

**TFG**

---

**CM- 1944**  
**UNA INSTAL·LACIÓ INTERACTIVA**

**Presentado por Irene Clofent Marí**  
**Tutor: M. José Martínez de Pisón Ramón**

**Facultat de Belles Arts de Sant Carles**  
**Grado en Bellas Artes**  
**Curso 2019-2020**



**UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA**



**UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA  
FACULTAT DE BELLES ARTS DE SANT CARLES**

## RESUMEN

El presente documento de TFG expone la investigación y realización de la práctica artística CM-1944.

Este proyecto instalativo aborda la reivindicación de la memoria histórica empleando el arte como herramienta de transformación social.

Para su producción se ha realizado una investigación histórica bajo el hilo conductor de la experiencia personal de mi abuelo como representante de una generación silenciada.

A nivel técnico se ha efectuado un análisis referencial para comprender las diferentes metodologías de creación y su contexto artístico.

Como resultado se crea una instalación interactiva donde esta historia personal deviene colectiva y da paso a que cada individuo la pueda visualizar dependiendo de su nivel de inmersión en la obra.

Palabras clave: **represión, censura, memoria histórica, interactivos, posguerra.**

## ABSTRACT

This TFG document exposes the research and creation of the artistic work : CM-1944.

This installation project addresses the vindication of historical memory using art as a tool for social transformation.

For its production a historical investigation has been carried out under the guiding thread of my grandfather's personal experience as a representative of a censured generation.

On technical level, a referential analysis has been carried out to understand the different creation methodologies and their artistic context.

As a result, an interactive installation is created where this personal story becomes collective and allows each individual to visualize it depending on their level of immersion in the work.

Keywords: **repression, censorship, historical memory, interactive, postwar.**

Mi única certeza es ahora saber que sólo se conoce lo que se ha perdido, lo que ya no está - como el trueno dice la verdad del rayo. Como si sólo fuera posible sentir en las cosas aquello que las hace ausentes, su irremediable distancia- ¿Es esta la razón por la que he sentido y siento la necesidad de escribirte - a ti que ya no estás, qué estás tan lejos?

*Deseo de ser piel Roja. Miguel Morey*

## AGRADECIMIENTOS

A todos los que pensaron que podían dejar un lugar mejor, lucharon por tener libertades y derechos básicos y finalmente fueron vencidos y silenciados en 1939.

A l'Avi Jaume, por su recuerdo.

A mis padres, mi hermana y mis amigos por acompañarme y apoyarme en el camino y confiar en mí.

A mi amiga Susi por transformar en fiesta el campo de batalla.

A mis profesores y compañeros tanto de la Universidad de Barcelona como de la Universidad Politécnica de Valencia, sin sus conocimientos y ayuda no hubiera sido posible.

Y en especial a mi tutora Maria Jose Martinez de Pison por ayudarme a entender que cualquier proyecto se puede materializar y darme las herramientas para ello.

# ÍNDICE

<b>1.INTRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
<b>2.OBJETIVOS</b>	<b>6</b>
<b>2.1 OBJETIVOS GENERALES</b>	<b>6</b>
<b>2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>6</b>
<b>3.METODOLOGÍA</b>	<b>6</b>
<b>4.MARCO TEÓRICO</b>	<b>7</b>
<b>4.1 POSGUERRA</b>	<b>7</b>
<b>4.2 SILENCIO</b>	<b>8</b>
<b>4.3 EL PAPEL DEL ARTISTA COMO HISTORIADOR</b>	<b>9</b>
<i>4.3.1 Ana Teresa Ortega</i>	<b>10</b>
<i>4.3.2 Francesc Abad</i>	<b>11</b>
<i>4.3.3 Francesc Torres.</i>	<b>11</b>
<b>4.4 EL ESPACIO COMO MEDIO.</b>	<b>12</b>
4.4.1 Christian Boltanski	<b>13</b>
<b>4.5 UNA NUEVA DIMENSIÓN.</b>	<b>14</b>
4.5.1 George Legrady	<b>15</b>
5.5.1 Jim Campbell	<b>16</b>
<b>5.MARCO PROCESUAL</b>	<b>17</b>
<b>5.1 INVESTIGACIÓN HISTÓRICA</b>	<b>17</b>
<b>5.2 INVESTIGACIÓN ARTÍSTICA</b>	<b>18</b>
<i>5.2.1 Impresión 3D</i>	<b>19</b>
<i>5.2.2 Cortadora Láser</i>	<b>19</b>
<i>5.2.3 Transferencias</i>	<b>20</b>
<i>5.2.4 Documental - El record contra l'oblit.</i>	<b>20</b>
<b>5.3 PRIMERAS IDEAS Y PROTOTIPADO</b>	<b>21</b>
<b>5.4 CÓDIGO FINAL</b>	<b>24</b>
<b>5.5 IMÁGENES</b>	<b>27</b>
<b>5.6 ANÁLISIS DEL ESPACIO</b>	<b>28</b>
<b>5.7 CREACIÓN DE LOS ELEMENTOS ARTÍSTICOS</b>	<b>29</b>
<b>5.8 ASPECTOS TÉCNICOS Y MONTAJE</b>	<b>31</b>
<b>5.9 INSTALACIÓN FINAL, DIFUSIÓN Y EXPOSICIÓN</b>	<b>33</b>
<b>6. CONCLUSIONES</b>	<b>35</b>
<b>7.BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>36</b>
<b>8.ÍNDICE DE FIGURAS</b>	<b>38</b>
<b>9.ANEXO</b>	<b>39</b>

# 1.INTRODUCCIÓN

CM - 1944 es un proyecto artístico que nace de la necesidad de expresar y contar los hechos que le sucedieron a mi abuelo desde 1939 hasta el resto de su vida y dar a entender cómo estos hechos aún tienen importancia hoy en día. También tiene como finalidad expresar cómo esa memoria deviene colectiva al poner en descubierto que esas situaciones forman parte de la historia de España.

En el presente documento se detalla el proceso de investigación primero histórico, posteriormente técnico y finalmente procesual.

Para poder llevar a cabo esta pieza en una primera fase se establecieron unos objetivos claros y un punto de vista muy definido en el que el papel del artista queda en segundo plano y su obra funciona como un espacio de difusión.

Alejando las imágenes bélicas de esa época se realiza una investigación documental donde se contextualiza brevemente los hechos y se sustentan con documentación tanto de fuente familiar como de archivo.

Se investiga cómo el arte puede cambiar la historia desde la memoria bajo una mirada *Benjaminiana* y se analizan referentes que desarrollan su práctica artística en ese tema.

Posteriormente se profundiza en el medio en el que se va realizar la obra, cómo afecta el espacio en el espectador y los nuevos medios como herramienta instalativa. Junto a ello se contextualiza con el media art actual y algunos referentes que desarrollan su práctica en ese medio.

Finalmente se consolida la idea artística mediante la investigación artística y el consecuente desarrollo de la obra final.

Es necesario mencionar que el proyecto ha estado relacionado con las asignaturas de Instalaciones y Medios digitales interactivos, lo cual ha supuesto también un apoyo para la producción del mismo.

## 2.OBJETIVOS

### 2.1 GENERALES

- Realizar un proyecto instalativo que reivindique la memoria histórica.
- Dar voz mediante el arte, usándolo como herramienta de transformación social empoderante y no victimizadora.
- Poner en práctica todos los conocimientos adquiridos durante mi grado en Bellas Artes.

### 2.2 ESPECÍFICOS

- Analizar referentes y entender el contexto artístico actual.
- Efectuar una búsqueda profunda sobre fuentes para desarrollar adecuadamente la contextualización histórica
- Realizar una investigación sobre los aspectos teóricos que llevan a tratar este tema.
- Conseguir una sinestesia entre tema y forma
- Buscar y seleccionar los objetos y modos más óptimos de representación.
- Incluir al espectador en la obra generando algún impacto sobre el.

## 3.METODOLOGÍA

Para hacer este trabajo se realizó una investigación cualitativa, con la búsqueda y selección de fuentes documentales tales como primarias, secundarias y orales con otras fuentes como la recogida de información en el estudio de campo realizado en los diferentes archivos históricos y centros de interpretación.

Una vez encontrados los documentos base se investigó sobre el campo artístico analizando referentes que hubieran trabajado con la memoria histórica, posteriormente se planteó el espacio como medio comunicativo y con él la investigación sobre los nuevos medios junto con artistas que estén desarrollando su práctica con esos lenguajes.

Finalmente se realizó la práctica de laboratorio en base ensayo - error donde se determinaron el espacio, materiales, prototipado, código, maquetación y representación de la obra final. Procediendo a su construcción final y exposición.

Finalmente se llegaron a unas conclusiones que determinan el resultado del proceso de la investigación.

## 4. MARCO TEÓRICO

### 4.1 POSGUERRA

Durante los años 1936 - 1939 la nación de España vivió uno de los actos más atroces de su historia : La Guerra Civil Española.

A su cauce dejó muchas familias, poblaciones y vidas devastadas. Aunque eso no fue todo.

La Posguerra se vivió en muchas ocasiones incluso peor que la guerra ya que se impuso una verdadera estrategia del terror uniforme en todo el territorio.

En ese período muchos intentaron huir de la tragedia, empezando su camino hacia el exilio, en el proceso muchos morían, los que lograban llegar a Francia vivían frente al rechazo, pocos lograron establecerse en buenas condiciones. Para los que se quedaron en España la posguerra se basó en la tortura psicológica constante para todos los “rojos” o descendientes de los mismos.

Se establecieron diferentes estrategias para este sector de la población, el racionamiento de comida, el desprecio social, la persecución, el maltrato y el abandono.

Entre las estrategias de terror encontramos los campos de “reeducación”, todos los soldados identificados como rojos fueron trasladados a esos campos con la finalidad de :

“eliminar los elementos izquierdistas: comunistas, anarquistas, sindicalistas [...] La acción ha de ser en extremo violenta para reducir al enemigo [...] aplicando castigos ejemplares” (Hernandez, 2019, pp. 112)

Bajo ninguna sentencia más que la inculpación de pertenecer al ejército vencido o tener alguna relación con él mismo, fueron enviados miles de personas a diferentes lugares de la península y Marruecos a cumplir una condena injusta.

Algunos tuvieron que caminar más de 40 kilómetros para llegar, otros cuentan que iban en tren en unas condiciones deplorables “En cada vagón de ganado meten al doble de número de hombres de los que normalmente caben. Tienen que empujarlos varios soldados para poder cerrar las puertas” (Hernandez, 2019, pp.135). Horas y horas de viaje sin saber cuál sería su destino, la incertidumbre y el miedo les invadía. “El calor, el hambre y la sed y la falta de aire provocó numerosas muertes”(Hernandez, 2019, pp.135)

Al llegar, las circunstancias solo empeoraron “quitarles las pocas pertenencias que les quedaran y cortarles el pelo al cero eran dos de las primeras rutinas concentracionarias” (Hernandez, 2019, p.139)

Vivían muchos en condiciones deplorables, el hambre, las enfermedades, el frío y los trabajos forzados hicieron de esos días un verdadero infierno.

No solo era el maltrato físico sino también el maltrato psicológico, “tenían a los prisioneros todos los días en clase de cultura patriótica religiosa y de instrucción general “ (Hernandez, 2019, p.350)

“Lo primero que hacíamos era formar mientras izaban la bandera. Después teníamos que cantar el Cara al sol y otros himnos haciendo el saludo fascista, nos obligaban también a leer en voz alta el nombre de los moratalleros que habían muerto en el bando nacional, dependiendo del campo podía realizarse otras dos o tres veces a lo largo de la jornada” (Hernandez, 2019, pp. 350- 351)

Ese abuso sistemático de poder se perpetuó durante toda la posguerra no solo a nivel individual sino también de forma estatal y social. Generó desconfianza y terror que siguió presente en la vida de todos los que pudieron sobrevivir y sus familias

## 4.2 SILENCIO

La época del terror no terminó con la muerte de Franco, ha estado presente durante muchos años en España.

En 1999 fue cuando por primera vez en el parlamento español se trató el tema de las víctimas de la Guerra Civil con motivo del setenta aniversario de la finalización de la misma.

En el 2000 muchas Comunidades Autónomas pusieron su granito de arena en la investigación de la memoria histórica

“Documentales de televisión, libros de amplia difusión a cargo en muchos casos de periodistas, novelas sobre acontecimientos y personajes “descubiertos”: presos políticos en campos de concentración, trabajadores forzosos, mujeres y hombres ejecutados por su lucha contra la dictadura, guerrilleros...Todo ello ha ido acompañado en el plano político a partir de 2000 de una legislación de la memoria histórica en algunos parlamentos autonómicos.”

(Ruiz Torres, 2007, p. 10)

El miedo y la represión fueron lo suficientemente fuertes como para silenciar a las personas que lo vivieron, no fue hasta que surgió la tercera generación posterior a la guerra que se tuvo el valor de investigar y construir la historia no solo desde el punto de vista de los vencedores sino también teniendo en cuenta las personas vencidas. Sacando a la luz todo aquello oculto.

Según Aróstegui Sánchez y Godicheau no ha sido hasta que se ha desarrollado una ruptura con la historia mediante la investigación científica que se ha podido llegar a un relato que muestra la ausencia de ciertas personas.

En 2007 se creó finalmente la conocida ley de memoria histórica, en ella se reconoce lo siguiente:

“1. La presente Ley tiene por objeto reconocer y ampliar derechos a favor de quienes padecieron persecución o violencia, por razones políticas, ideológicas, o de creencia religiosa, durante la Guerra Civil y la Dictadura, promover su reparación moral y la recuperación de su memoria personal y familiar, y adoptar medidas complementarias destinadas a suprimir elementos de división entre los ciudadanos, todo ello con el fin de fomentar la cohesión y solidaridad entre las diversas generaciones de españoles” (BOE.es - Documento BOE-A-2007-22294, 2007)

Aún así, España hoy en 2020, está repleta de símbolos en honor a los vencedores (monumentos, estatuas, ...) y por el contrario los lugares en recuerdo de los vencidos son casi inexistentes. Se encuentran remplazados por lugares funcionales y muchas veces obviados por el sistema.

Es por ello que debemos ceder espacios a las personas vencidas y romper ese silencio que lo ha perpetuado durante la historia. Para ello en este proyecto nos servimos del arte.

### **4.3 EL PAPEL DEL ARTISTA COMO HISTORIADOR**

El mundo del arte a partir del siglo XX deja de entenderse solo como contemplación individual sino que se muestra como una forma de acción social creada mediante una reacción crítica del espectador a lo que se muestra (Abad,2008)

El arte incuestionablemente tiene una capacidad comunicativa, esta puede transmitir la voz del artista en base a una ideología propia o puede cederle ese espacio de privilegio, esa capacidad expresiva, a las personas que no la pueden tener. El artista que esta disconforme con la historia colectiva establecida se acoge a esta última instancia.

Entendiendo pues la historia bajo la concepción *benjaminiana*, es decir, un proceso abierto que se puede modificar, el artista puede adaptar el rol de historiador para intervenir y exponer esa historia.

Este proceso se realiza mediante el cuestionamiento de cómo la historia influye en el mundo actual y de qué modo, mediante el arte, podemos poner en duda las construcciones históricas.(Fernández, s. f.)

El artista pues pone en duda estos hechos, los transforma y los comunica con la finalidad de crear nuevas formas de pensar en el futuro.

“Los valores artísticos tienen que ir subordinados a los valores de las acciones revolucionarias” (Camus, 2018,)

#### 4.3.1 ANA TERESA ORTEGA

Uno de los ejemplos de Artista - Historiadora es Ana Teresa Ortega.

En su obra encontramos un gran trabajo de investigación histórica, con una gran recopilación que cuenta con mapas, archivos y un sinfín de documentación.

Estos elementos encontrados por la autora más tarde se plasmarán en los resultados de su obra final pero no en la obra en sí. Víctor del Río sobre su obra defiende que el documento no tiene la capacidad de hablar por sí solo, sino que muestra parte de una realidad oculta (Consorti de Museus de la Comunitat Valenciana, 2019,p. 25) que llegará a su síntesis final en la obra.



**Fig. 1** De trabajos forzados - Ana Teresa Ortega.

Una de sus obras a destacar en este proyecto es *Cartografías silenciadas* un recorrido por los lugares donde se establecieron los batallones disciplinarios en España. Estos lugares han vuelto a su vida bajo otros nombres o han sido eliminados. Mediante su proyecto saca a la luz la ubicación de estos lugares desconocidos por una gran parte de la población y además pone en evidencia cómo se ha ignorado sistemáticamente la situación vivida en esos espacios en el pasado.

Usando como medio la fotografía nos transporta a lugares presentes haciendo latente su vida pasada.

En un mundo lleno de información masiva consigue que el vacío sea la mejor representación de los hechos.

“La relación entre presencia y ausencia es uno de los mecanismos nucleares que definen la forma de significar de la imagen [...] las imágenes ponen ante los ojos, traen al presente algo que no está delante, algo que solo aparece en su representación. Y en este sentido son en primer lugar una presentación de algo ausente”(Consorti de Museus de la Comunitat Valenciana, 2019, p.35)



**Fig. 2** Cartografías silenciadas - Ana Teresa Ortega.

Estas obras dan lugar a un acto de reflexión por parte del espectador para que se den cuenta de lo que falta, ¿porque falta,? ¿porque no se ha hablado nunca

de eso?, ¿porque se ha silenciado y ocultado? Solo lo sabremos al completar la interpretación la exposición.

#### 4.3.2 FRANCESC ABAD

Francesc Abad es un artista catalán que se desarrolla en el campo multimedia. Él cree que el arte es un hecho social y que debe funcionar como tal. Su trabajo se realiza en base a 3 conceptos:

El trabajo conceptual, el recurso constante de la memoria y la creencia firme de que los procesos creativos pueden ser rediseñados y construidos una vez terminada la exposición. (Abad, 2008, pp.222)

La obra que quiero destacar entre sus proyectos es *El camp de la Bota*. Una instalación realizada en Barcelona en 2004.

En esta se muestra el poder que tiene el autor de gestionar el archivo y de dejar el espacio que tiene como ente privilegiado y cederlo a las personas que nunca lo podrían tener. Este proyecto se basa en la recuperación de documentos tanto visuales como gráficos de las personas fusiladas en la guerra. Empezó con 8 testimonios y ha terminado con más de 1000 documentos. El proyecto también tuvo muy en cuenta su contexto ya que se representó en un espacio de la diagonal, donde se vivió realmente el Camp de la Bota, un lugar de fusilamientos, un lugar donde hoy día no hay rastro del pasado y ha perdido toda su dignidad cultural y social.

Este referente me ayuda a la determinación de la información, cómo trata los archivos y como formula una instalación completa sólo mediante los objetos. Los objetos adquieren valor, más allá de su materia (ya que son papeles encontrados). Además ayuda a transportar todos aquellos documentos con un gran valor histórico; ya que son verdaderas sentencias a muerte; y hacerlas llegar al presente, mostrar cómo todavía influyen y generan sensaciones (odio, tristeza ...). Nos muestra de manera muy evidente que para construir el presente debemos tener muy claro el pasado.

#### 4.3.3 FRANCESC TORRES

Francesc Torres es uno de los artistas destacados del movimiento arte conceptual en Cataluña. Como él mismo dice, su obra se basa en “Ganar la batalla de la memoria, ganar la guerra civil “ (Torres,2018, 03:15–05:21) Según este autor la sociedad Española aún no ha superado la ruptura con el franquismo y cree que la ley de memoria histórica es totalmente insuficiente.



Fig. 3 Fig. 4  
El camp de la Bota - Francesc Abad.





**Fig. 5** Fotograma de *¿Qué sabe la historia de morderse las uñas?* - Francesc Torres.

Mediante su arte pretende eliminar el miedo de la población y ceder al pueblo el poder que le fue arrebatado.

Una de sus instalaciones destacadas es *¿Qué sabe la historia de morderse las uñas?*. Una videoinstalación compuesta por dos partes, la primera muestra un metraje encontrado, procedente de Nueva York propiedad de las brigadas internacionales, en el se visualizan diferentes frentes totalmente destruidos, esta parte del metraje se encuentra exactamente como se encontró, con sus rajaduras, cortes y deterioro propio del tiempo que posee. En la segunda parte encontramos metraje del propio autor de los mismos lugares del video anterior ahora, reconstruidos y habitados sin ningún recuerdo de las imágenes mostradas con anterioridad.

El autor pone en evidencia cómo se ha reconstruido sin tener en cuenta lo que sucedió en esos lugares además de evidenciar que la mayoría de metraje tiene que ser extranjero debido a que en España se intentó destruir todo.

Esta instalación me ayuda en mi trabajo ya que es una reinterpretación de los documentos encontrados durante la guerra que han sido escondidos.

#### 4.4 EL ESPACIO COMO MEDIO

El término instalación se empieza a emplear entre los años sesenta y setenta. La creación de esta nueva terminología cuestiona la idea del espacio y transforma la obra que hasta el momento se representaba por un objeto a un entorno inmersivo.

Según Kavakob, encontramos tres modos de instalación dependiendo de su posición en el espacio:

Las pequeñas instalaciones que presentan objetos dentro de estanterías, las que cubren toda una pared y las que ocupan todo el espacio que la conforma. Todas ellas tienen en común la libre circulación del espectador. (Larrañaga, 2016, pp. 1563-1743)

Esta nueva propuesta surge de la necesidad de descubrir nuevas aplicaciones del arte y cuales son sus límites tanto de producción como de representación. En unión a los avances filosóficos y nuevos planteamientos sobre la compresión espacial, el arte empieza a concebir el espacio como un lugar donde se exponen y se relacionan los objetos y los sujetos. (Larrañaga, 2016)

Este nuevo modo de percepción permite al espectador analizar las obras desde diferentes perspectivas y se aleja del modo establecido de contemplación donde permanecía pasivo.

Todas estas obras también se caracterizan por su temporalidad, son determinadas por un contexto y una duración. Este hecho modifica las reglas establecidas hasta el momento donde la pieza se conservaba de forma atemporal y se podía exponer en cualquier espacio.

#### 4.4.1 CHRISTIAN BOLTANSKI

Christian Boltanski es un autor francés que nació justo después de la segunda guerra mundial, el holocausto marco su vida, vivió siempre con miedo ya que sus padres eran judíos. El miedo perduró mucho más allá de la guerra y afectó a su vida. Utiliza el arte como proceso curativo contra el trauma.

Trata temas como la muerte, la pérdida y la memoria.

Aludiendo a como la memoria individual puede calar en la memoria colectiva.

Destaca por crear grandes instalaciones en las que se espera que el espectador se adentre.

En todas sus instalaciones se habla de personas anónimas que adquieren importancia en el camino por la instalación. Recoge algunos elementos de las mismas ya sea en objetos perdidos o en lugares recónditos .

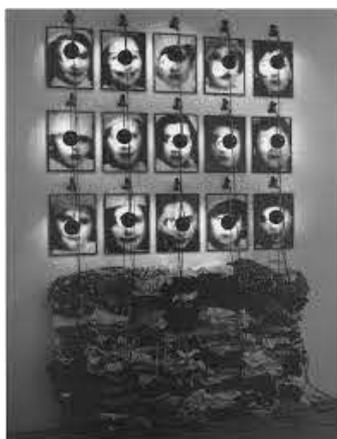
Defiende que todos tenemos sensaciones humanas y que se pueden transmitir mediante lo personal. Porque todo es análogo su historia, la historia de todas las personas podría ser la nuestra algún día. Es participe a que las personas tengan en torno a su obra una emoción directa y no tener que explicarla. Es por ello que ha decidido en los últimos años no exponer en museos ya que cree que es mejor representar en un contexto más afín a su obra. Lo importante para él no es qué sensación reciba el espectador sino provocar en él alguna sensación, mostrarles que ocurrió algo.

“Transformar la mirada que uno le da a algo, le da la vida a ese algo”(Universidad Nacional de Tres de Febrero, 2012)

*The missing House*, es una instalación que se creó en Berlín en 1990.

En ella se separa la obra en dos partes, por un lado la documentación y archivos originales de la segunda guerra mundial que podemos encontrar en los jardines de la “Berliner GewerbeAustellung” en modo de vitrinas y por otro lado doce placas blancas y negras que funcionan como memorial colocadas en las paredes de donde solía existir una casa que fue derribada por las bombas. En esas doce placas encontramos el nombre de todas las familias que vivían, su profesión y el tiempo que llevaban residiendo en el lugar.

La mayoría de esas personas murieron en los ataques o posteriormente en los campos de concentración.



**Fig. 6 Fig. 7**  
*The missing House -*  
Christian Boltanski.



#### 4.5 UNA NUEVA DIMENSIÓN

Los nuevos medios aparecen para cambiar la recepción del espectador que hasta el momento había sido pasiva y transformarla por una activa. Estos se construyen a partir de la posibilidad del espectador de integrarse en la propia obra.

Se conciben como medios comunicativos pero a la vez capaces de modificar las modalidades de nuestro pensamiento, percepción, comunicación, experiencia y memoria. (Fleischmann & Strauss, 2008)

Buscan la sinestesia entre la humanidad y la tecnología.

El arte interactivo ya no se basa en una instancia de representación como hemos visto a lo largo de la historia del arte, sino que es una instancia de representación creada por una máquina virtual mediante las variables recogidas a tiempo real. (Penny, 1996)

Lleva al espectador a un nuevo campo de acción que hasta el momento era imposible acceder. Mientras que en la concepción del arte clásica encontramos al espectador en un espacio coherente, situado en el espacio físico y delante del espacio simulado, en las obras de los nuevos medios el espectador se encuentra entre el espacio de representación y el espacio físico.

Los principios básicos de los nuevos medios son cinco según la teoría de Manovich.

En primer lugar encontramos la representación numérica que define que todos los elementos pueden programarse y describirse matemáticamente.

En segundo lugar encontramos la modularidad, determina que todos los archivos que se incluyen deberán mantener su individualidad

El tercer principio se basa en los dos primeros y es la automatización. Esta da paso a que los nuevos medios se vuelvan programables es decir sean capaces de llevar a cabo acciones de manera autónoma.

En cuarto lugar encontramos la variabilidad que significa que todos los archivos al ser computacionales pueden existir potencialmente en infinitas formas.

Finalmente la trascodificación, una palabra usada en el campo computacional pero que manovich usa para referirse a que los nuevos medios tienen que transformar el mundo cultural y convertirlo de algún modo en el mundo computacional. (Manovich, 2001)

¿Pero realmente los nuevos nos dan paso a un nuevo modo de percepción?

La cognición es un proceso abierto donde interviene el entorno, los procesos sociales y culturales. El sistema nervioso al ponerse en contacto con un

estímulo no se queda solo en el procesamiento de la información, va más allá y crea un mundo propio en el camino (Alsina, 2010)

En base a esta afirmación cualquier obra de arte requiere del espectador una interacción racional para su interpretación.

Por lo tanto todas las obras independiente del medio en el que se hayan creado dan la posibilidad al espectador de crear una experiencia estética que será variable por las condiciones en que se encuentre el objeto, su exposición y finalmente las capacidades del receptor. (Oliva, 2015)

Pese a que todo el arte necesita del espectador para su total comprensión, los nuevos medios dan la posibilidad de que el espectador trabaje bajo unas condiciones no lineales y perciba la obra de un nuevo modo.

El arte digital interactivo cede al espectador la capacidad de navegar, construir i contribuir al desarrollo de la pieza alejándose de ese ejercicio puramente mental que se había establecido hasta el momento. (Paul,2015)

Aunque muchos críticos definen este acto como la muerte del autor, la realidad es que la capacidad creadora sigue recayendo sobre el autor ya que él es el constructor del espacio y del recorrido.

La interactividad es limitada y el espectador tiene unos caminos variables pero no más allá de los definidos previamente.

Por lo que su autoría sigue presente, es más, casi ningún artista del campo ha renunciado a ella.

#### 4.5.1 GEORGE LEGRADY

George Legrady es un artista húngaro que reside en Canadá.

Es conocido por su obra artística multidisciplinar y computacional.

Sus proyectos tratan sobre el proceso de datos y cómo ellos ayudan a la creación de nuevas formas de representación y experiencias narrativas socio-culturales. Su mayor investigación es sobre las imágenes, cómo las percibimos y de qué forma las construimos. Para responder a esa pregunta y hacer de ella un eje artístico no solo cede el papel de *creador - dios*, sino que se abre completamente a la posible recepción del espectador. (Steinheider & Legrady, 2004)

Para ello crea instalaciones donde los elementos son operativos o se movilizan en la producción de sentido.



Fig. 8 Fig. 9 Refraction - George Legrady.

En su obra *Refraction* se muestra claramente estos elementos operativos ya que el espectador tiene que moverse por el espacio para adquirir la totalidad del significado.

Esta compuesta de tres apartados:

El primero, consta de ocho imágenes desarrolladas con impresión lenticular compuesta por tres fotografías, para poder visualizarlas en su totalidad el espectador debe moverse por la sala.



En segundo lugar encontramos una pantalla con imágenes creadas mediante animación computacional, esta va descodificándose hasta que se vuelven irreconocibles. Pone énfasis en el momento de reconocimiento.

En tercer y último lugar, hay una proyección conectada a un sistema de sonido de cuatro canales que sucede a tiempo real, en ella se visualiza una fotografía modificada por un programa que decide qué acciones realizar, esas acciones se transforman en sonido y se reproducen simultáneamente.

Este hecho crea una anexión entre lo visual y lo auditivo aunque no entendamos el proceso que se desarrolla.

#### 4.5.2 JIM CAMPBELL

Jim Campbell es un artista estadounidense que trabaja con la imagen y su percepción. Para ello, se respalda en los nuevos medios creando instalaciones cambiantes al desplazamiento del espectador. En su obra se suelen usar elementos lumínicos, pantallas o manipulación del espacio para que la percepción de la misma sea casi imposible.

En sus propias palabras “Si uno trata de observar algo [...] influirá en ello [...] Cuanta más información trata uno de obtener de algo, menos obtiene”(Campbell, 2014)

La obra que he usado como referente es *Shadow For Heisenberg* una instalación que como muy bien dice su nombre es una oda a la teoría de física de Heisenberg en la que se demuestra que cuando analizamos un objeto ya lo estamos modificando.

Esta obra solo cuenta con tres elementos visibles, el primero es un cubo de cristal, el segundo es un buda que se encuentra en el interior y finalmente un papel debajo del mismo. Cuando el espectador entra al espacio instalativo el buda deja de visualizarse, se llena de humo, no es hasta que el espectador retrocede que se puede ver con claridad los elementos.



**Fig. 10** *Refraction - Shadow for Heisenberg.*

## 5. MARCO PROCESUAL

### 5.1 INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

Casi todos tenemos en nuestra casa un lugar para los recuerdos y memorias, sobre todo para recordar a los que ya no están. En mi caso tengo una caja atemporal. Allí guardo fotos, momentos y objetos. Cuando a los 15 años decidí que quería dedicarme al mundo del arte mi padre me regaló dos cámaras una suya y otra que había pertenecido a mi abuelo el cual no conocí nunca. Estas ahora forman parte de ese catálogo. Esa cámara me ha acompañado en mi trayectoria personal durante mucho tiempo, y fue en este caso el detonante de este trabajo.



Fig. 11 Cámara de mi abuelo.

Mi curiosidad por entender quién había sido mi abuelo inició la investigación. Empezando por la búsqueda directa hablé con mi padre y posteriormente con mi tía.

De esas conversaciones llegué a otra caja, esta vez llena de documentos que habían sobrevivido al paso del tiempo. En esos archivos constaba como mi abuelo había sido detenido y enviado a un campo disciplinario. Yo hasta ese momento nunca había oído hablar del tema así que decidí buscar más. Encontré algunos libros (más bien pocos) y me dirigí al archivo histórico, allí me comentaron que todo se había quemado durante el franquismo y que no podían ayudarme mucho más que con algún documento administrativo. Fue una época de vacío y desesperación ya que no encontraba nada. Seguí mi búsqueda, me puse en contacto con algunos de los lugares que aparecían en los mapas. Pero no hubo mucha respuesta.



Fig. 12 Caja de recuerdos de mi tía.

Encontrar a la artista Ana Teresa fue una gran luz en el camino ya que su documentación rigurosa junto al libro *Los campos de concentración de Franco* me ayudaron a construir una información contrastada con los documentos que yo tenía.

Una vez más me remití al objeto principal, el archivo, para analizar si se me había pasado por alto alguna cosa.

Encontré en esta segunda búsqueda un papel donde se narraba cómo se había retenido la cámara que ahora tenía en mis manos y también todo el recorrido que realizó mi abuelo desde su detención hasta su liberación final.

Estos archivos me ayudaron a comprender la magnitud de los hechos y a adquirir una interpretación aproximada de lo sucedido.

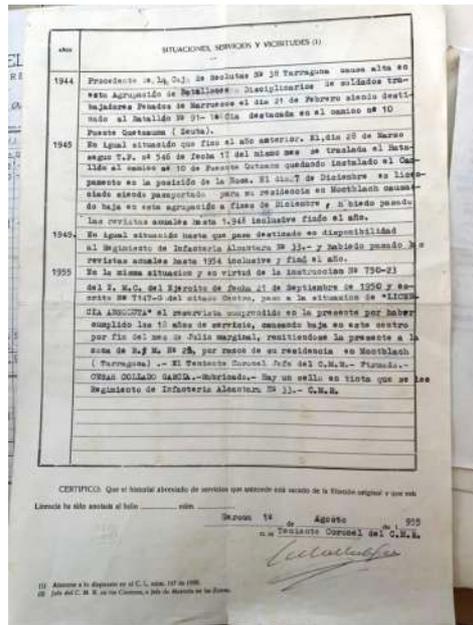
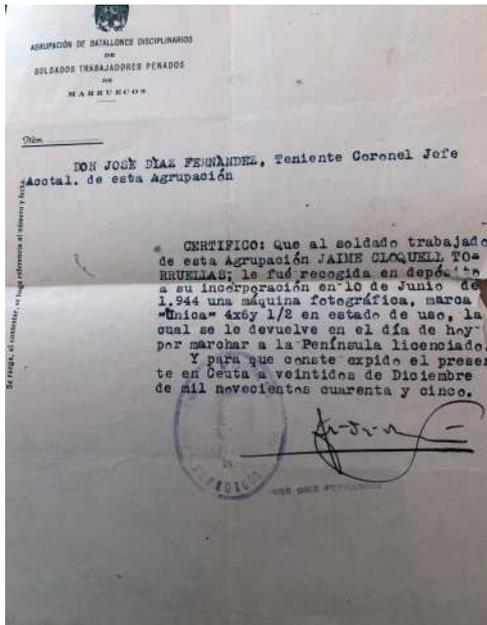


Fig. 13 Fig. 14 Fig. 15 Documentación encontrada sobre la condena de mi abuelo.

En estas páginas encontraba todas las referencias para seguir los pasos que realizó mi abuelo en esa época pero me dejaba dos cuestiones pendientes:

La notoria censura que provoca el desconocimiento de lo que sucedió mientras formó parte del ejército, y por otro lado, si existía información fotográfica sobre ello.

Seguí buscando más información en los libros locales y establecí un recorrido real en el tiempo mediante esa información.

Pensé y valoré cómo podía colaborar a que esa información fuera difundida, y como mediante el arte podría rendir un homenaje a mi abuelo y a todas aquellas personas que habían sido encerradas por sus ideales como él.

Para ello catalogue toda la información que había obtenido y empecé a probar medios artísticos.

## 5.2 INVESTIGACIÓN ARTÍSTICA

### Trabajos previos

En este apartado se recoge brevemente la explicación de otros proyectos anteriores a CM1944. El eje en común entre estos trabajos se centra en tomar a la imagen y transformarla para su representación artística. De este modo, todos estos proyectos giran en torno a una misma investigación sobre los materiales y modos de representación.



**Fig. 16** Detalle de la pieza realizada en 3D.

### 5.2.1 IMPRESIÓN 3D

En este primer trabajo empecé imprimiendo en un gramaje alto ya que posteriormente se tenía que imprimir en 3D y para la impresora era el más adecuado. El escogido fue un Fabriano de algodón. Lo imprimimos en el laboratorio de dibujo y luego lo recortamos a la medida exacta de lo que media la mesa de trabajo de la impresora 3D. Poco a poco nos íbamos acercando a lo que era el trabajo de puro 3D. Al terminar ya las impresiones empecé a elaborar el diseño que quería imprimir. Después de volver a revisar los archivos que había encontrado decidí darle énfasis al tema de la censura. Así pues recolecté un sello oficial que se ponía en las cartas que enviaban los soldados y la pasé a vectores mediante ilustrator.

Más tarde la llevé a thinkercad y allí la obstruí para que se convirtiera en una pieza 3D. Esa pieza con el texto de “censura militar” terminaría cubriendo toda la superficie y con ella la imagen, así pues haciendo una metáfora de lo que sucedía con los soldados que mediante la censura iban siendo poco a poco anulados como personas.

Este trabajo terminaría formando parte del proyecto final.

### 5.2.2 CORTADORA LÁSER

En este trabajo quería experimentar con la cortadora láser y tratar la superposición de capas, es por ello que siguiendo con la temática de la memoria quería trabajar sobre una pieza de prensa hidráulica que creó mi abuelo tan pronto pudo salir de los campos de trabajo. Para ello busqué la imagen original y también la pasé a vectores. Después de reflexionar varios días sobre cómo organizar las diversas capas, me puse a determinar cómo hacer para que las letras no se cayeran al cortarlo con láser y al final lo dejé con unas pequeñas ranuras para que todo tuviera una resolución entendible.

Finalmente entendí que esta obra se alejaba demasiado de las primeras ideas.



**Fig. 17** Pieza final cortadora láser.



**Fig. 18** Pieza final transferencias sobre cristal.

### 5.2.3 TRANSFERENCIAS

En un primer momento quería representar el tema de la memoria intentando sobre cristal recrear una fotografía pero que cada vez se fuera haciendo menos clara. Para ello iba transfiriendo una parte hasta que se desvaneciera completamente la imagen.

Este apartado me gustaba pero no terminaba de transmitir justo lo que yo quería. Más tarde pensé en añadir texto a esas fotos antiguas.

En última instancia del proceso de la obra, intenté hacer las transferencias en diferentes cristales y ver qué sucedía si se sobreponían, así que decidí hacer una metáfora y juntar el texto de reclusión de la cámara de mi abuelo con las fotos que finalmente sí fueron tomadas en los campos.



**Fig. 19** Cartel del documental - *El record contra l'oblit*.

### 5.2.4 DOCUMENTAL - EL RECORD CONTRA L'OBLIT

En este documental trato desde un punto personal e íntimo cómo se desarrollaron los hechos y cómo consta en los archivos que he ido encontrando a lo largo de las diferentes investigaciones comentadas anteriormente.

También se muestran personas que vivieron los sucesos más de cerca que yo como son mi otro abuelo, el cual nació en la posguerra y mi padre quien vivió con el referente de que de la guerra no se podía hablar y que no se podía confiar en nadie.

Un documental de 11 minutos donde se relata cronológicamente el recorrido que realizó mi abuelo y sus consecuencias posteriores a su liberación tanto físicamente como psicológicamente.

### 5.3 PRIMERAS IDEAS Y PROTOTIPADO

Después de experimentar con diferentes técnicas, entendí que no quería que mi obra final constara solo de un elemento sino que fuera una experiencia donde muchos medios intervinieran. Por eso propuse una instalación.

Una vez matriculada en ambas asignaturas : Instalaciones y Medios digitales e interactivos intenté averiguar cómo desarrollarme en esos medios.

Empecé investigando algunos artistas mencionados anteriormente y cómo ellos desarrollaban su obra.

En un inicio, el proyecto se estableció en torno a la idea de la censura, por una parte la militar obviamente empleada por el sistema franquista y una censura posterior efectuada por los residuos del mismo.

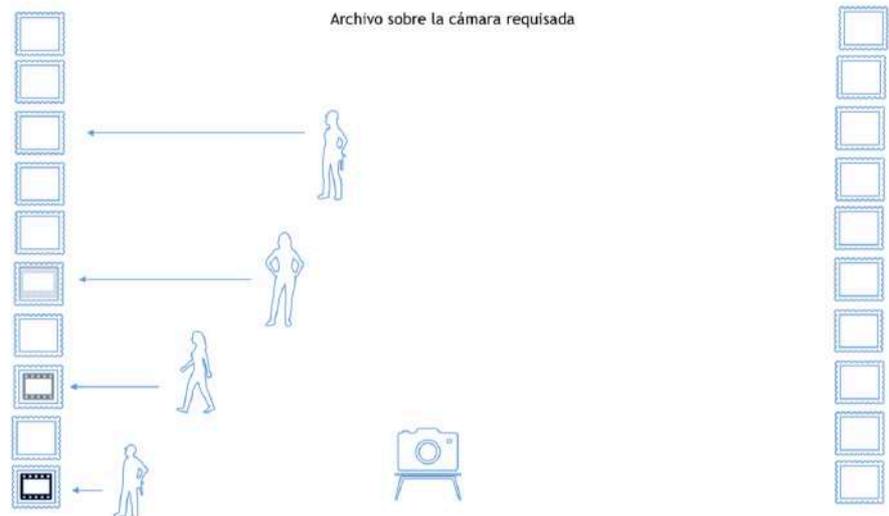
Esta censura se mostraría mediante el concepto de aparición - desaparición. Esta ilusión se desarrollaría mediante efectos de vídeo efectuados con postproducción.

Pero entonces en Medios Digitales nos enseñaron Mosaic, un entorno de programación visual creado por Emanuele Mazza, en colaboración el Laboratorio de luz, en donde la programación ya no está solo basada en código sino que también adquiere una parte visual. Esta nueva herramienta me permitía con un nivel básico de programación poder configurar un entorno más complejo e interactivo.

A partir de esa idea el efecto de aparición- desaparición ya podía ir coordinado al movimiento humano.

En las primeras maquetas se contemplaba una sala vacía con marcos sin nada y que al acercarse el espectador salieran y se desvelaran.

Teniendo en cuenta que el rango de los sensores se podían modificar entre ellos lo descarté.



**Fig. 20** Primer esquema de funcionamiento.

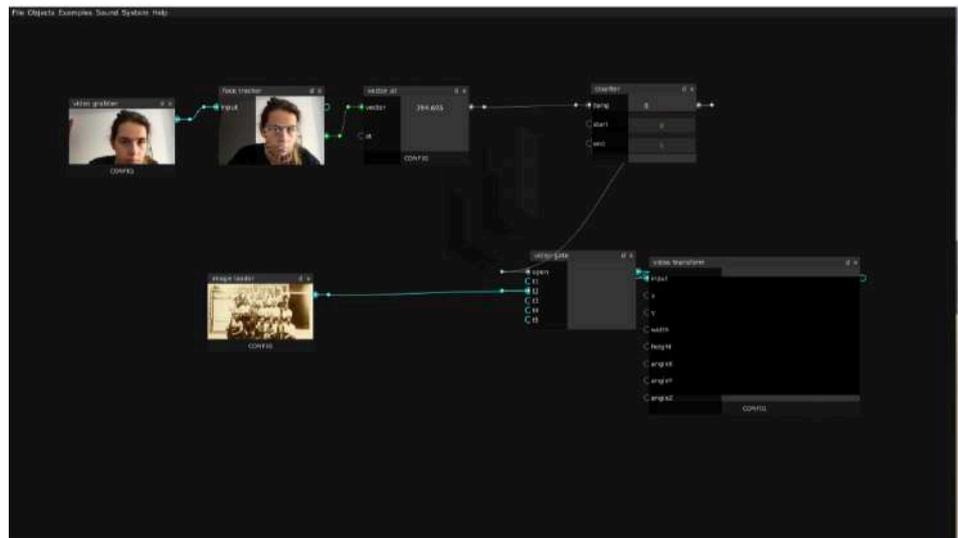
En la siguiente fase diseñé una sola pantalla en donde se reflejara una imagen.

Esta prueba fue realizada con el uso de “face tracker” esta opción de Mosaic permite mediante una cámara reconocer los rasgos faciales de las personas y crear un input. Ese input se transforma en la visualización de la imagen.

Realicé una maqueta a menor escala, configurando ese proceso con la webcam del ordenador. Los primeros resultados fueron positivos y con pocos errores, más tarde en mover la maqueta a otros entornos descubrí que a la función le afectaban diversos factores entre ellos la luz y el flujo de movimiento. Con esos datos nuevos entendí que no era una forma segura de realizar la instalación ya que en un espacio abierto y de dudosa estabilidad podría verse modificada la obra sin tener ningún tipo de interacción .



**Fig. 21 Fig. 22** Primeras maquetas.



**Fig. 23** Prueba face tracker Mosaic.

Comentándolo con los profesores se barajó la posibilidad de realizar la pieza añadiendo a Mosaic el micro - controlador Arduino.

Arduino es una plataforma de creación de electrónica de código abierto, la cual está basada en hardware y software libre, y me permitía conectar sensores con más sensibilidad al movimiento y por lo tanto me ofrecían mas precisión.

Para la realización de esta pieza he utilizado la placa Arduino - Uno aunque existen muchas variabilidades de placas y marcas que se pueden usar.

En principio el uso de esta plataforma me resulto complicado, tarde unos días en investigación y ensayo prueba- error hasta conseguir resultados.

El primer sensor que probé fue el de ultrasonido, este tiene un uso muy extenso en el mundo de la robótica y sirve sobretodo para detectar objetos que se acerquen. El proceso se realiza emitiendo unos ultrasonidos y calculando el tiempo que tardan en rebotar.

El sensor también conocido como HC-SR04 funcionaba correctamente realizando la conexión sensor - Arduino conectado con un led.

Pero aún así tras intentar asiduamente conectarlo a la conexión creada con las imágenes me era totalmente imposible.

Finalmente requerí de una tutoría donde con Emanuele entendimos que ese sensor no estaba aún asimilado en la versión nueva de Mosaic por lo que debíamos cambiar a un sensor de infrarrojos. Con ese código nuevo ya se establecería el código definitivo

### 5.4 CÓDIGO FINAL

El sensor de infrarrojos detecta los objetos mediante el tiempo que tarda en reflejarse la luz en los objetos y volver. Este sensor no se activa hasta que el objeto o sujeto se encuentra en una corta distancia. Es una placa realmente pequeña y muy barata por lo que su obtención es muy fácil y accesible.

La conexión Arduino - sensor la podemos encontrar en casi cualquier web de electrónica y es un proceso sencillo. Se alimenta el módulo mediante las conexiones de VCC - 5V y GND - GND. Posteriormente realizamos las conexiones digitales para poder transmitir los datos del sensor mediante OUT- A0 ( en la placa Arduino - Uno)

Para conectar Arduino con nuestro ordenador nos tenemos que descargar una aplicación totalmente gratuita que encontraremos en la web. En ella programaremos los datos para configurar el sensor y de qué modo queremos usarlo. En este caso es la siguiente:

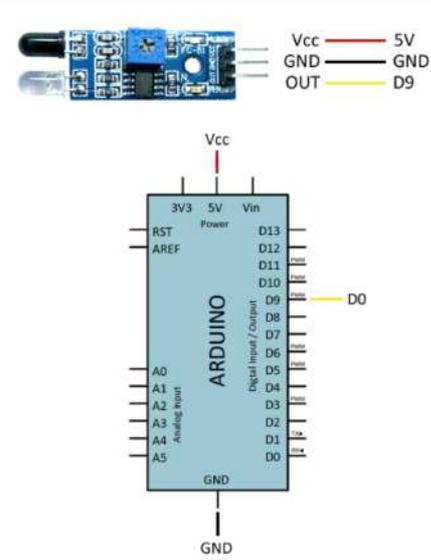


Fig. 24 Esquema de conexión Arduino - Sensor.

```

MosaicInfraredSensor Arduino-1.8.10
MosaicInfraredSensor
// END Mosaic Connector vars
// Interpolación de la distancia a intervalos de 250mV
const int TABLE_ENTRIES = 12;
const int INTERVAL = 250;
static int distance[TABLE_ENTRIES] = {150,140,130,100,60,50,40,35,30,25,20,15};

// reading sensor value at pin analog 0
int sensorPin = A0;
long referenceMv = 5000;
// store the raw sensor value
int sensorValue = 0; // the sensor value
// store the real distance (approximated)
unsigned int distanceCm = 0;

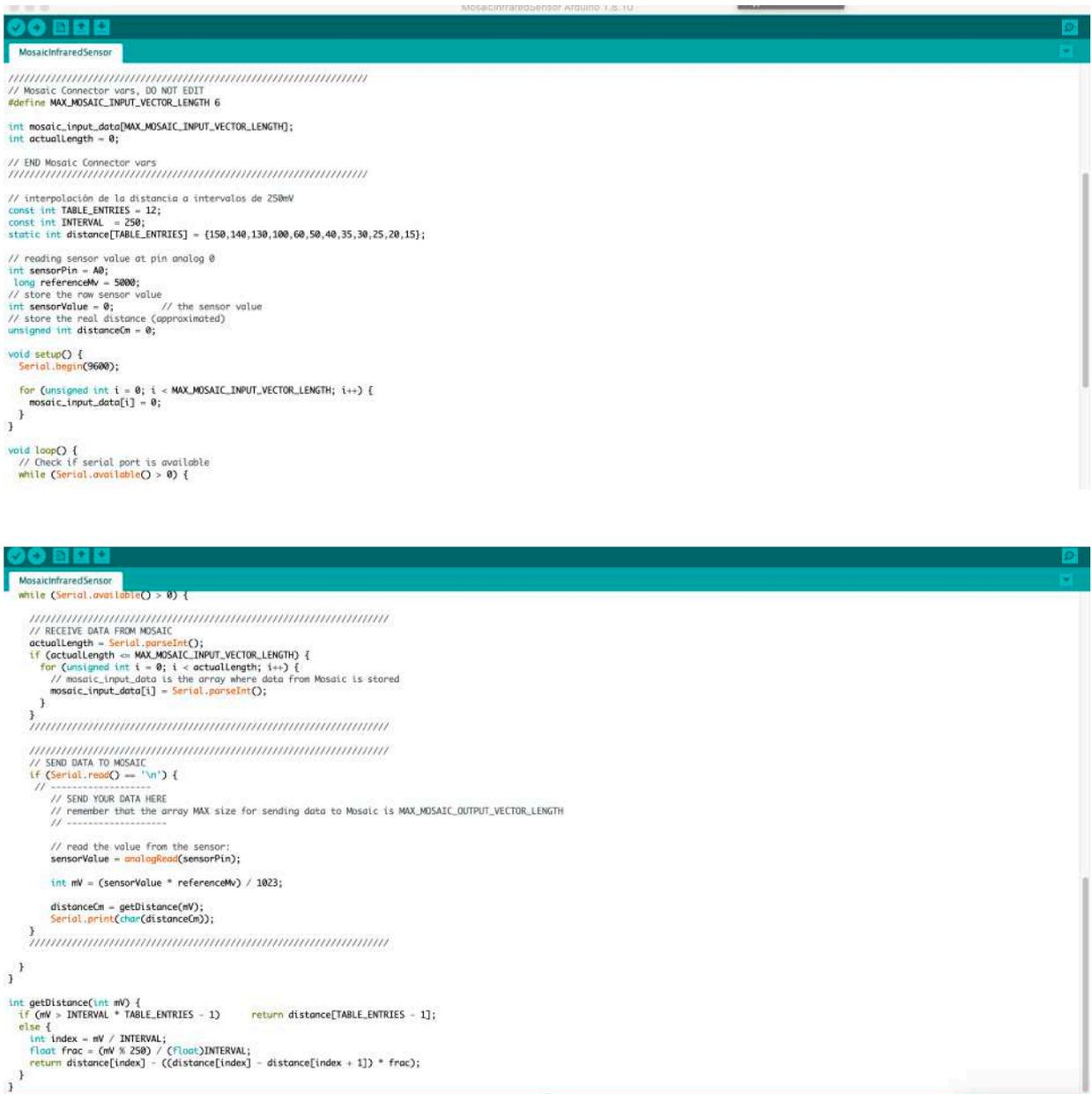
void setup() {
  Serial.begin(9600);

  for (unsigned int i = 0; i < MAX_MOSAIC_INPUT_VECTOR_LENGTH; i++) {
    mosaic_input_data[i] = 0;
  }
}

void loop() {
  // Check if serial port is available
  while (Serial.available() > 0) {
    // RECEIVE DATA FROM MOSAIC
    // RECEIVE DATA FROM MOSAIC
    actualLength = Serial.parseInt();
    if (actualLength == MAX_MOSAIC_INPUT_VECTOR_LENGTH) {
      for (unsigned int i = 0; i < actualLength; i++) {
        // mosaic_input_data is the array where data from Mosaic is stored
        mosaic_input_data[i] = Serial.parseInt();
      }
    }
    // SEND DATA TO MOSAIC
  }
}
    
```

Fig. 25 Código Arduino

Una vez conectado el sensor con Arduino procedemos a conectar Arduino - Mosaic. Para ello añadimos la información en el código Arduino. Que es la siguiente:



```

MosaicInfraredSensor
////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////
// Mosaic Connector vars, DO NOT EDIT
#define MAX_MOSAIC_INPUT_VECTOR_LENGTH 6

int mosaic_input_data[MAX_MOSAIC_INPUT_VECTOR_LENGTH];
int actualLength = 0;

// END Mosaic Connector vars
////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////

// interpolación de la distancia a intervalos de 250mV
const int TABLE_ENTRIES = 12;
const int INTERVAL = 250;
static int distance[TABLE_ENTRIES] = {150,140,130,100,60,50,40,35,30,25,20,15};

// reading sensor value at pin analog 0
int sensorPin = A0;
long referenceMv = 5000;
// store the raw sensor value
int sensorValue = 0; // the sensor value
// store the real distance (approximated)
unsigned int distanceCm = 0;

void setup() {
  Serial.begin(9600);

  for (unsigned int i = 0; i < MAX_MOSAIC_INPUT_VECTOR_LENGTH; i++) {
    mosaic_input_data[i] = 0;
  }
}

void loop() {
  // Check if serial port is available
  while (Serial.available() > 0) {
    //////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////
    // RECEIVE DATA FROM MOSAIC
    actualLength = Serial.parseInt();
    if (actualLength == MAX_MOSAIC_INPUT_VECTOR_LENGTH) {
      for (unsigned int i = 0; i < actualLength; i++) {
        // mosaic_input_data is the array where data from Mosaic is stored
        mosaic_input_data[i] = Serial.parseInt();
      }
    }
    //////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////

    // SEND DATA TO MOSAIC
    if (Serial.read() == '\n') {
      // -----
      // SEND YOUR DATA HERE
      // remember that the array MAX size for sending data to Mosaic is MAX_MOSAIC_OUTPUT_VECTOR_LENGTH
      // -----

      // read the value from the sensor;
      sensorValue = analogRead(sensorPin);

      int mV = (sensorValue * referenceMv) / 1023;
      distanceCm = getDistance(mV);
      Serial.println(char(distanceCm));
    }
    //////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////
  }
}

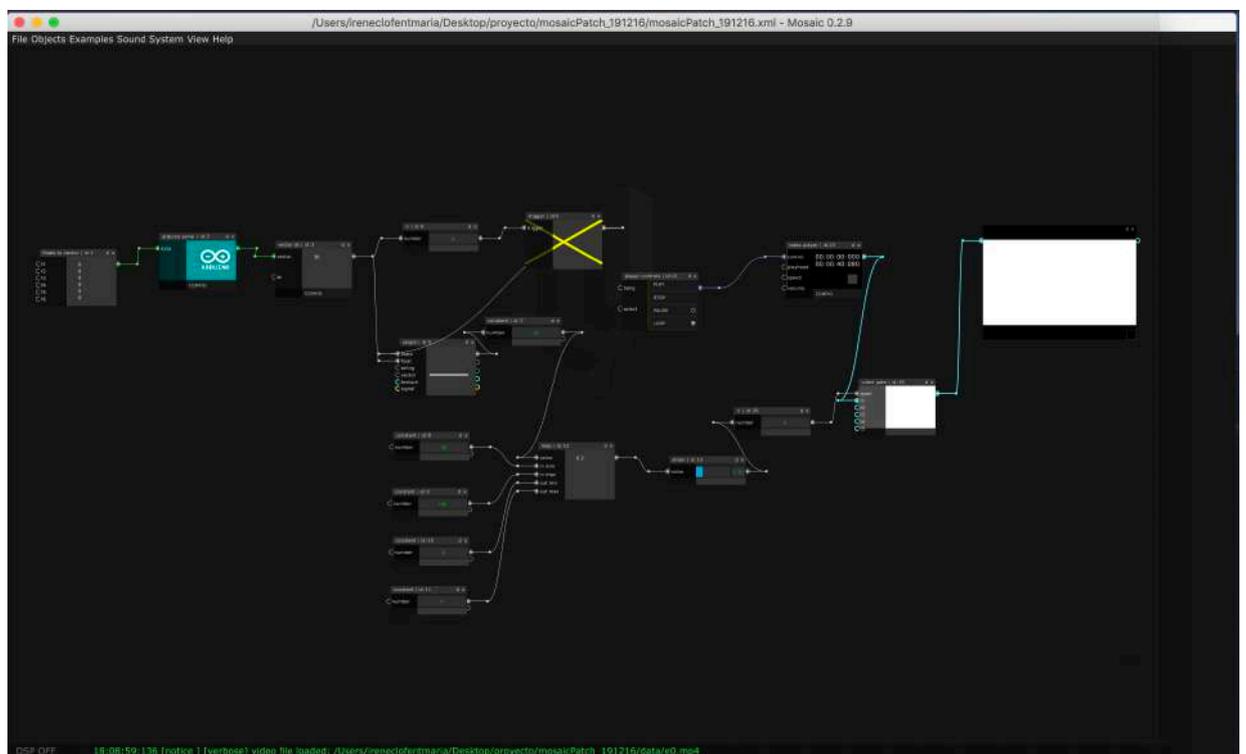
int getDistance(int mV) {
  if (mV > INTERVAL * TABLE_ENTRIES - 1) return distance[TABLE_ENTRIES - 1];
  else {
    int index = mV / INTERVAL;
    float frac = (mV % 250) / ((float)INTERVAL);
    return distance[index] - ((distance[index] - distance[index + 1]) * frac);
  }
}

```

Fig. 26 Fig. 27 Código Arduino

Una vez realizada la conexión abrimos Mosaic donde previamente habíamos añadido el patch de Arduino, generamos la conexión y configuramos para que el sensor se transforme en un input que genere la reproducción de un video.

Con esto realizado ya solo nos quedaría configurar la pantalla para que se comparta fuera mediante un proyector.



**Fig. 28** Conexión Mosaic.

## 5.5 IMÁGENES

“La fotografía puede cambiar completamente nuestra percepción de lo real, de la historia y de la existencia.” (Didi-Huberman, 2018)

Teniendo en cuenta el poder de la imagen aquello que se iba a mostrar en la instalación debía ser algo representativo.

A estas alturas del proceso estaba muy indecisa, tenía claro que debían ser fotografías en relación a la vida de la cámara, pero no sabía en que modalidad expresarlo, si mostrar fotografías realizadas con la cámara que aún conservo, intentar ponerla en funcionamiento y crear nuevas imágenes o escoger algunas que representaran aquellas imágenes que le fueron robadas mediante la censura.

Inicialmente intenté poner en funcionamiento la cámara, después de limpiarla y analizarla la cargué con un carrete comúnmente llamado 120 pero allí me di cuenta que realmente era una cámara de formato 170. Este último formato de carrete no solo es muy complicado de encontrar sino que además es muy complicado de revelar. Teniendo en cuenta la limitación temporal que tenía decidí escoger la opción de encontrar las fotos censuradas.

Volví a empezar con la investigación histórica recurriendo a la caja y a los archivos. Después de muchos días buscando no encontré ninguna foto de los batallones a los que pertenecía mi abuelo pero sí muchos nombres de su mismo batallón que me servirían para más adelante.

Una vez recorrido el mundo próximo a mi abuelo decidí ampliar la investigación hacia otros territorios, eso hizo que finalmente si encontrara fotografías que se usaron para difundir los campos de concentración, en ellas no se muestran imágenes violentas ni desagradables.

Eso me ayudaba a alejarme del concepto actual de los nuevos medios que nos bombardean con imágenes crueles y sangrientas.

Como dice Huberman “lo terrible, la guerra, masacres, montones de cadáveres se convierten en mercancía mediante las imágenes.” (Didi-Huberman, 2018)

Propiciando pues con las fotografías encontradas que el espectador no se quede meramente en lo material sino que cree una reflexión sobre ellas.

Una vez catalogadas, decidí realizar un montaje con Adobe Premiere con una duración final de un minuto, así pues el espectador se encontraría con una secuencia de imágenes al adentrarse en la sala.

## 5.6 ANALISI DEL ESPACIO

Esta instalación se desarrolló en el contexto estudiantil, por ello la instalación se tenía que realizar en la propia facultad.

Elegí para ello la Project - Room A-3-9 por diferentes motivos.

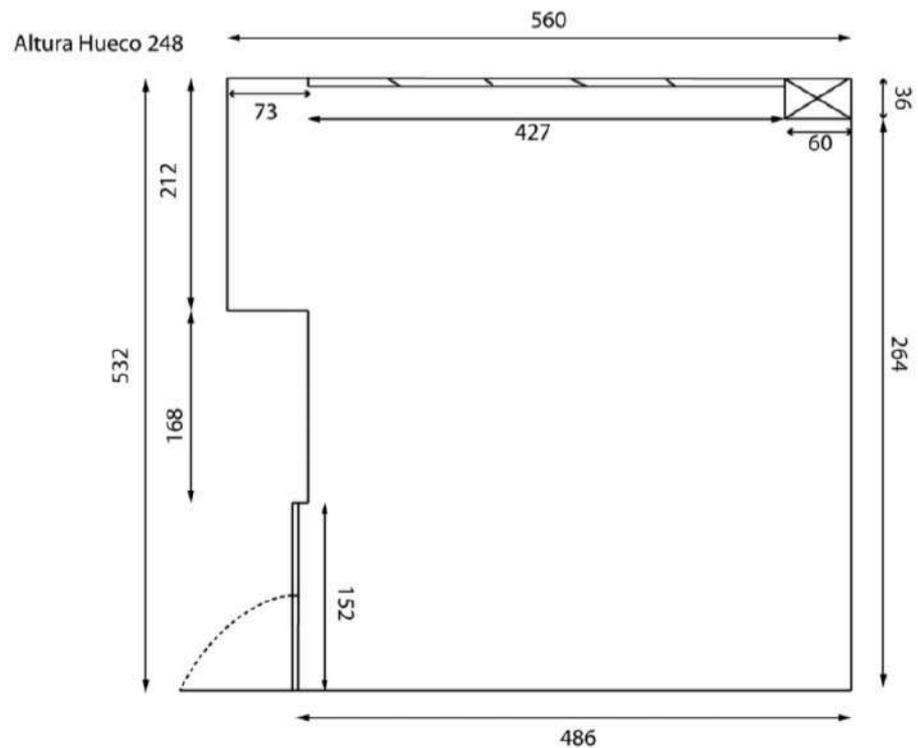
Entre sus características encontramos que se puede regular la luz exterior. Este hecho nos permite controlar totalmente el espacio con luz artificial.

También cuenta con una pared totalmente blanca en la que se puede proyectar con mucha facilidad.

Cuenta con un espacio grande donde el espectador puede hacer el recorrido sin toparse con ninguna de las paredes.

La posibilidad de usar el techo técnico nos facilita la colocación del cableado de manera discreta.

Todo ello hace del espacio el óptimo para desarrollar mi obra.



**Fig. 29** Planos Project Room A -3 -9

## 5.7 CREACIÓN DE LOS ELEMENTOS ARTÍSTICOS

“El historiador debería aspirar a mostrar la historia; a ponerla frente a los ojos. Y para ese mostrar es necesario despegarla a través de sus objetos y sus imágenes, a través de su materialidad.” (Hernández, 2012)

Una vez analizado el espacio, comprendido sus necesidades y creado completamente la idea de la obra final dividí ese espacio en 3 partes. Memoria, Censura, Revelación.

La primera parte situada entrando a la izquierda fue creada en honor a las personas olvidadas que estuvieron en los batallones y su memoria.

Con los nombres encontrados anteriormente en los archivos de mi abuelo junto con más información sacada de nuevos archivos, recopilé datos de las personas que habían habitado durante algún tiempo el espacio de los batallones disciplinarios y organicé una lista por nombre y apellidos, ciudad de origen y batallón al que servían.

Todos ellos fueron víctimas de la represión y de la censura militar. Para representarlos construí unas columnas con sobres postales dándoles ese espacio para contar lo que no pudieron contar en su momento.

Cada sobre contenía su nombre, su batallón y dos sellos. Todo escrito a mano para darles un trato individual que no habían tenido hasta el momento ya que habían sido representados por un número, un nombre a máquina normalmente erróneo etc.

El sello de censura militar se usaba durante el franquismo como muestra de que los documentos o archivos habían sido analizados y no contenían ningún tipo de información que comprometiera al estado.

Dependiendo del lugar de origen los sellos eran diferentes, todos representaban a un tipo de batallón diferente. Yo escogí impregnar el sello del batallón numero 4 de Marruecos que es donde estuvo mi abuelo.



**Fig. 30**  
*Columna de sobres de la exposición.*



**Fig. 31** Detalles de los sobres.

Para su recreación cree una plantilla del sello que encontré en el sobre original y cotejé su veracidad en una fuente de sellos de la posguerra.

Con linóleo tracé las mismas líneas y cree una réplica del sello original, luego con tinta roja los estampé en todos los sobres.

Ese sello formaría parte del nombre de la instalación CM significa censura militar.

Junto a ello también busqué sellos de envío de la época de Franco para recrear de manera más real esas cartas que no pudieron ser enviadas.



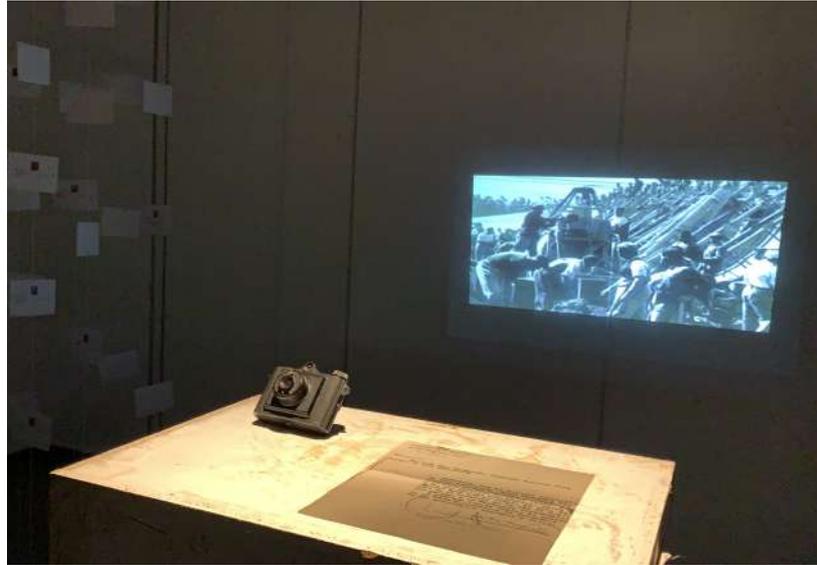
**Fig. 32** Lona. Instalación final.

La segunda parte se encuentra justo enfrente al entrar, representa la censura absoluta que querían imponer sobre las personas que habitaban esos lugares. Es por ello que elegí que tuviera una gran ocupación en el espacio ya que era uno de los motivos principales de la creación de batallones disciplinarios: cambiar a las personas mediante las torturas tanto psicológicas como físicas.

Esta zona está totalmente ocupada por una lona situada en la pared y tiene una frase inscrita que narró directamente el dictador Francisco Franco que dice “Esperamos que salgáis patrióticamente y espiritualmente cambiados” debajo de esa frase coloqué las impresiones 3D ya que eran una manera muy visual de describir como mediante la censura y el abuso de poder se producía esa anulación personal.

La tercera parte la describo como la revelación, ya para mí representa una pequeña aportación a la ruptura del sistema de censura tanto el que se vivió como el que sigue presente hoy en día sobre el tema. Esta ruptura se muestra desvelando las fotografías que fueron censuradas.

En ella encontramos diferentes elementos, el primero es la cámara requisada que nos evoca directamente al pasado, a su lado le acompaña el documento en el que se muestra cómo fue retenida en 1944. Todo ello se sitúa encima de una peana previamente iluminada. Cuando el espectador se acerca a ella se activa el sensor escondido en los pies de la peana que causa que el espectador empiece a visualizar el video.



*Fig. 33 Peana con los elementos final.*

Todos los elementos se pueden analizar de manera individual pero no es hasta que se realiza una lectura de los elementos en conjunto que se puede comprender el sentido último.

## 5.8 ASPECTOS TÉCNICOS Y MONTAJE

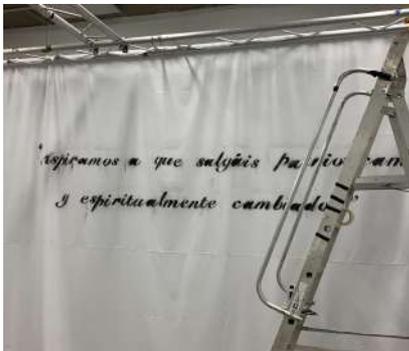
Para el correcto montaje de la instalación necesite algunos elementos técnicos:

Proyector de 1000 Lumens.

Foco de luz cálida.

Cables (USB - USB, Regletas, HDMI, conector tipo C).

Escaleras y herramientas varias para el montaje como bridas, cinta doble cara etc.



*Fig. 34 Montaje lona.*

El montaje se realizó primero colgando la tela del techo técnico, la tela al ser muy grande necesitó de una gran sujeción, esta se realizó con la comúnmente llamada cinta americana y bridas. En segundo con las plantillas previamente preparadas en photoshop y aerosol negro se fueron pintando una a una las letras que conforman la frase. Al terminar añadí con cinta a doble cara las impresiones 3D.



**Fig. 35** Montaje sobres.



**Fig. 36** Peana colocación final.



**Fig. 37** Instalación electrónica.

Más adelante pasé a agujerear, cortar y pasar por el hilo cada uno de los sobres. Colgué trozos de hilo iguales del techo técnico y fui colocándolos uno a uno y anudándolos de manera resistente para que no se movieran durante la exposición.

Coloqué en una peana el archivo de reclusión junto con la propia cámara. En la parte superior de la peana coloqué un foco de luz amarilla para que cuando el espectador entrara a la sala ese fuera su primer punto de interés y así se dirigiera más pronto a él y activara la instalación.

De todos modos el foco era suficientemente potente para iluminar todo el espacio por lo que todos los elementos quedaban correctamente iluminados.

Procedí a la parte computacional, para ello se activó el ordenador y todas las conexiones, tenemos que tener en cuenta que el ordenador tenía que estar conectado a la luz, al proyector y alimentar a la placa de Arduino por lo que su aparatosisidad era muy grande.

Para que todo ese sistema no fuera evidente para el espectador, se escondió el sensor en la parte inferior de la peana pegado con cinta a doble cara, en la otra pared de la peana se pegó la placa de Arduino y se sujetó el cableado para evitar posibles desprendimientos, el cable se llevó a tierra y se pegó con cinta americana conectando el usb a otro cable usb más largo.

Teniendo en cuenta el material que ofrece la UPV y las circunstancias de aquel día que había mucha gente que necesitaba material no pude colgar el proyector del techo por lo que tuve que buscar la manera de integrarlo correctamente al espacio. Por ende se realizó el mismo procedimiento que con la placa. Todo ello llegaba hasta la parte trasera de la tela dónde se encontraba un espacio con una regleta y luego esta se encontraba conectada a la luz.

Desde allí procedí a ejecutar Mosaic y comprobar que todo estaba funcionando correctamente.

## 5.9 INSTALACIÓN FINAL Y EXPOSICIÓN

Los días 16 y 17 de diciembre de 2019 se expuso la instalación bajo lo previsto en la Project - Room A-3-9. Su forma última fue esta.

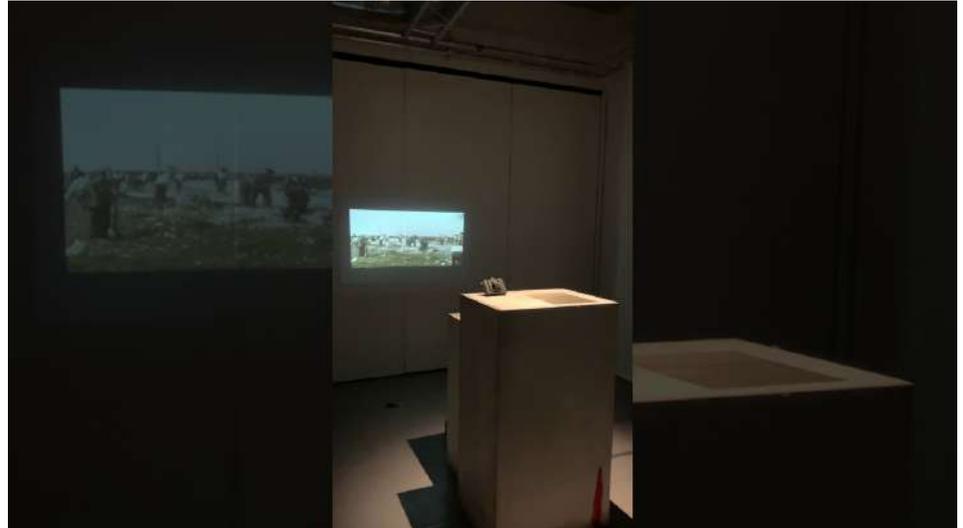


Fig. 38 Video de la instalación. (Pulsar sobre la imagen)

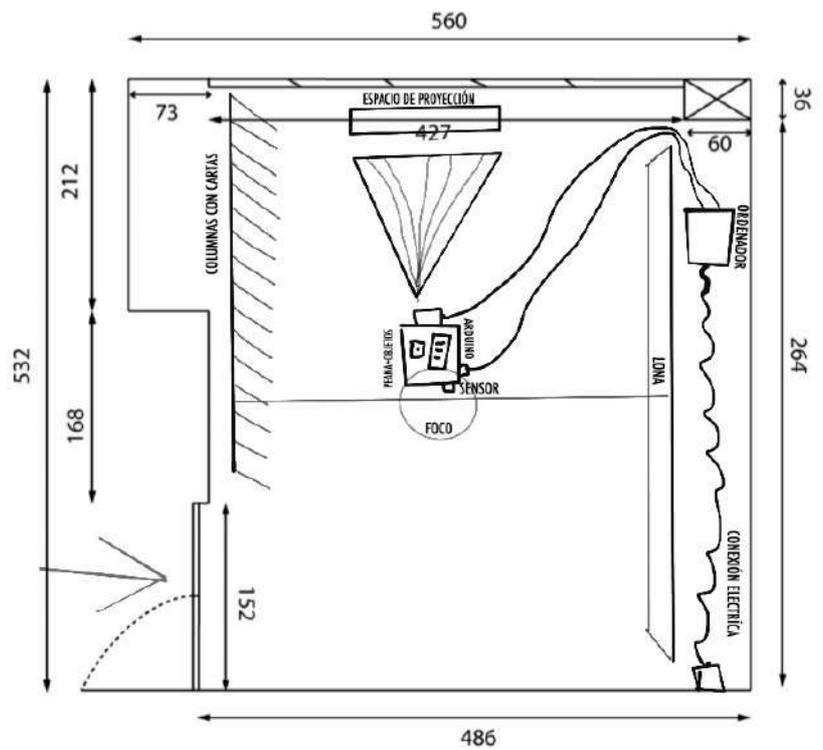


Fig. 39 Planos instalación final



**Fig. 40**  
*Interacción de un espectador con la obra*

Esta alcanzó su última instancia basada en la interacción con el espectador. Debido a la alta sensibilidad del sensor, a la instalación se tenía que acceder individualmente.

Las reacciones que se establecieron con el espectador fueron diversas. Algunas personas en primera instancia caminaban por toda la sala y no era hasta el final que iban a la peana para visualizar el archivo, otras por el contrario solo se fijaban en el archivo e ignoraban todo el resto de la instalación.

Aún así la mayoría sí que interactuaba con el espacio y analizaba cada elemento de forma individual.

Mi intención era realizar esta instalación de manera posterior en un lugar más amplio con un contexto más claro sobre la temática como es el *Centre d'interpretació de la Batalla de l'Ebre*, me puse en contacto con ellos y aceptaron. Debido a la situación actual que vivimos en el contexto del COVID-19 me he visto obligada a posponer esa segunda exposición.

Teniendo en cuenta todas las valoraciones realizadas en mi primera obra se me abren nuevas líneas de investigación tanto para la aplicación en un futuro si puedo volver a exponer como en nuevos trabajos entre ellos la escenificación, trabajar más con el medio de la interactividad y sus nuevas formas, como crear más nivel de interacción con el espectador haciendo que se olviden de la premisa de que las obras no se pueden tocar.

## 6. CONCLUSIONES

El desarrollo de la práctica artística mediante la investigación histórica, catalogación de archivos y aportación personal junto con el análisis de las diferentes metodologías y espacios de creación articula finalmente una instalación artística que cumple con todos los objetivos previamente establecidos.

Entre ellos reivindicar la memoria histórica mediante la exposición de una historia paralela a la establecida hasta el momento. Dando voz a una generación silenciada mediante la historia personal de mi abuelo y desarrollar un proyecto artístico complejo.

En cuanto a los modos de representación se establecen dos tipos de representaciones. En primer lugar aquellas que ceden el espacio para que los testigos de los hechos o sus familiares los representen como sería el caso de Francesc Abad. En segundo lugar son aquellas que dejan que el silencio o la indiferencia haga más notable esa acción que ha acontecido como en el caso de Ana Teresa Ortega quien deja que el olvido se exprese mediante el silencio o la yuxtaposición del pasado junto al presente de Francesc Torres.

Los modos de representación también se ven afectados por el espacio en el que habitan, Boltanski nos enseña cómo la inmersión en el espacio puede modificar el nivel de identificación con la obra. Por otro lado Legrady y Campbell nos muestran cómo se pueden usar los nuevos medios. Finalmente se nos plantea la pregunta de en qué lugar queda el autor, después de analizar algunos argumentos entendemos que los medios interactivos solo ceden un poco del espacio pero no su totalidad.

A nivel técnico surge la posibilidad de realizar la obra mediante nuevos modos de programación visual que ayudan al mundo artístico. El entorno de Mosaic me ha ayudado al ser más amigable que otros tipos de código. En cuanto a ello me gustaría seguir desarrollando investigaciones con la finalidad de crear sistemas más complejos.

Finalmente mi obra se realizó satisfactoriamente con una buena respuesta de los espectadores. Aunque me hubiera gustado realizar una segunda reproducción fue imposible debido al contexto COVID.

## 7. BIBLIOGRAFIA

Abad, F. (2008). *La idea de un pensamiento que crea imágenes* (1.a ed.). Institut Ramon Llull.

Alsina, P. (2010, junio 7–14). *Universos y metaversos: Aplicaciones artísticas de los nuevos medios [IV Jornadas Internacionales]. Lo más profundo es la piel. Cuerpo, tecnología y neo - materialismo en el media art*, Barcelona, España.

Aróstegui Sánchez, J., & Godicheau, F. (2006). *Guerra Civil : mito y memoria*. Marcial Pons, Ediciones de Historia.

BOE.es - Documento BOE-A-2007-22294. (2007, 26 diciembre). *Normativa sobre responsabilidades políticas del período 1936-1939*. <https://www.boe.es/eli/es/l/2007/12/26/50>

Camus, A. (2018). *Create Dangerously*. Penguin Random House.

Consorti de Museus de la Comunitat Valenciana. (2019). *Ana Teresa Ortega. Pasat i present, la memòria i la seua construcció*. Consorci de Museus de la Comunitat Valenciana.

Didi-Huberman, G. (2018). *Imágenes pese a todo* (1.a ed.). Paidós.

Fernández, L. (s. f.). *Investigar, imaginar, historiar: cuando la investigación artística se adentra en los terrenos de la Historia*. Learning Innova UCM. Recuperado 20 de julio de 2020, de <http://webs.ucm.es/BUCM/revcul//e-learning-innova/156/art2091.pdf>

Fleischmann, M., & Strauss, W. (2008). *Interactivity as Media Reflection between Art and Science. The Art and Science of Interface and Interaction Design*, 75-92. [https://doi.org/10.1007/978-3-540-79870-5\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-540-79870-5_5)

Francesc Torres: 'M'agradaria guanyar la guerra civil espanyola'. (2018, 10 enero). [Vídeo]. VilaWeb. <https://www.vilaweb.cat/noticies/francesc-torres-magradaria-guanyar-la-guerra-civil-espanyola/>

Hernandez, C. (2019). *Los campos de concentración de Franco* (4a ed.). Penguin Random House.

Hernández, M. A. (2012). *Materializar el pasado. El artista como historiador (benjaminiano)*. Micromegas.

*Jim Campbell's Sculptural LED Light Installations*. (2014, 19 marzo). [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=yIYHmbMOUA>

Larrañaga, J. (2016). *Instalaciones* (Arte Hoy no 10) (2.a ed.). Editorial Nerea.

Manovich, L. (2001). *The Language of New Media* (1st MIT Press pbk. ed.). MIT Pr.

Oliva, J. (2015). *Arte y telepresencia: la experiencia del arte a través de la pantalla*. *Revista de Estética y Teoría de las Artes*, 14, 22-35. <http://institucional.us.es/fedro/uploads/pdf/n14/abarca.pdf>

Paul, C. (2015). *Digital Art: 0* (3rd ed.). Thames & Hudson.

Penny, S. (1996). *From A to D and back again: The emerging aesthetics of Interactive Art*.

*Leonardo Electronic Almanac*, 1-2. <http://www.simonpenny.net/1990Writings/atod.html>

Ruiz Torres, P. (2007). *Los discursos de la memoria histórica en España*. *Hispania Nova*, 7, 5-30. <http://hispanianova.rediris.es/7/HISPANIANOVA-2007.pdf>

Steinheider, B., & Legrady, G. (2004). *Interdisciplinary Collaboration in Digital Media Arts: A Psychological Perspective on the Production Process*.

*Leonardo*, 37(4), 315-321. <https://doi.org/10.1162/0024094041724436>

Universidad Nacional de Tres de Febrero. (2012, 5 enero). *Diálogo con Christian Boltanski* [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=dOQ24ouiXKw>

## 8.ÍNDICE DE FIGURAS

- Fig. 1** “DeTrabajos Forzados” - Ana Teresa Ortega. Pág. 10
- Fig. 2** Cartografías silenciadas - Ana Teresa Ortega. Pág. 10
- Fig. 3** El camp de la Bota - Francesc Abad. Pág. 11
- Fig. 4** El camp de la Bota - Francesc Abad. Pág. 11
- Fig. 5** Fotograma de ¿Que sabe la historia de morderse las uñas? - Francesc Torres. Pág. 12
- Fig. 6** The missing House - Christian Boltanski. Pág. 13
- Fig. 7** The missing House - Christian Boltanski. Pág. 13
- Fig. 8** Refraction - George Legrady. Pág. 16
- Fig. 9** Refraction - George Legrady. Pág. 16
- Fig. 10** Refraction - Shadow for Heisenberg. Pág. 16
- Fig. 11** Cámara de mi abuelo. Pág.17
- Fig. 12** Caja de recuerdos de mi tía Pág. 17
- Fig. 13** Documentación encontrada sobre la condena de mi abuelo. Pág. 18
- Fig. 14** Documentación encontrada sobre la condena de mi abuelo. Pág. 18
- Fig. 15** Documentación encontrada sobre la condena de mi abuelo. Pág. 18
- Fig. 16** Detalle de la pieza realizada en 3D. Pág. 19
- Fig. 17** Pieza final cortadora láser. Pág. 19
- Fig. 18** Pieza final transferencias sobre cristal. Pág. 20
- Fig. 19** Cartel del documental - El record contra l’oblit. Pág. 20
- Fig. 20** Primer esquema de funcionamiento. Pág. 22
- Fig. 21** Primeras maquetas. Pág.22
- Fig. 22** Primeras maquetas. Pág.22
- Fig. 23** Prueba face tracker Mosaic. Pág. 23
- Fig. 24** Esquema de conexión Arduino - Sensor. Pág. 24
- Fig. 25** Código Arduino. Pág. 24
- Fig. 26** Código Arduino. Pág. 25
- Fig. 27** Código Arduino. Pág. 25
- Fig. 28** Conexión Mosaic. Pág. 26
- Fig. 29** Planos Project Room A -3 -9. Pág. 28
- Fig. 30** Columna de sobres de la exposición. Pág. 29
- Fig. 31** Detalles de los sobres. Pág. 30
- Fig. 32** Lona. Instalación final. Pág. 30
- Fig. 33** Peana con los elementos final. Pág. 31
- Fig. 34** Montaje lona. Pág. 31.
- Fig. 35** Montaje sobres. Pág. 32
- Fig. 36** Peana colocación final. Pág. 32
- Fig. 37** Instalación electrónica. Pág. 32

*Fig. 38* Video de la instalación. Pág. 33

*Fig. 39* Planos instalación final. Pág. 33

*Fig. 40* Interacción de un espectador con la obra. Pág. 34

## 9.ANEXO

### 9.1 PROCESOS DE INVESTIGACIÓN ARTÍSTICA

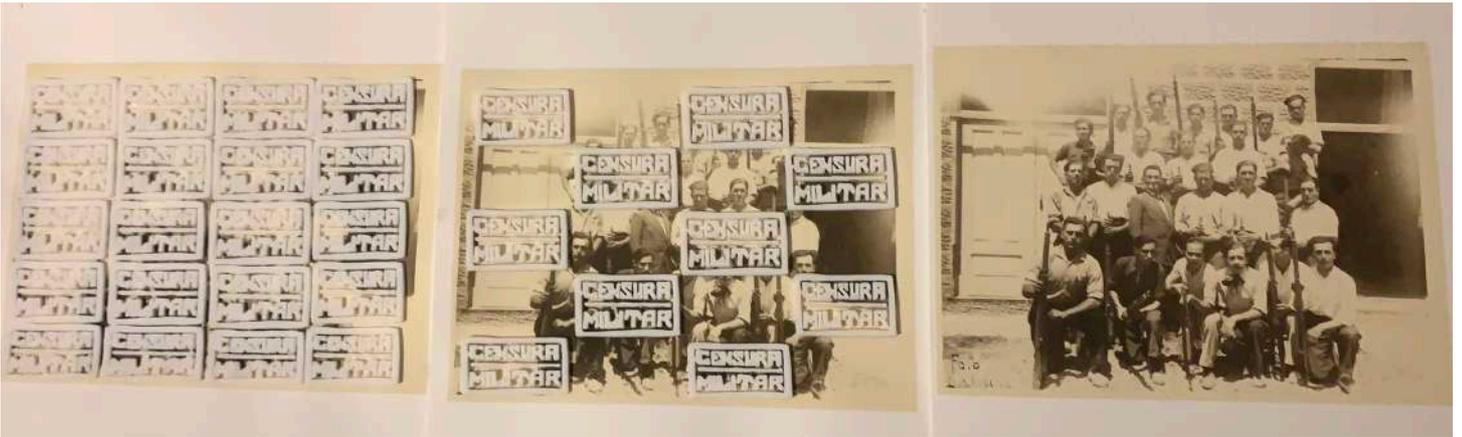
#### 9.1.1 Imágenes del proceso de Impresión 3D



*Impresión en Fabriano*

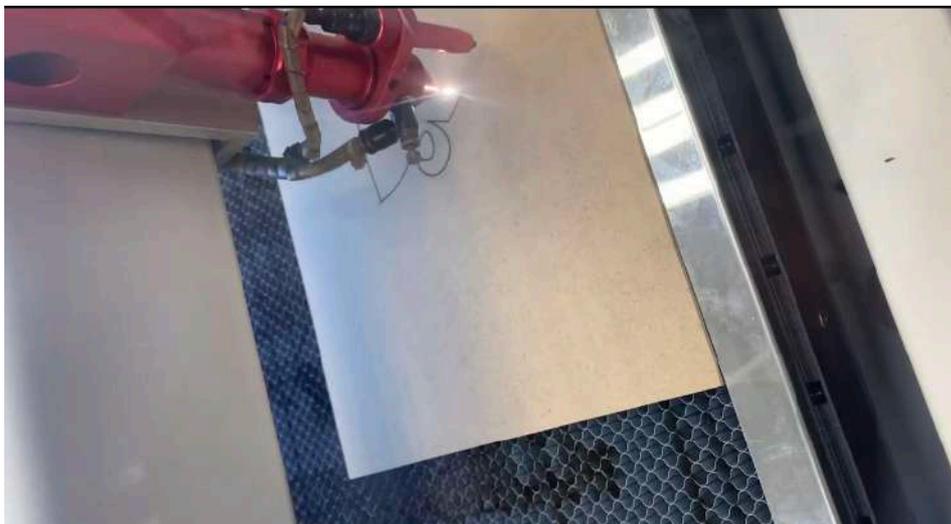


*Impresión 3D*



*Resultado final de las impresiones 3D*

### *9.1.2 Imágenes de proceso de la cortadora láser*



*Cortadora láser realizando el trazado.*

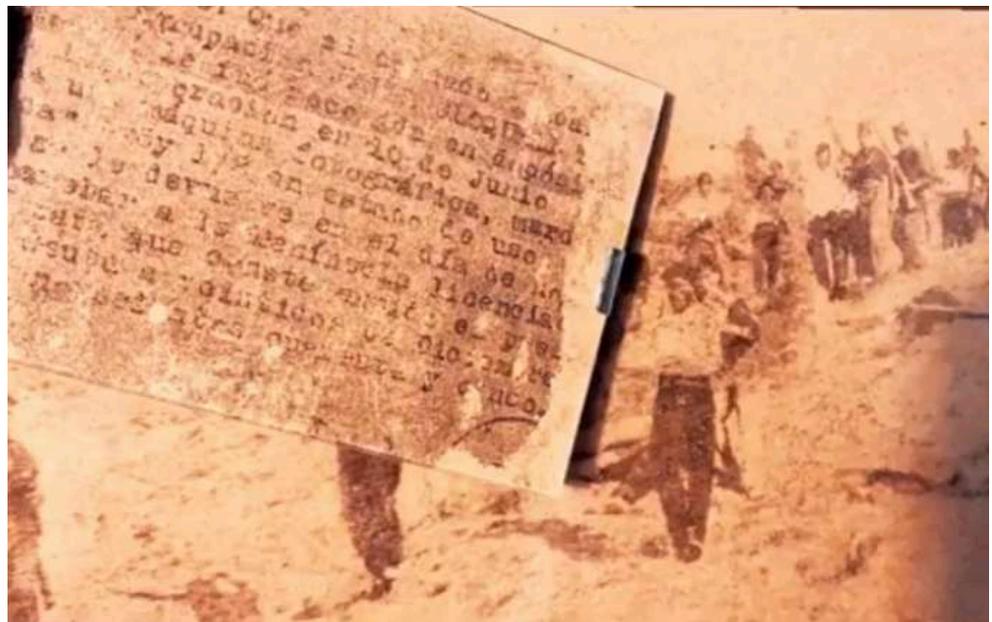


*Detalle de los cortes de la madera.*

### 9.1.3 Imágenes de proceso de transferencias



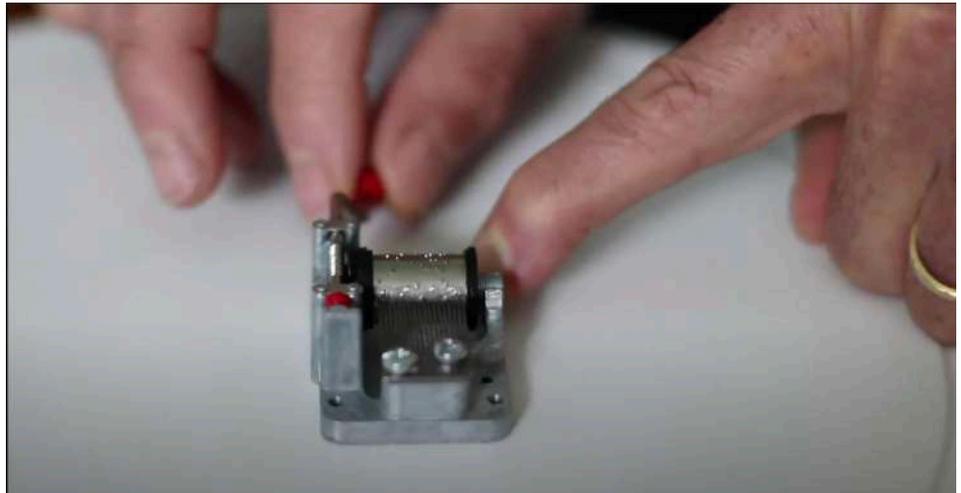
*Transferencia papel - cristal*



*Pruebas de transferencia*

### 9.1.3 Documental final

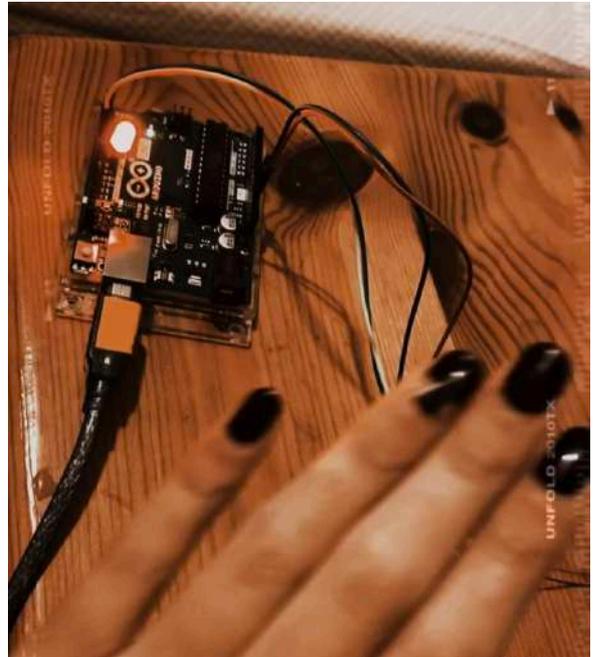
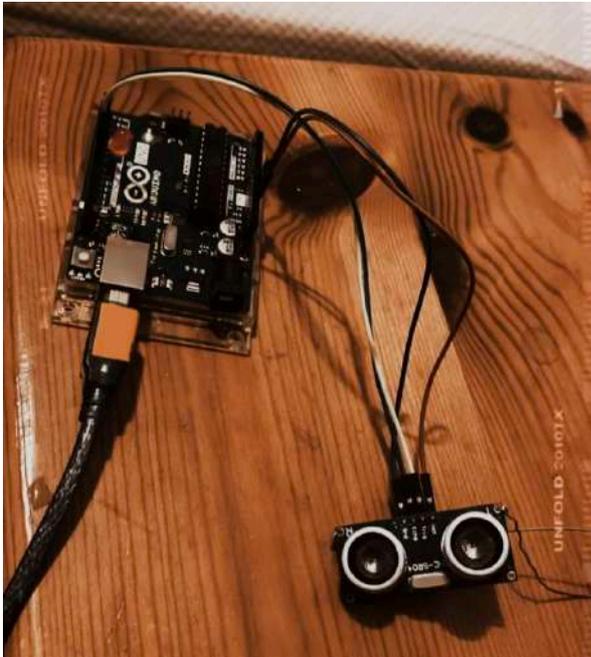
<https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1y5o1w3tAnAtqKNCalrLoch6nmz90PL8R>



*Fotogramas documental.*



## 9.2 PRUEBAS CON ARDUINO



*Prueba sensor con led*

## 9.3 MONTAJE DE LAS CARTAS



*Prueba sellos y colocación*