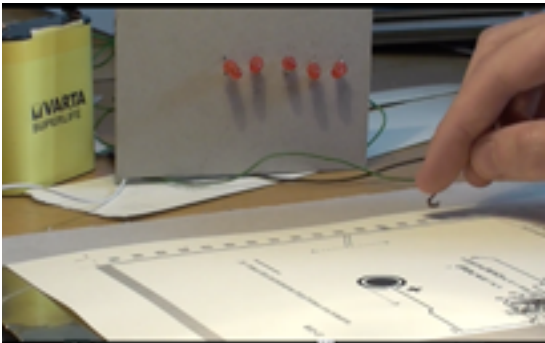
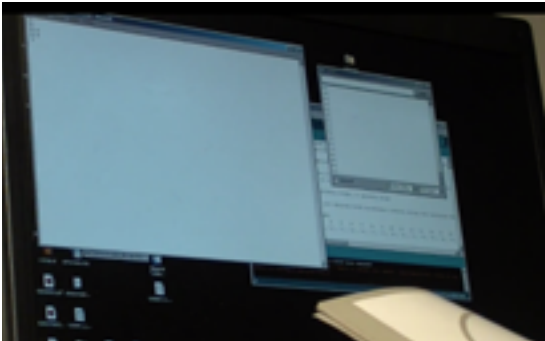
Elektrobiblioteka, un libro electrónico enchufable.  
(Experimenta, 2012).

Elektrobiblioteka, Waldek Węgrzyn

El proyecto surge como un trabajo de graduación para la Academia de Bellas Artes de Katowice, Polonia. Węgrzyn toma como punto de partida La topografía de la tipografía, un manifiesto del artista y diseñador ruso El Lissitzsky que, en 1923, fantaseaba con la posibilidad de un libro electrónico. Esta nueva tipología replantearía no sólo los aspectos materiales de su producción, sino también los mecanismos de emisión y recepción, la disposición y maquetación del texto o la finitud del su extensión, entre otros. Es decir, la propia cultura del libro.

Este proyecto de final de grado de Waldek Węgrzyn consiste en un libro capaz de enchufarse al ordenador y ampliar la experiencia de consumo permitiendo leer el libro también a través de una web.

Elektrobiblioteka, lejos de ser un libro electrónico, que solamente simula el libro de papel en el medio digital, aporta una nueva manera de leer un libro (enchufable), añadiendo a la lectura convencional la lectura a través de la página web. Es interesante como uso de la tinta conductiva convierte la hoja del libro en una pantalla táctil.

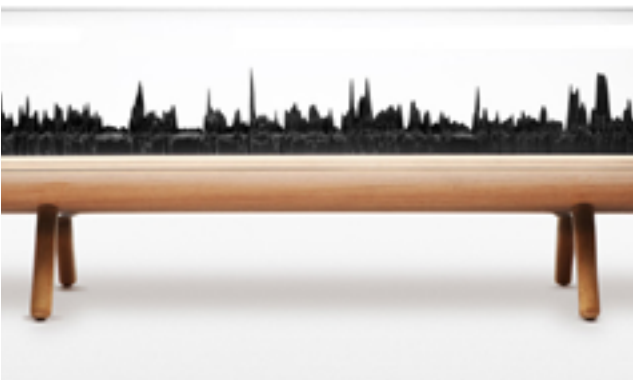
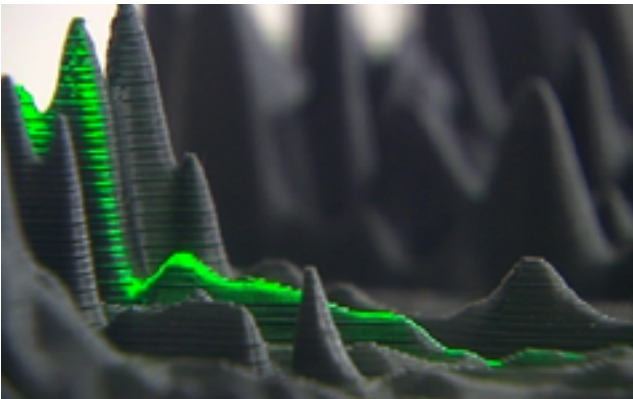


Obama Voice Sculpture, Gilles Azzaro

Este proyecto representa la materialización de los pensamientos y palabras del Presidente de los Estados Unidos en una escultura en 3D.

Además, la escultura es interactiva. Un sensor de movimiento activa el sistema y un rayo láser escanea la grabación en 3D para revelar las palabras y el mensaje del Presidente.

Lo interesante de este proyecto es como a través de la hibridación de distintas herramientas y técnicas surge un nuevo medio en el que el sonido es visible y se lee en tiempo real. A la vez que escuchamos la onda de audio somos capaces de ver todas y cada una de sus características físicas. Altura, longitud, volumen, amplitud, etc.



Escultura sonora en 3D.  
(Gilles Azzaro, 2013).

—— Siguiendo con lo comentado en el apartado anterior, las herramientas de software que usamos no solo determinan nuestro proceso de creación, sino que también reflejan la lógica de nuestro diseño. Trabajar con software se ha convertido en algo cotidiano para nosotros. Sin embargo, no es común poner al mismo nivel el uso o la construcción de herramientas con el proceso de conceptualización. Las herramientas no solo “mejoran” los métodos de producción, sino que “se convierten” en una parte integral del proceso.

No obstante, la innovación en el software ha transformado la forma en que trabajamos a un nivel mucho más profundo. Como describe Marshall McLuhan, los diseñadores modelan o construyen sus herramientas y las herramientas, también, dan forma o construyen a los diseñadores.

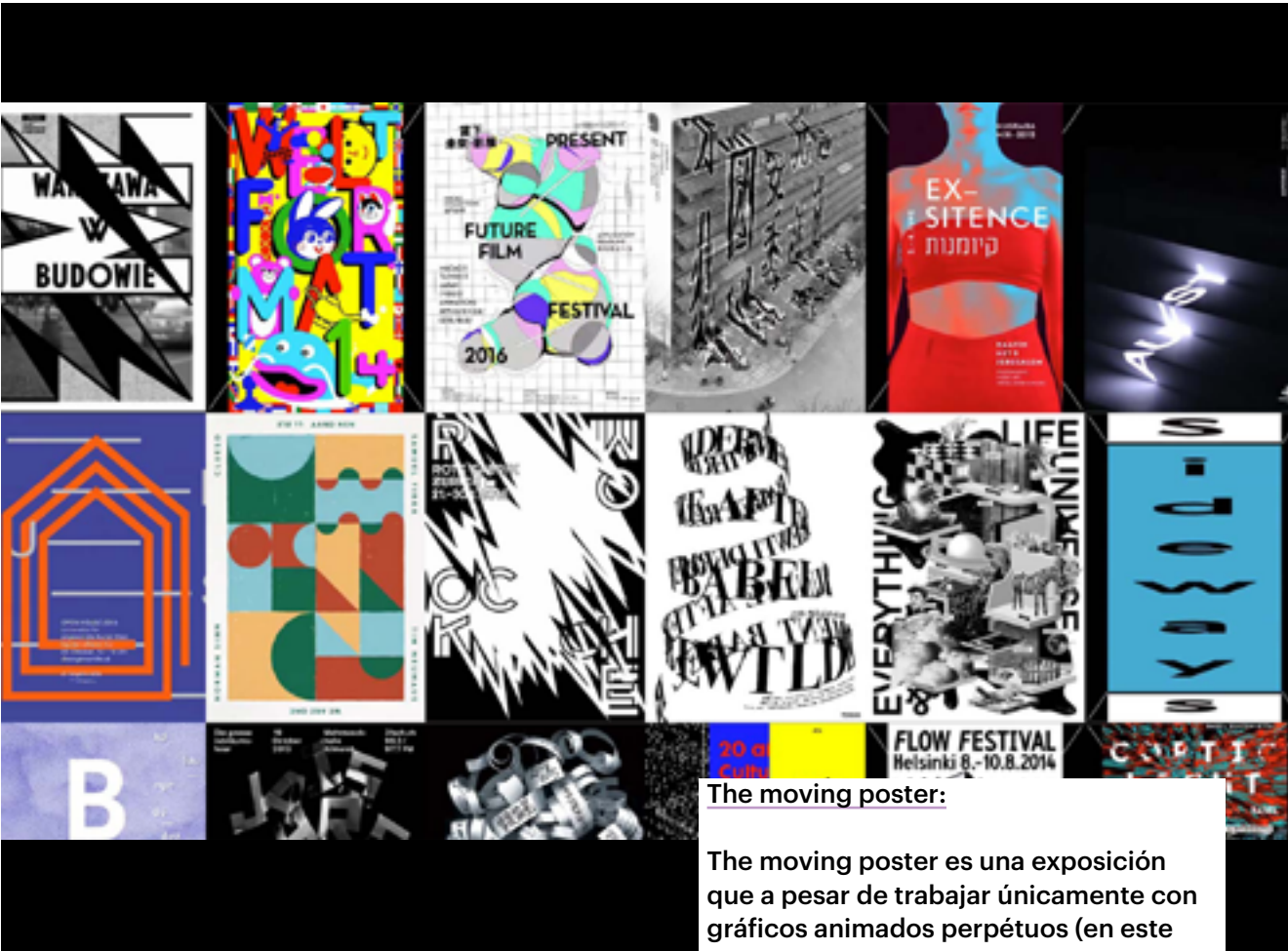
A partir de aquí, el diseño gráfico es una de las disciplinas donde cada vez más la creación de herramientas propias que definen los procesos de trabajo y los resultados es más común. De esta manera, el proceso de creación no es solo el objeto gráfico, sino también su composición y la lógica de pensamiento. Las herramientas modelan en gran medida la manera en que los diseñadores se comprometen con su forma y, a menudo, se convierten en la lógica y el proceso de su trabajo.

Processing es una de las herramientas de programación de código abierto más influyentes y ampliamente utilizadas entre artistas y diseñadores. Del mismo modo, Adobe lanzó scripts de JavaScript para desarrolladores que pueden manipular sus componentes y, poco después, se pusieron a disposición de los diseñadores complementos como por ejemplo, Scriptographer, Basil.js, etc. Existe un número creciente de jóvenes diseñadores gráficos que aprenden a codificar y construir sus propias herramientas. Esto no solo ha liberado las limitaciones de las herramientas existentes, sino que también han extendido sus roles de usuarios a autores de sus herramientas o sistemas computacionales. Son los autores de sistemas que no generan simplemente un efecto o filtro, sino sistemas que son un lenguaje, sistemas que cuestionan por qué y cómo el proceso y la lógica del diseño convergen en la comunicación.

A pesar de todo, aún no hay una consciencia generalizada en diseño gráfico respecto a generar nuestras propias herramientas a través de código (por ejemplo con Processing). Por lo tanto, nuestro proceso de *thinking-in-making* todavía está limitado a lo que las entidades comerciales que venden las herramientas (Photoshop, Illustrator, Indesign) nos proporcionan. Pensamos lo que sabemos que estos programas nos dejan hacer, y no lo que realmente queremos hacer.

A continuación, se exponen tres ejemplos que sí han ampliado este límite y trabajan su expresión gráfica a través de herramientas generadas por código y que les sirven, además, como generadores de estética y discursividad.

Captura de pantalla de la página web y foto de la exposición The moving Posters. (The moving posters, 2016).



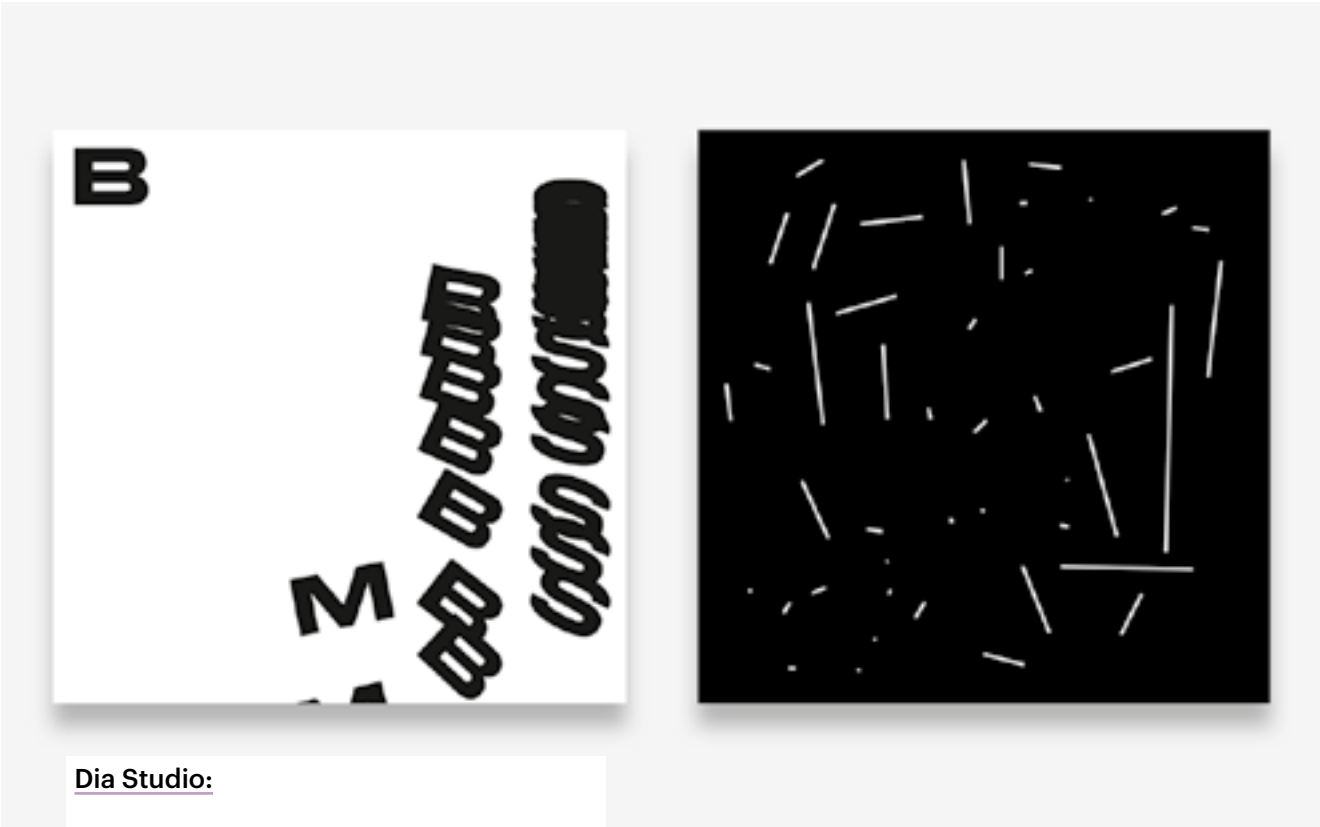
The moving poster:

The moving poster es una exposición que a pesar de trabajar únicamente con gráficos animados perpétuos (en este caso no encontramos interacción de ningún tipo) representa de alguna forma la transición del papel a la pantalla que cada vez es más popular a la hora de presentar piezas gráficas.

Sus posters se dividen en tres categorías. Los Static, donde solo varía el color o algún aspecto inmóvil del diseño. Dynamic, aquellos posters que presentan un movimiento central. Y Filmic, es decir, aquellos donde además de movimiento, presentan variación de texturas, efectos, etc.







Dia Studio:

Estudio especializado en la tipografía Kinetica y que desafía las reglas del diseño gráfico a través del movimiento. Esta perspectiva multidisciplinaria moldea la visión del estudio y le permite desarrollar un lenguaje visual propio. Dia compone mediante las herramientas y su conocimiento, como un director de orquesta lo haría con sus instrumentos.

Más allá de su concepción casi musical del diseño y de su enfoque kinetic, a Día le fascina su trabajo con la tipografía. El estudio traslada su influencia de la cultura tipográfica suiza y holandesa a su formato predilecto, la pantalla. El resultado revela identidades potentes en movimiento perpetuo.



Tim Rodenbröcker:

“Creative Coding means the link between the arts and experimental software-development. With both combined, an unexplored, fascinating universe comes to life.”

Tim es un profesor alemán que se encuentra continuamente diseñando pósters des de la programación absoluta. Sus piezas desafían el formato póster no solo a nivel interactivo, sino de que también en espacio-tiempo, con el uso del movimiento de cámaras y espacios tridimensionales.

Izquierda: A track “In the Loop”. (Dia Studio, 2017)

Artículo en la revista Page sobre Programming Posters. (Tim Rodenbröcker, 2016).





## 4. This isn't just a poster.

## Desarrollo conceptual del proyecto.

47

This isn't just a poster es una colección de posters interactivos que mediante diferentes procesos de trabajo se han convertido en hibridaciones del objeto poster convencional. A través de la programación, la electrónica y la monitorización de datos en tiempo real, los posters adquieren nuevas propiedades y características, generando nuevos discursos y nuevas maneras de relacionarse con el espectador.



This isn't just a poster.  
Experimento 1.

1/4

## Poster interactivo con tinta termocromática.

Los pósters, los carteles y prácticamente cualquier medio colgado en un lugar concreto tiene una temporalidad inmediata. El espectador lo ve y lo procesa al momento. En esta intervención, se plantea una relación temporal distinta entre el póster y el espectador. Solo si el espectador es capaz de estar el tiempo suficiente delante del objeto, será capaz de visionarlo en su totalidad.

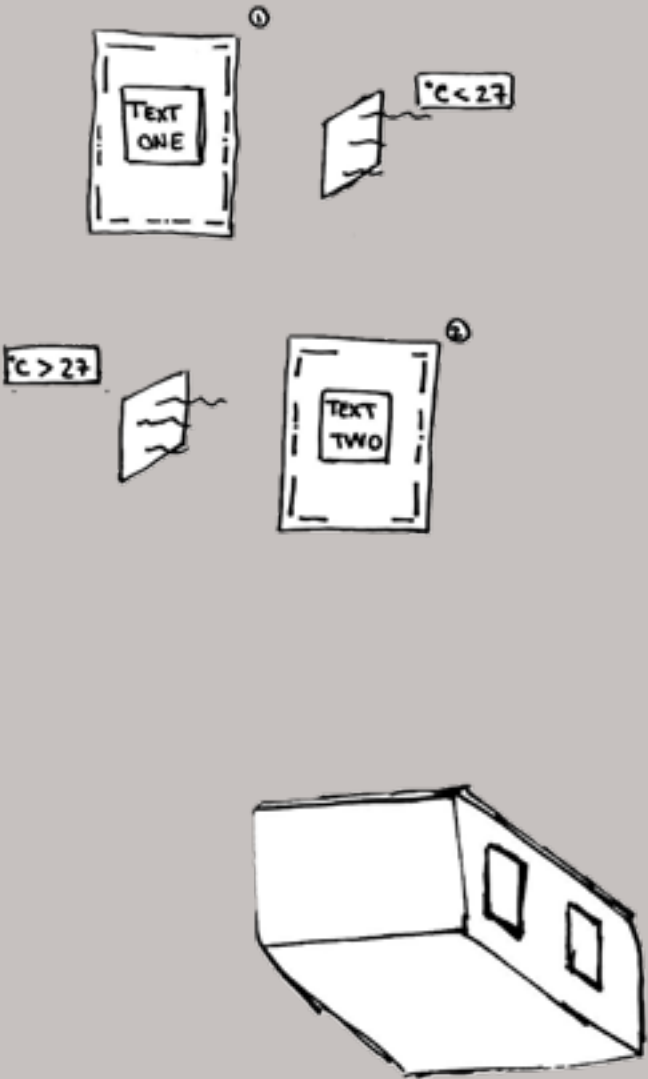
La gráfica y estética de este cartel han ido condicionadas a lo que la combinación de tintas ha permitido. De esta manera, la tinta termocromática se usa como parche para ocultar partes del contenido haciendo que el mensaje cambie a través de la interacción. El poster empieza diciendo una cosa y acaba contando otra totalmente distinta.

# Proceso de producción del póster.

## Estructura

El poster se encuentra conformado por dos partes bien diferenciadas. La primera es la impresión serigráfica con la tinta especial. En este proceso, se crearon diversas planchas de serigrafía para diferenciar las partes estáticas y dinámicas del póster.

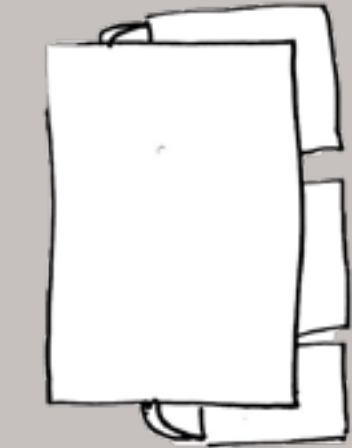
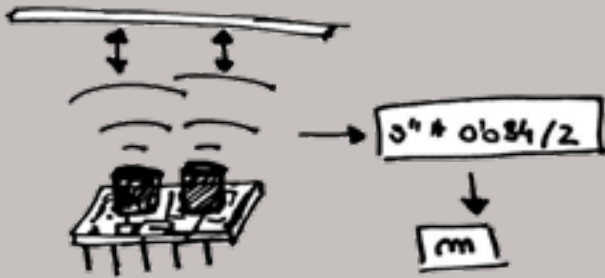
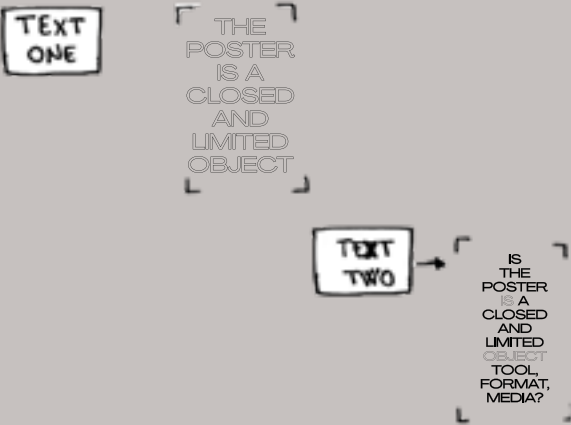
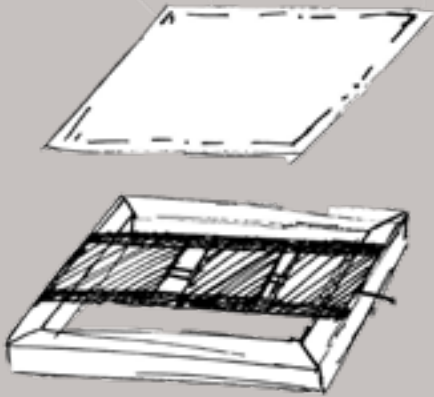
La segunda parte, tiene que ver con el sistema de calentado y enfriado del poster. La tinta reacciona a 27 grados de temperatura (siendo a esta temperatura cuando desaparece). Detrás del poster y sujetado por un marco de madera, se encuentran 3 camas calefactables (comunmente utilizadas en impresoras 3D) que tienen el objetivo de calentar el póster. Además, se encuentran instalados 3 ventiladores que tienen la función de acelerar el enfriado del poster cuando sea necesario.

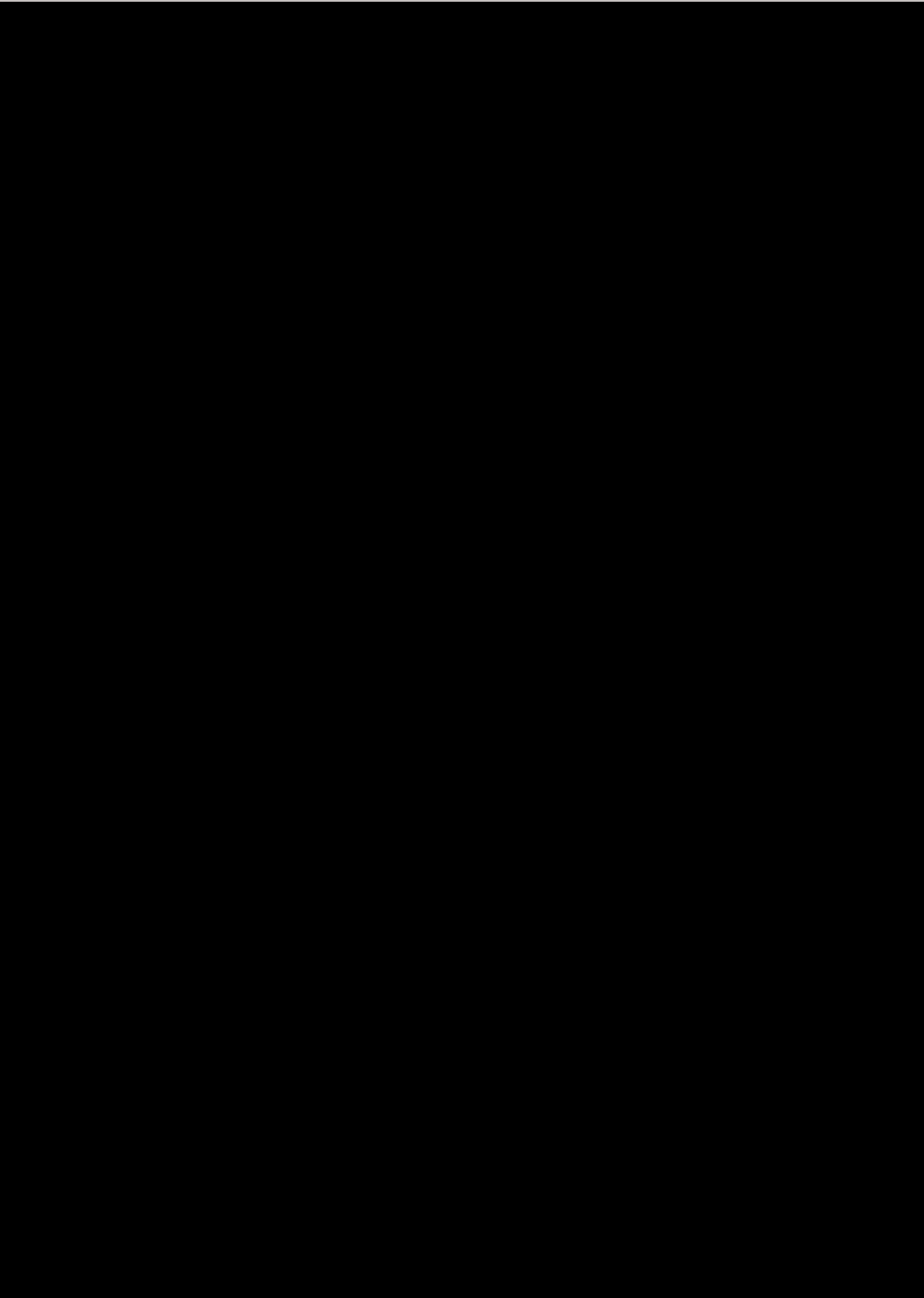


## Automatización

El poster reacciona a su entorno a través de un sensor de ultrasonidos, utilizado en este caso para medir la distancia de un objeto a otro.

Cuando el sensor detecta la presencia de una persona dentro del rango de acción previamente establecido, las camas calefactables se encienden, calentando la tinta y dejando ver el contenido escondido. Por el contrario, cuando esa persona se aleja, o cuando no hay nadie en el rango de acción, se accionan los ventiladores, que mantendrán por debajo de 27 grados la tinta impresa en el cartel.





Capa visual del poster con el parches de tinta termocromática. Visión del contenido antes de la interacción.

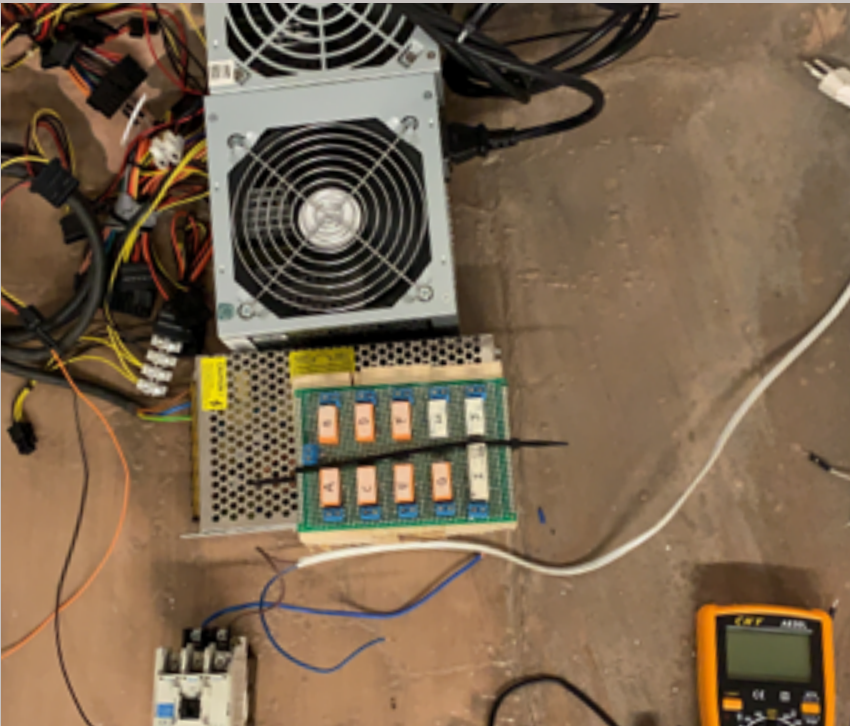
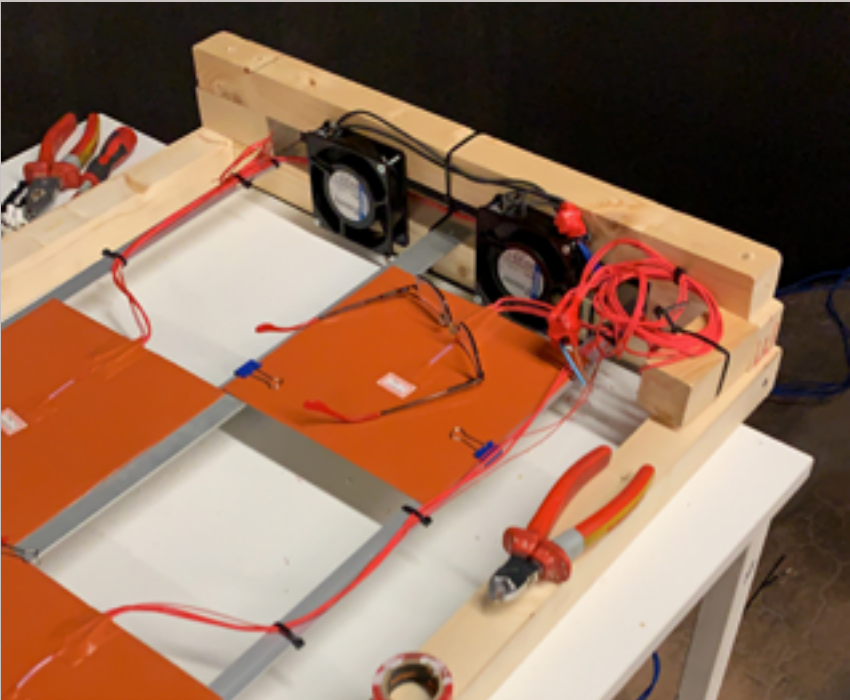
Capa visual del poster sin ningún tipo de parche. Visión del contenido después de la interacción.



This isn't just a poster.  
Experimento 1.



Proceso de construcción,  
producción y montaje.



This isn't just a poster.  
Experimento 2.

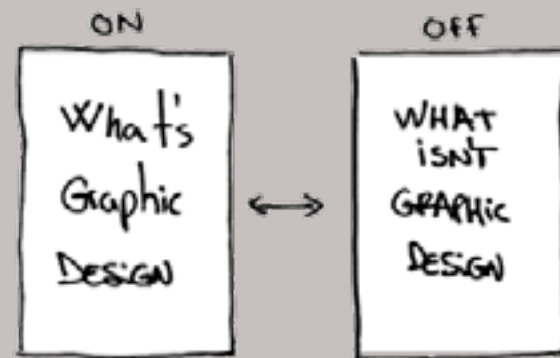
# 2/4

## Poster interactivo con tinta fotoluminiscente.

En este experimento se aplicó una primera capa de hibridación. La premisa fue usar lenguajes y herramientas de un medio totalmente opuesto en la confección de un objeto gráfico. En este caso, se usaron herramientas y técnicas propias del diseño audiovisual con el objetivo de transformar el poster estático, definitivo, contemplativo, en un poster dinámico, efímero y per-  
formático. Con estas premisas, la tinta utilizada para este experimento fue la tinta de pigmento luminiscente, dotando el cartel de una estética más que marcada. El contenido del póster va variando según donde se aplica la luz expresando una dicotomía constante entre lo que no solo es un poster y lo que también podría llegar a ser.



## Proceso de producción del póster.



### Estructura

El poster se encuentra nuevamente se-rigrafiado. En este caso, se han aplicado tres capas distintas. La primera para el fondo, del mismo color que la tinta luminiscente, la segunda con el texto que se ha de ver en un ambiente luminoso y la tercera con el texto que se ha de ver en un ambiente oscuro.

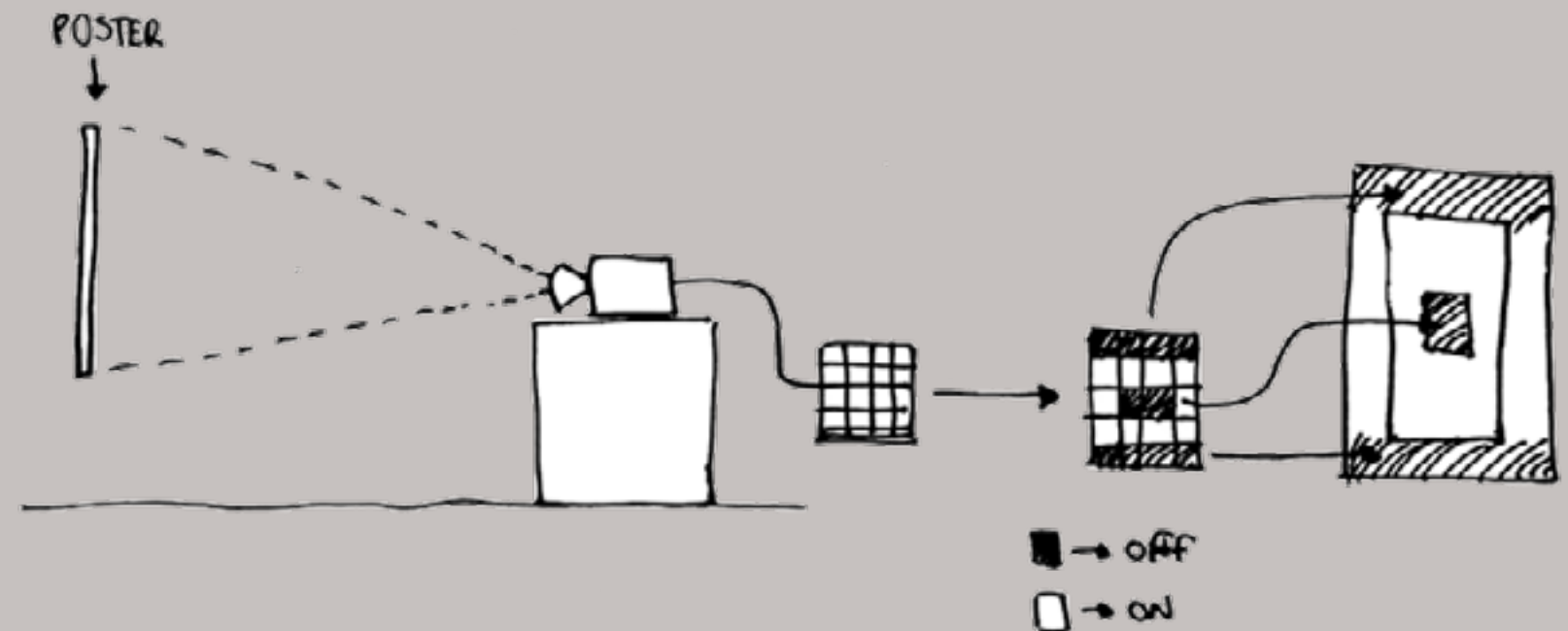
A partir de aquí, el poster se encuentra permanentemente mapeado con un proyector que hace de foco modulable. De esta manera, y a través de una retícula específica, podemos decidir que parte del poster enseñamos y que parte no, jugando con las palabras y sus opuestos.

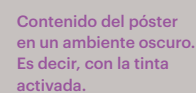
### Interfaz

El poster se controla a través de una interfaz midi. A través de 16 botones, podemos seleccionar desde fuera hacia adentro que zonas del poster mostrar.

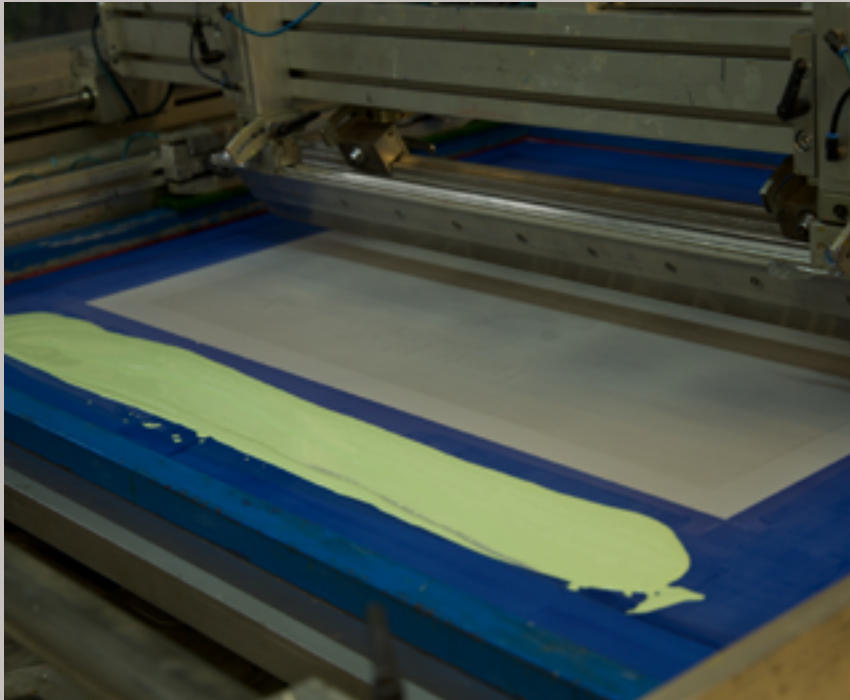
Cuando pulsamos un botón, se envía un paquete de datos en protocolo midi que activa una secuencia concreta del mapeado. Clicando diversos botones podemos construir distintas versiones del mismo poster e incluso generar diálogos entre sus dos estados.

P A C E R

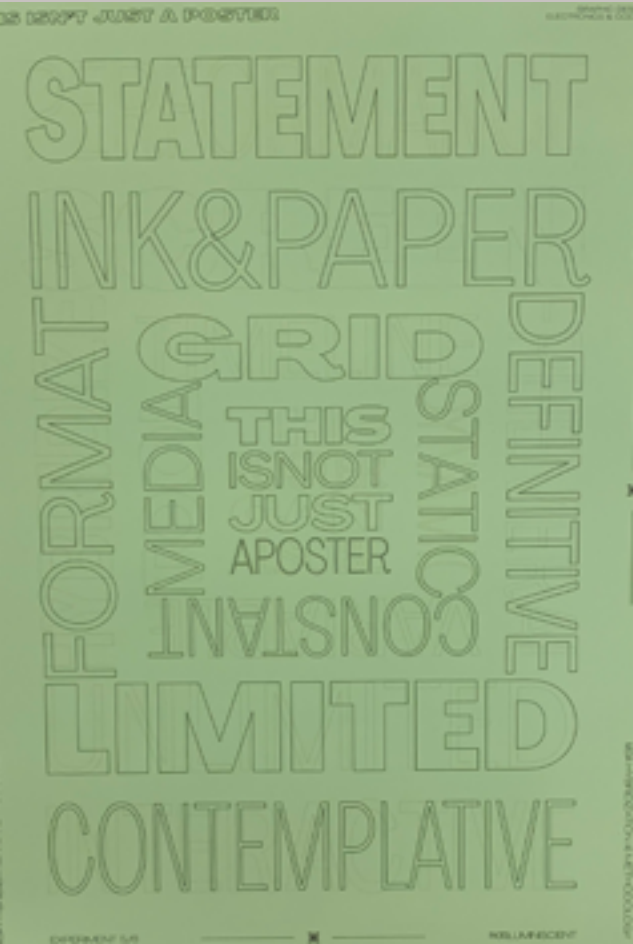




This isn't just a poster.  
Experimento 2.



Proceso de construcción,  
producción y montaje.





This isn't just a póster.  
Experimento 3.

# 3/4

## You shape tool shape you

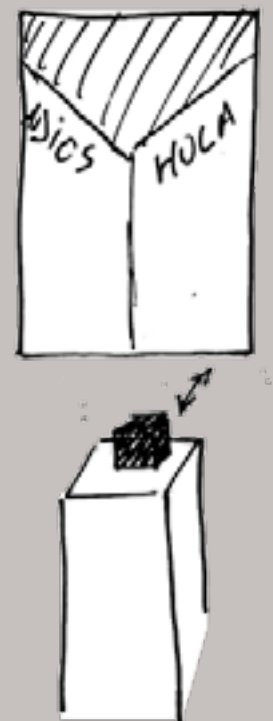
En este conjunto de experimentos, avanzamos un poco más en la complejidad de la hibridación. Si antes únicamente trasladábamos herramientas de un medio a otro, en este caso, pensamos el poster a partir de un objeto adoptando sus características estructurales y formales.

En este caso, los objetos hacen de interfaz de acción entre los espectadores y el póster. ¿Que

pasa si pensamos un poster a través de un cubo? ¿Obtenemos un poster con distintas caras de contenido? Lo mismo con un cilindro y con la vibración de una cuerda.

También se pone de manifiesto como la herramienta condiciona la estética de los carteles, de igual forma que nosotros controlamos la acción de las herramientas.

## Proceso de producción del póster.



### Estructura

En este caso, el formato del póster es proyectado. A través de Processing y la animación por After Effects, generamos tres posters inspirados en los tres objetos.

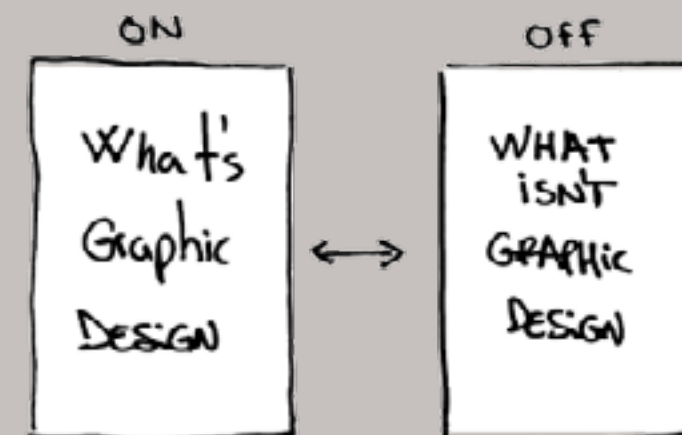
A través de distintos mecanismos, la interacción con estos objetos modela el contenido y la gráfica de los carteles.

### Automatización:

Los objetos utilizados, como hemos mencionado anteriormente, son un cubo, un cilindro y una cuerda.

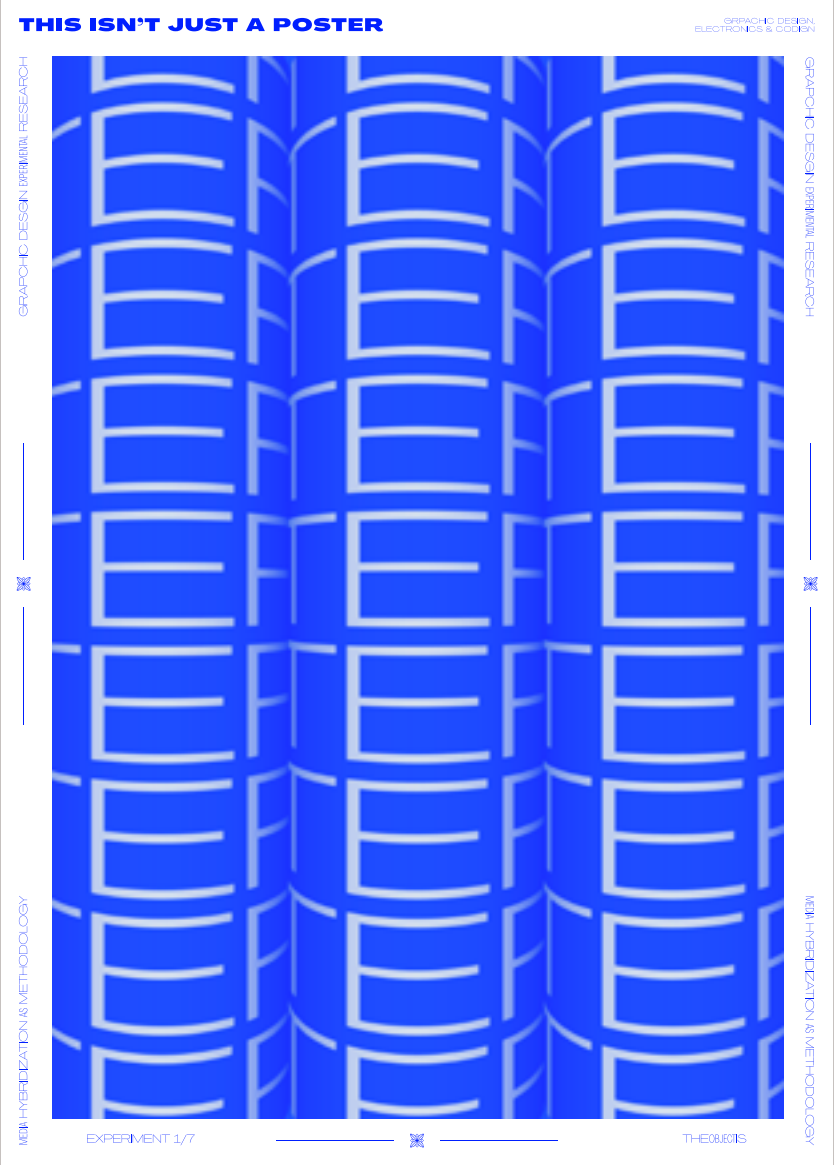
Tanto el cubo como el cilindro se encuentran conectados a través de un encoder a arduino. El componente tiene la función de dar información la rotación del objeto. Esta información se sincroniza con el poster para que cuando giremos el objeto, el poster reaccione de manera adecuada.

Por su parte, la cuerda se encuentra conectada a un sistema de audio donde una pastilla eléctrica capta la vibración y retorna información que procesada directamente desde processing modula la manera en la que el poster vibra.



This isn't just a poster.  
Experimento 3.

Ejemplo de modulación  
cilíndrica del póster.

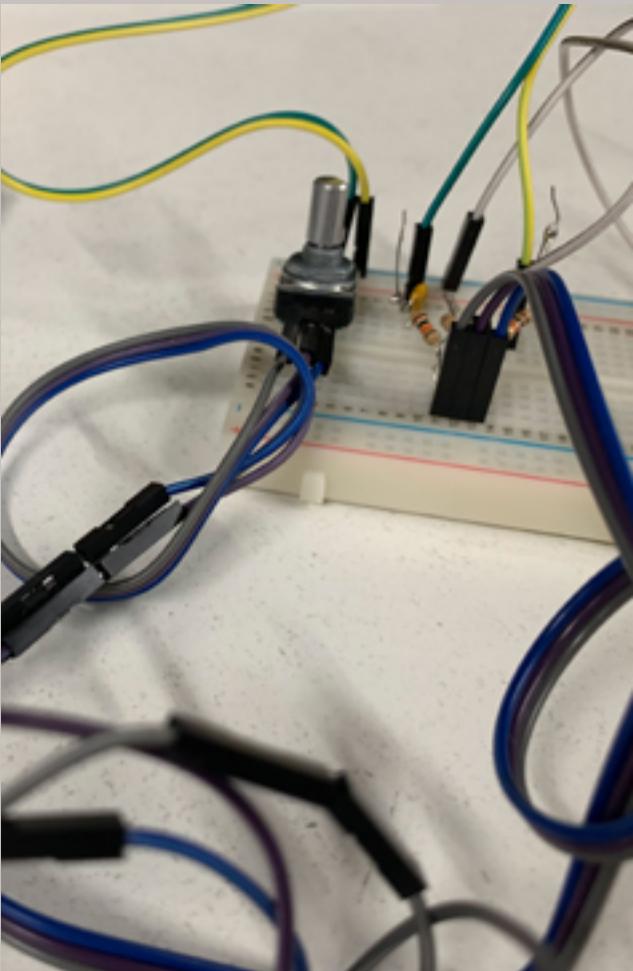


Ejemplo de modulación  
cúbica del póster.

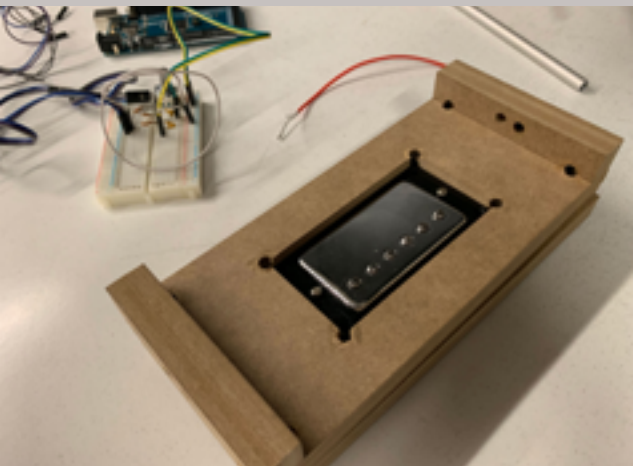
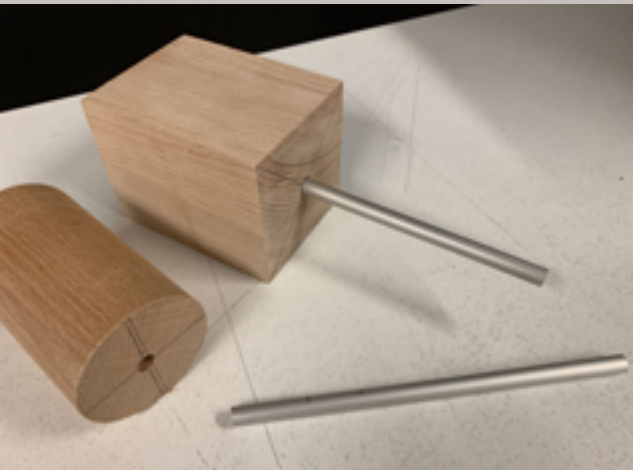


Ejemplo de modulación  
vibratoria del póster.





Proceso de construcción,  
producción y montaje.



```
1 PGraphics informacion;
2 PImage fondo;
3 PFont tipografia;
4
5
6 void setup () {
7
8   size(566, 810, P2D); //Tamaño del sketch.
9   tipografia = createFont ("Agrandir-Variable.ttf", 400); //Tipo de tipografia.
10  informacion = createGraphics(566, 810, P2D); //Información del pester.
11  cartel = createGraphics(566, 810, P2D); //Kinect type.
12  textMode(SHAPE);
13  imageMode(CENTER);
14  fondo = loadImage("Fondo.jpg");
15  fondo.resize(566, 810);
16  textAlign(CENTER, CENTER);
17  pixelDensity(2);
18 }
19
20 void draw() {
21
22   background(255);
23   cartel.beginDraw();
24   cartel.background(255);
25   /*cartel.fill(#0000FF);
26   cartel.textFont(tipografia);
```

This isn't just a poster.  
Experimento 4.

4/4

## Metaposters con meta- mensajes

En esta última intervención, añadimos una capa más de complejidad al contextualizar y dar uso a la hibridación ejecutada.

Reflexionando sobre la utilidad actual de los carteles en la vía pública, donde más que reclamos publicitarios, se han convertido en un elemento más del mobiliario urbano, estos posters tienen la intención de generar un debate acerca de si el

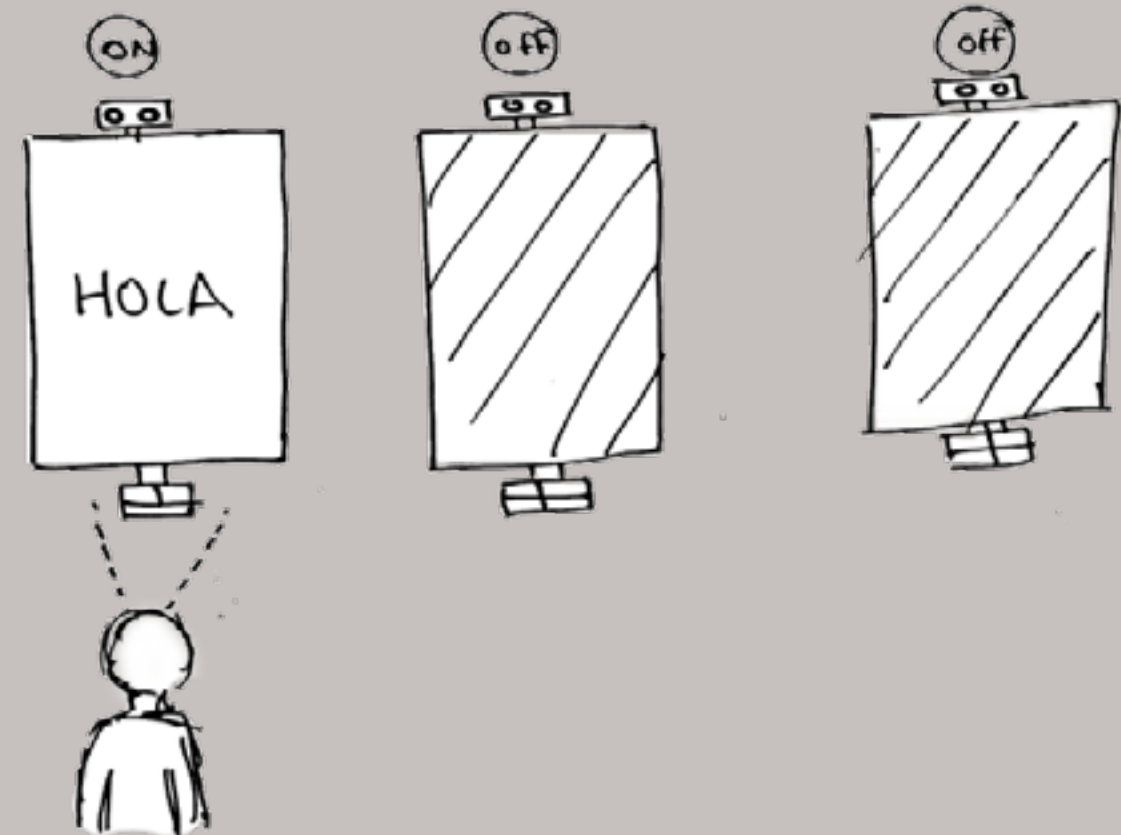
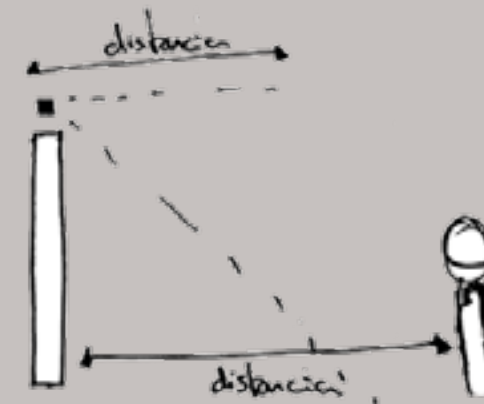
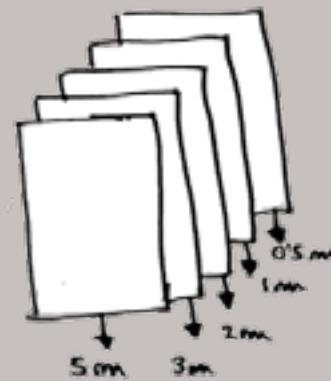
entorno que reodea a un poster también forma parte de su lectura. De esta manera, los posters son capaces de saber si los están leyendo o si están leyendo al de al lado, y en función de eso cambiar su mensaje, adecuándose al entorno en el que se encuentran.

Para llevar a cabo el experimento se ha dotado a los pósters de posicionamiento político.

## Proceso de producción del póster.

### Estructura

Los posters se encuentran nuevamente proyectados. Cada uno de ellos se encuentra conectado a un sensor de proximidad que continuamente está recibiendo datos de donde se encuentra el espectador. En este caso, se busca crear la figura del poster consciente. Una especie de *smartposter* que sea capaz de saber cuando lo están observando, pero también cuando no y cuando están observando otros posters. En función de la posición del espectador, el poster adquiere un mensaje u otro, siendo siempre un contenido coherente en función de lo que el poster esté percibiendo. En este caso, se han generado tres posters posicionados políticamente que van generando distintos discursos en función del votante potencial que se les acerca.





Póster de izquierdas



Póster de centro.

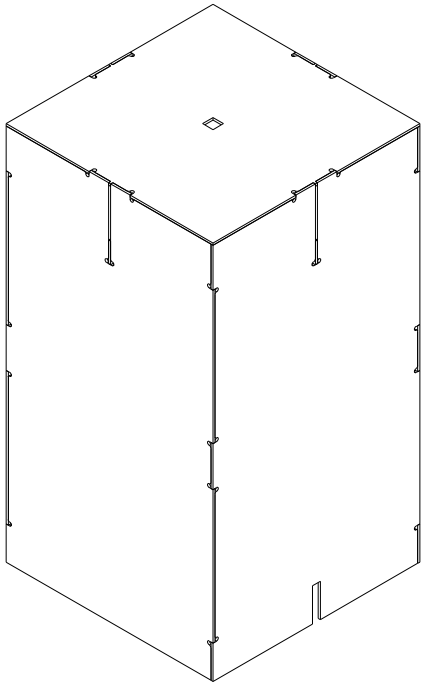
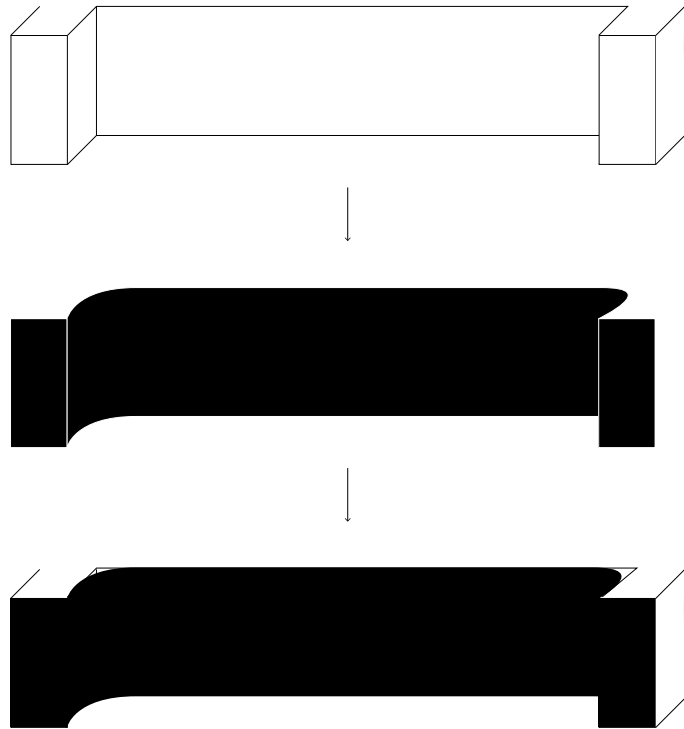


Póster de derechas.



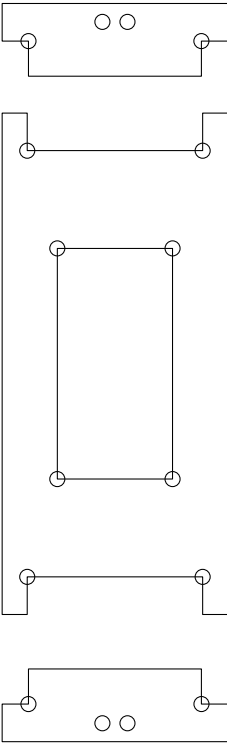
Para la instalación de los experimentos, se adecuó una de las aulas del centro (B1.3). A esta aula (primera ilustración), de estructura alargada y que permitía la disposición de todos los posters en fila, se le acopló una estructura de madera DM que hace uniforme todo el espacio, eliminando tomas de enchufes, tubos y desperfectos de la propia pared. Posteriormente, se pintó de negro toda la superficie para favorecer la oscuridad de todo el entorno. Por último, el grosor de la madera, de 3mm, permitía la flexibilidad de estas en las esquinas, generando un ambiente envolvente.

Además de la falsa pared, se confeccionaron una serie de elementos de soporte, dependiendo del experimento en cada caso, que permiten la interacción del espectador con estos.



Atril que sostiene los  
objetos de interacción en  
el experimento 3.

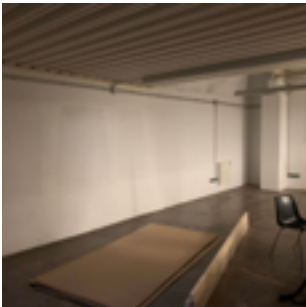
Soporte para la pastilla eléc-  
trica en el poster vibratorio  
(experimento 3).







Montaje y estructura de la exposición.





La tipografía utilizada para los posters es la Agrandir Variable. La Agrandir es una tipografía que hibrida rasgos geométricos, con formas humanizadas y la visibilización voluntaria de los imperfectos. De alguna manera, igual que los nuevos medios no tienen una misma versión de la ejecución, al ser una fuente variable, nos proporciona versatilidad y un sin fin de combinaciones distintas.

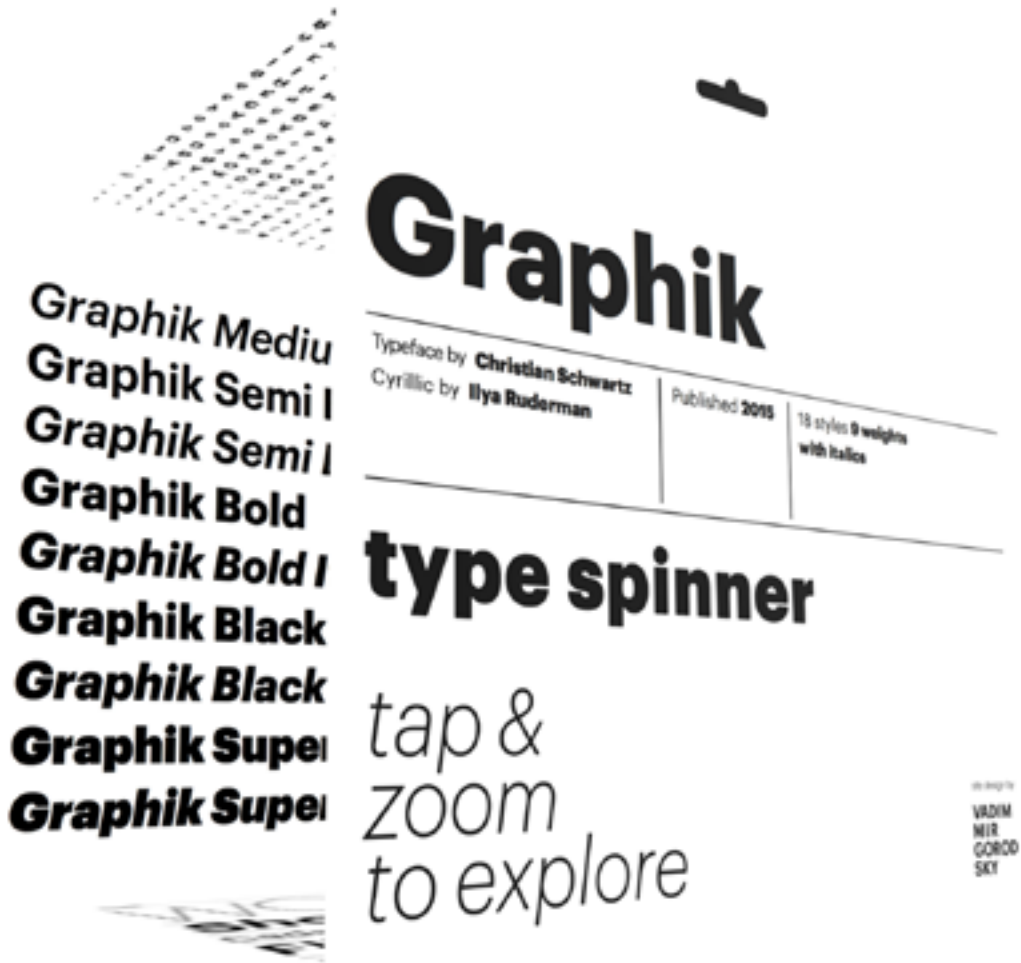
Para la memoria, por contra, se ha optado por la combinación de la tipografía Graphik para titulares, cuerpos de texto, destacados, etc. Y la Minion Pro para las secciones y el foliado.



31pt / 8pt

# Minion Pro Regular

Minion Pro Bold



[1] Ferchitatur, odit,  
ipicima ximagnam, nobit  
estent vit quisque incimil  
inimper natatem hillore  
icitet utes in nimusdam  
consedi cidest fugit  
untur, id quataectiae.

[1] Ferchitatur, odit,  
ipicima ximagnam, nobit  
estent vit quisque incimil  
inimper natatem hillore  
icitet utes in nimusdam  
consedi cidest fugit  
untur, id quataectiae.

[1] Ferchitatur, odit,  
ipicima ximagnam, nobit  
estent vit quisque incimil  
inimper natatem hillore  
icitet utes in nimusdam  
consedi cidest fugit  
untur, id quataectiae.

This isn't just a poster.  
Aspectos gráficos.

```
ExampleTaglet.java
1  import processing.serial.*;
2
3  PGraphics cartel;
4  PGraphics informacion;
5  PFont tipografia;
6
7  Serial mySerial;
8  String myString = null;
9  int nl = 10;
10 float val = 0.12;
11
12 void setup () {
13   String myPort = Serial.list() [1];
14   mySerial = new Serial(this, myPort, 9600);
15   size(586, 810, P2D); //Tamaño del sketch.
16   tipografia = createFont ("Agrandir-Variable.ttf", 400); //Tipo de tip
17   informacion = createGraphics(586, 810, P2D); //Información del poste
18   cartel = createGraphics(586, 810, P2D); //Kinect type.
19   textMode(SHAPE);
20   imageMode(CENTER);
21   textAlign(CENTER, CENTER);
22   pixelDensity(2);
23 }
24
25 void draw() {
26   background(255);
27
28   cartel.beginDraw();
29   cartel.background(255);
30   cartel.fill(#000EFF);
31   cartel.textFont(tipografia);
32   cartel.textSize(100);
33   cartel.pushMatrix();
34   cartel.translate(width/2-150, height/2-350);
35   cartel.textAlign(CENTER, CENTER);
36   cartel.text("this", 0, 0);
37   cartel.popMatrix();
38   cartel.textSize(115);
39   cartel.pushMatrix();
40   cartel.translate(width/2-145, height/2-280);
41   cartel.textAlign(CENTER, CENTER);
42   cartel.text("is not", 0, 0);
43   cartel.popMatrix();
44   cartel.textSize(65);
45   cartel.pushMatrix();
46   cartel.translate(width/2-145, height/2-210);
47   cartel.textAlign(CENTER, CENTER);
48   cartel.text("just a", 0, 0);
49   cartel.popMatrix();
```

Memoria {  
thermochromatic  
photoluminiscent  
theobjectis  
metaposter  
}

- PURPLE  
R153 G86 B157  
#99569D  
C48 M75 Y1 KO
- LIME  
R153 G86 B157  
#99569D  
C48 M75 Y1 KO
- BLUE  
R42 G76 B145  
#2A4C9B  
C93 M74 Y0 KO
- RED  
R194 G46 B46  
#C22E2E  
C0 M90 Y75 K21





# Conclusiones

————— This isn't just a poster nace de la insaciable curiosidad del autor por tensar y entremezclar conceptos, lenguajes y herramientas de todo tipo con la finalidad de crear y generar nuevos diálogos entre estos medios y formatos.

Para este proyecto, se ha profundizado mucho en investigaciones relativamente nuevas, relacionadas con aspectos y ámbitos que lejos de tener recorridos históricos, empiezan prácticamente hoy a investigarse en profundidad.

Lev Manovich y la aplicación de su teoría sobre los nuevos medios y la hibridación de estos ha sido, sin duda, la base teórica vertebral del proyecto. No obstante, la búsqueda de numerosos referentes teóricos no tan conocidos, extraídos de revistas no tan famosas, y de proyectos experimentales han nutrido esta investigación en gran manera. En general, el proyecto en su totalidad ha sido una experiencia muy enriquecedora y que ha aportado mucha perspectiva en un campo que actualmente está tomando mucha relevancia.

A nivel práctico, el proyecto desprende diversas conclusiones:

—Trabajar con programación implica un cambio radical en la forma en la que generamos nuestra pieza de diseño. Al no tener una versión definitiva, el proyecto puede crecer constantemente y prácticamente de forma infinita. La lógica funcional del código nos obliga a tener siempre a mano las herramientas necesarias para manifestarlo, puesto que por si solo, el código de programación no son más que numeros y operaciones matemáticas. En este sentido, se establece una relación entre lo que pensamos, calculamos y escribimos y lo que esperamos ver. Se puede decir que se activa una visión más computacional respecto al objeto de diseño. Ya no lo vemos como una pieza, sino como un mecanismo.

—Por otro lado, la secuencia de operaciones a la hora de trabajar también experimenta un cambio notorio. Pasamos de bocetar el poster y directamente aplicarlo y maquetarlo en Illustrator, a pensar primero las condiciones ambientales y del entorno, la capacidad electrónica de los distintos elementos, el diagrama de flujo,

las conexiones, etc. De repente, el poster se convierte en algo más que un único archivo. Ahora tenemos un tipo de archivo que contiene la capa visual, otro para la estructura, otro para la programación, otro para su construcción, etc. Pensamos, y sobretodo, diseñamos el poster no desde la expresión gráfica sino que también des de las posibilidades estructurales, formales y de comportamiento en funcion de esa expresión gráfica.

—Por último, otro de los aspectos que cabe mencionar es que, en la generación de nuevos medios a través de la hibridación, la estética pasa a ser un aspecto más de la producción del poster y en muchas ocasiones un aspecto incontrolable. Si bien por que la capa de interacción y de comportamiento toma mayor protagonismo e impide que la estética juegue un papel más llamativo o porque directamente las herramientas o lenguajes que usamos para generar estos posters ya determinan la estética que van a tener de antemano.



# Fuentes de información

Belting, H., 2012. *La idolatría hoy*. En: C. A. Otero, ed. 2012. *Iconoclastia, la ambivalencia de la mirada*. La Oficina: Madrid. pp.77-97.

Colectivo., 2015. *La nueva revolución digital. Del internet de consumo al internet de la producción*. [PDF] Naciones Unidas, Cepal: Santiago. Disponible a través de: [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38604/S1500587\\_e](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38604/S1500587_e)

Jodar Marín, J. A., s.d. *La era digital: Nuevos medios, nuevos usuarios y nuevos profesionales*. [PDF] Razón y palabra. Disponible a través de: [http://www.razonypalabra.org.mx/N/N71/VARIA/29%20JODAR\\_REVISADO.pdf](http://www.razonypalabra.org.mx/N/N71/VARIA/29%20JODAR_REVISADO.pdf)

Kittler, F., 1995. *Technologies of Wirtting/Rewritting Technology*. En: M. Truscello, ed. 2003. *The Birth of Software Studies: Lev Manovich and Digital Materialism*. Film-Philosophy: Cambridge.

Manovic, L., 2013. *El Software toma el mando*. UOCpress: Barcelona.

\_\_\_\_\_, 2005. *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación: la imagen en la era digital*. Paidós: Barcelona.

Marzo, J. L., 2003. *Me, mycell and I. Tecnología, movilidad y vida social*. Fundació Tàpies: Barcelona.

Gerstner, K. (1968). *Designing Programmes*. [PDF]. Teaching Documents. Disponible a través de: [http://www.play.teaching-documents.org/wp-content/uploads/2015/01/gerstner\\_DesigningProgrammes.pdf](http://www.play.teaching-documents.org/wp-content/uploads/2015/01/gerstner_DesigningProgrammes.pdf)

Enciclopedia Banrepcultural (2019). *Los medios de comunicación - Enciclopedia | Banrepcultural*. [online] Disponible a través de: [http://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php/Los\\_medios\\_de\\_comunicación](http://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php/Los_medios_de_comunicación)

Wikipedia.org. (2019). *Software de aplicación*. [online] Disponible a través de: [https://es.wikipedia.org/wiki/Software\\_de\\_aplicación](https://es.wikipedia.org/wiki/Software_de_aplicación)

Sketchpad. (2019). [image] Disponible a través de: <http://www.dgcinternacional.com/noticias/5392>

Bonomi, F. (2019). *Olivetti Programma 101*. [image] Disponible a través de: <https://www.inexhibit.com/it/case-studies/olivetti-programma-101-la-storia-ed-il-design-primo-personal-computer/>

VisiCalc. (2019). [image] Disponible a través de: <https://atariwiki.org/wiki/Wiki.jsp?page=VisiCalc>

Withelaw. (2011). [image] Disponible a través de: <http://www.openprocessing.org/sketch/8752>

Viegas, F. and Wattenberg, M. (2012). *Wind Map*. [image] Disponible a través de: <https://machineproject.com/2014/workshops/data-art-workshop/>

Telar de tarjetas perforadas de papel. (2019). [image] Disponible a través de: <http://loreanamoyano.blogspot.com/2011/10/como-se-volvieron-nuevos-los-medios.html>

Cycling74 (2015). *Simple Serial message - Max to Arduino*. [image] Disponible a través de: <https://cycling74.com/forums/simple-serial-max-to-arduino-discussion>.

OsXDaily (2011). *Edit menu on Finder*. [image] Disponible a través de: <http://osxdaily.com/2011/07/29/cut-and-paste-mac-os-x-lion>.

Tableau Picasso (2014). *RANDOM WALK*. [image] Disponible a través de: <http://tableaupicasso.com/random-walk/#-comments>.

VJ Hashtag (2016). *Novation Launch Controller XL Review and Resolume 5 MIDI Mapping Overview*. [video] Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=P73M1bSCxsk>.

MIT Media Lab (2011). *Aspen Movie Map*. [image] Disponible a través de: [https://en.wikipedia.org/wiki/Aspen\\_Movie\\_Map#/media/File:QADAS.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Aspen_Movie_Map#/media/File:QADAS.jpg).

3DRocks (2015). *Cylindrical Lithophanes for 360 Panorama Images*. [image] Disponible a través de: <http://3dp.rocks>.

Instructables (2013). *Laser Cut Record*. [image] Disponible a través de: <https://www.instructables.com/id/Laser-Cut-Record>.

Azzaro, G. (2013). *Obama Voice Sculpture*. [image] Disponible a través de: <http://www.gillesazzaro.com/pages/fr/printing3D.htm>.

BBC (2010). *Now we are 10*. [image] Disponible a través de: [https://www.bbc.co.uk/blogs/sporteditors/2010/07/now\\_we\\_are\\_10.html](https://www.bbc.co.uk/blogs/sporteditors/2010/07/now_we_are_10.html).

Graphic, 2016. *You shape tools shape You*. [picture] (Interview with Rob Giampetro).

Oxman, N (2010). *Carpal Skin*. [image] Disponible a través de: <https://web.media.mit.edu/~neri/site/projects/carpalskin/carpalskin.html>

Experimenta (2012). *Elektrobiblioteka*. [image] Disponible a través de: <https://www.experimenta.es/noticias/miscelanea/elektrobiblioteka-wegrzyn-libro-electronico-ebook-3804/>.

Schaub, J. (2016). *The Moving Posters*. [image] Disponible a través de: <http://www.themovingposter.com>.

Dia Studio (2017). *A-Trak ‘In The Loop’*. [image] Disponible a través de: <https://www.behance.net/gallery/46666651/A-Trak-In-The-Loop>.

Rodenbröker, T. (2016). *Programming posters*. [image] Disponible a través de: <https://timrodenbroeker.de/projects/programming-posters/>



