

**Mención:** Artes Plásticas.

**Estudiante:** Emma Esplá Oliver.

**Título:** "CIGaRhReRaS".

**Subtítulo:** "Historia que se hace memoria que se hace creación".

**Profesora:** Imma Mengual.

Facultad de Bellas Artes de Altea

Universidad Miguel Hernández de Elche



Figura 1. Fotografía de las Cigarreras de Alicante con la imagen de la Santa Faz.

# Resumen:



Figura 2. Fotografía fábrica de Tabaco de Alicante.

La instalación nace de la necesidad de recuperar la memoria de las mujeres “cigarreras”, visibilizarlas y reivindicar su importancia social, desde una visión de la contemporaneidad, en la que se concibe el arte como instrumento de expresión y conocimiento.

Se parte de una perspectiva intermedia, que reflexiona sobre la historia, el papel de las mujeres en esta, los materiales y su composición química a través de la tabla periódica de los elementos, el lenguaje combinando alfabetos, y la poesía. Reivindicamos así a María Cegarra, poetisa y química.

Los núcleos de interés de nuestro proyecto versan pues sobre la ciencia social (la historia), la natural (la química) y el lenguaje (alfabetos y poesía).

# Palabras clave:

- Mujeres.
- Memoria histórica.
- Videoinstalación.
- Biomateriales.
- Arduino UNO.



Figura 3. Fotografía fábrica de Tabaco de Alicante.



Figura 4. Hoja de tabaco.

# Índice

1. Propuesta y objetivos..... pág. 6
2. Referentes..... pág. 8
3. Justificación de la propuesta..... pág. 10
4. Proceso de Producción..... pág. 16
5. Resultados..... pág. 20
6. Conclusión..... pág. 33
7. Bibliografía..... pág. 34

# 1. OBJETIVOS.

“Sólo si miras con los oídos y escuchas con los ojos, lo comprenderás verdaderamente.”  
Dongshan

- Conocer la historia de las mujeres cigarreras de Alicante, sus luchas y conquistas.
- Acercar la memoria histórica, desde la contemporaneidad artística, ayudando a recuperar la memoria colectiva.
- Re-significar el papel de las mujeres a lo largo de la Historia, subrayando sus luchas sociales y políticas.
- Reflexionar sobre distintos tipos de lenguaje, además del artístico.
- Generar una pieza experiencial que estimule y se aprecie con varios de los sentidos (olfato, oído, vista).
- Experimentar con el vídeo y su proyección en diferentes superficies.
- Provocar en el/la espectador/a un acercamiento al arte contemporáneo, promoviendo su participación y convirtiéndolo así en sujeto, entendiendo que un elemento importante del aprendizaje es la experiencia.
- Experimentar con materiales y técnicas diferentes.

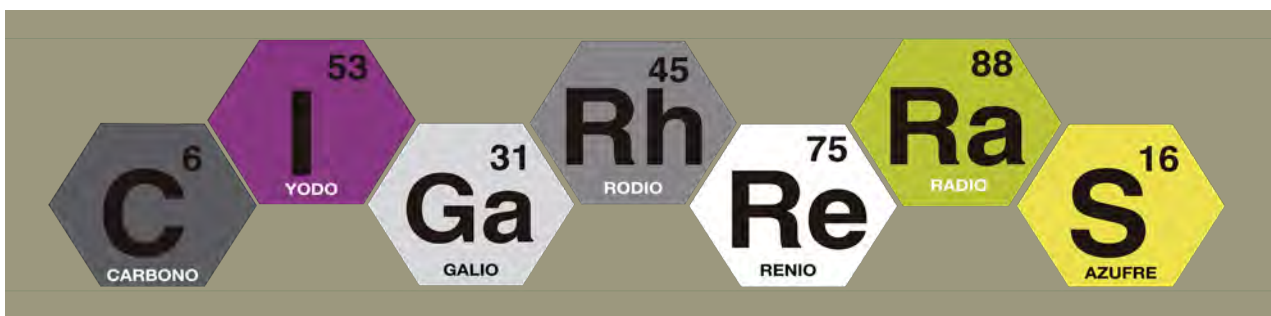


Figura 5. Logotipo de la instalación "CIGaRhReRaS".

# 1. PROPUESTAS.

“A menudo me parece que el objetivo del arte es el placer. El placer de hacer obras de arte y el placer de experimentarlas”.

Jackson Mac Low.

La investigación se centra en la historia de las mujeres de la fábrica de Tabacalera de Alicante. Las llamadas "Cigarreras" fueron mujeres que durante más de 200 años (de 1801 a 2009), se convirtieron en referente social y político en la conquista de derechos para las mujeres, y en sostén económico para muchas familias alicantinas. Se pretende no perder su memoria y visibilizar a unas mujeres que, por el hecho de serlo, fueron minusvaloradas y en buena medida olvidadas.

A tal fin, crearemos y ejecutaremos una instalación experimentando con diversos materiales (carbón, sal, biomateriales, bronce, resina, tejidos, etc.) y técnicas como el moldeado, la fundición, el vídeo o la experimentación sonora. Se trata de una instalación participativa donde, al acercarse a cada pieza, se activan las luces y/o los audios.

Si bien los conceptos se forman mediante palabras, y estas mediante letras, el arte nos permite conseguir grafías que no respondan a un tipo de alfabeto concreto. Según lo que

hemos denominado “alfabeto vital”, basado en la tabla periódica de los elementos, las iniciales de distintos elementos químicos componen fonéticamente la palabra cigarreras. Carbono (C), yodo (I), galio (Ga), rodio (Rh), renio (Re), radio (Ra) y azufre (S), "CIGaRhReRaS".

La instalación se compondrá de siete piezas, asociadas a los siete elementos utilizados. Cada una de ellas vincula un hecho o acontecimiento de la fábrica con uno de estos elementos de la tabla periódica. Y cada pieza está construida con un material asociado al elemento químico.

Cada pieza contiene un audio o un audiovisual, y unos versos de María Cegarra, que sólo se activan a través de la participación de los espectadores/as. Pretendemos así transmitir que la memoria histórica es algo colectivo que merece nuestra implicación.

## 2. REFERENTES.

“Mi trabajo no puede circunscribirse a ningún “gueto”. Es una “mélange” de video, cine, sonido, música, fotografía, pintura y escultura. Todo esto se interrelaciona a través de la tecnología.”

Tony Oursler



Figura 6. Tony Oursler, "Perpetual Mutation", 2024.

Desde el punto de vista técnico y visual, **Tony Oursler**, con su desarrollo de las videoinstalaciones influye mucho en este trabajo. En los años 90, Oursler se especializa en las instalaciones de vídeo. El rasgo más característico de estas obras es el uso de esculturas con objetos cotidianos acompañados de proyecciones de caras que hablan con los espectadores. Es considerado un renovador de la creación en vídeo por la capacidad de innovación en cuanto a soportes, sistemas de proyección e interacción entre el espacio de su obra y el espectador. Abundan en sus instalaciones los contenidos sociológicos y políticos, con

una actitud crítica hacia temas como el medioambiente o los efectos de la televisión.

Entre otros referentes, cabe destacar también algunos correspondientes al ámbito de la experimentación del movimiento Fluxus, como **Jackson Mac Low**, con sus juegos poéticos, sonoros y azarosos. Poeta, compositor y artista visual, conocido por su uso de procedimientos no intencionales y generados por el azar, realizó poemas, ensayos y obras musicales, escénicas, visuales y radiofónicas.





Figura 7. Eugènia Balcells, "Frecuencias", 2009.

Asimismo, **Anne Tardos** combina en sus piezas distintos idiomas sonando simultáneamente. Los poemas polivocales multilingües de Tardos pueden incluir elementos visuales, como imágenes fijas de vídeo, fotografía y collage.

Además, está presente en la experimentación sonora **John Cage**, pionero de la música aleatoria, de la música electrónica y del uso no estándar de instrumentos musicales. Es considerado como uno de los compositores más influyentes del siglo XX y una de las figuras más importantes del arte contemporáneo.

Como referente visual y temático también se encuentra **Eugènia Balcells**, sobre todo con su serie "Frecuencias", instalación que explora la composición del universo

desde el interior mismo de la materia. Frente a las imágenes del cosmos que ofrece la astronomía, esta instalación parte de los elementos reunidos en la tabla periódica, y permite imaginar cómo el rastro de luz que identifica a cada elemento se entrecruza con los demás, aportando así una metáfora de la creación.

Por último, como referente temático se encuentra **María Cegarra Salcedo**, quien en su dos primeros poemarios "Cristales míos" y "Desvarío y fórmulas", vincula la química con la poesía. Fue la primera perita química de nuestro país, y tuvo su propio laboratorio de análisis químicos; formó parte de una generación de mujeres que en el primer tercio del s. XX lucharon por la emancipación de la mujer y por la incorporación de esta, también a las profesiones técnicas y a la ciencia.

# 3. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA.

Esta videoinstalación forma parte de un proyecto intermedia más amplio: "**Interludyos**", etimológicamente formado por inter 'entre' y ludus 'juego'. Este proyecto vincula distintas disciplinas y técnicas, y entiende el arte como un "juego" y como un potente instrumento de conocimiento. Parte de una comprensión dialéctica del mundo (interrelaciones) y del aprendizaje múltiple, donde hay diversidad de caminos para llegar a conocer algo.

"Interludyos" está compuesto por cinco videoinstalaciones:

- "Alfabeto vital".
- "AsThRhOs" (SAtoRhI y UThSURhOI).
- "ThRaVEsIAs".
- "ReSiSTeNCIAS" y
- "CIGaRhReRaS".

Todas ellas vinculan los elementos de la tabla periódica con reflexiones sobre la vida y la enfermedad, el funcionamiento de las sociedades, las migraciones, rituales antropológicos, luchas políticas y sociales a lo largo del mundo, la recuperación del papel histórico de las mujeres y su resignificación.

La palabra "**CIGaRhReRaS**", debido a su fonética, está compuesta por los siguientes elementos de la tabla periódica: Carbono,



Yodo, Galio, Rodio, Renio, Radio, Azufre. Cada pieza de la instalación alude a uno de ellos.

## Pieza 1. "C (Carbono)".

Las manos de las mujeres son una potente imagen que representa su condición de trabajadoras. En esta pieza, hemos realizado dos pares de manos, unas desde el antebrazo y otras desde las muñecas. Hemos utilizado alginato y escayola para los moldes y positivado en una mezcla realizada con tabaco, resina y carbón (formado en un 80% por carbono).



Hemos construido una caja de luz, con fibra de carbono reutilizada. Y para el montaje hemos utilizado dos tijeras utilizadas por antiguas trabajadoras de la fábrica.

La iluminación está diseñada, para que al activar la pieza se encienda una luz negra, y se haga visible el tabaco con el que están

la poeta María Cegarra que dicen: “Yo soy quien enciende las estrellas, llevo un río condensado de luz, que hace arco con la altura” (Cegarra, 2017: 97).

La pieza consta de un Arduino UNO<sup>1</sup>, con un sensor ultrasonido que activa un audio y luces.

construidas las manos.

El audio es una experimentación que contiene unos versos de

**Pieza 2. "I (Yodo)".**

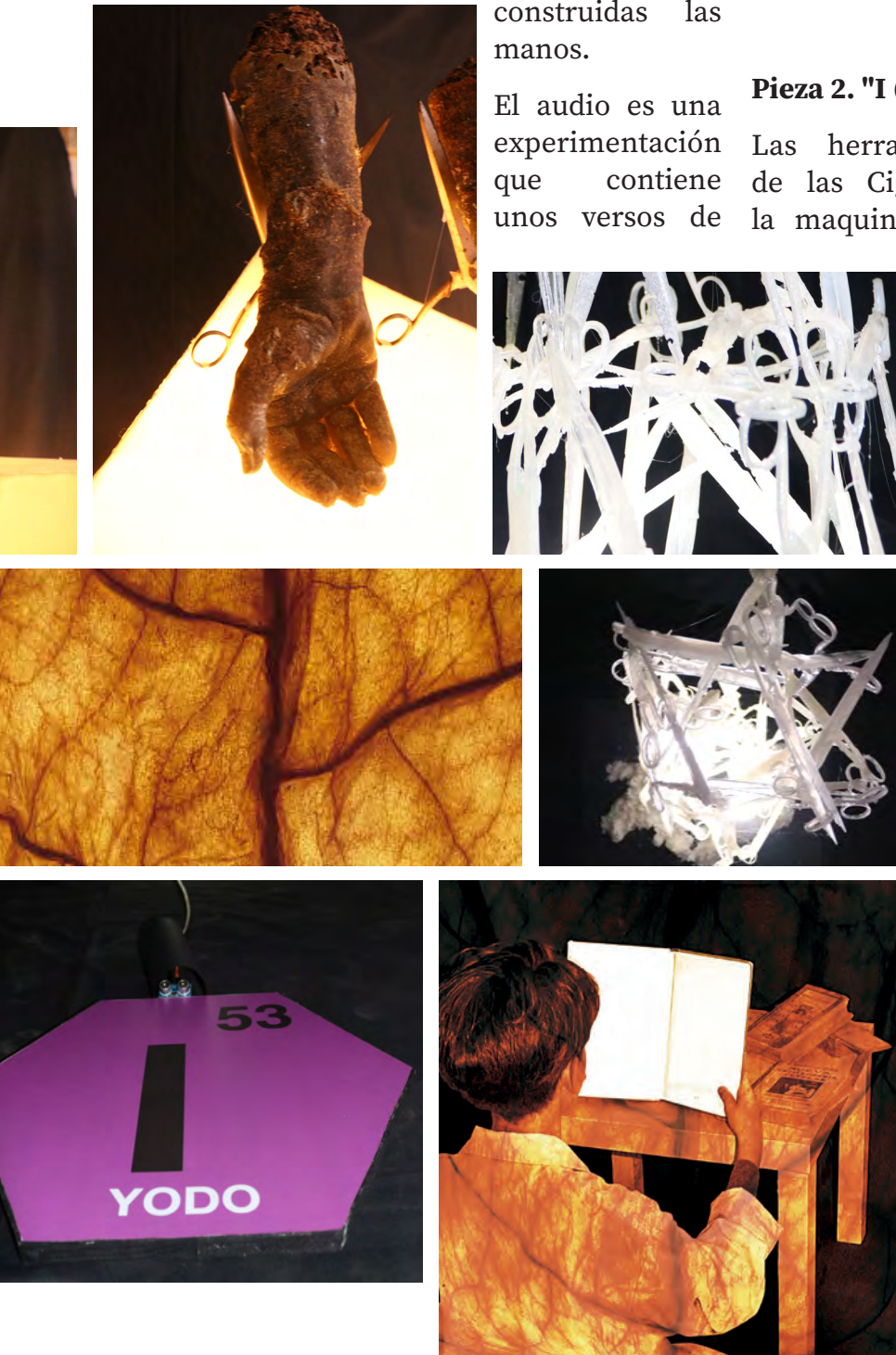
Las herramientas de trabajo básicas de las Cigarreras, antes de introducir la maquinización en la fábrica, fueron tijeras, navajas y pinzas. Hemos realizado seis moldes de silicona de estos utensilios y positivado en una mezcla de resina y sal yodada (fina y gruesa). El yodo presente en la sal de mesa es indispensable para el buen funcionamiento de nuestro organismo.

La parte sonora se activa con un Arduino UNO y un sensor ultrasonido y consta de una experimentación con unos versos de María Cegarra que dicen “En planos de ágata y cuchillos de acero se equilibran -también- los sentimientos” (Cegarra, 2017: 143).

**Pieza 3. "Ga (Galio)".**

Una de las conquistas de la lucha de las Cigarreras fue la creación de centros de cuidado (guarderías) y, después de formación, para la prole de las trabajadoras. Una fotografía

1. Arduino es una plataforma de creación de electrónica de código abierto que se ha utilizado como un microcontrolador e interactúa con el mundo físico gracias a sensores y actuadores.



Figuras 8- 15. Detalles de las piezas 1 "C (Carbono)", 2 "I (Yodo)" y 3 "Ga (Galio)".



Figura 16. Detalle pieza 4 "Rh (Rodio)".

de un niño (mi hijo) sobre hojas de tabaco, representa a los hijos de estas mujeres. El galio se emplea para la realización de leds. Por ello el Arduino activa un vídeo sobre una Tablet.

La parte sonora se activa con un sensor de ultrasonidos, y consta de una experimentación con unos versos de María Cegarra que dicen “Los párpados de los niños son transparentes, y aunque cierran los ojos les entra la luz. Para ellos no tienen oscuridad las noches, y regresan - ¡siempre! - de una fiesta suntuosa de claridad” (Cegarra, 2017: 129).

#### **Pieza 4. "Rh (Rodio)".**

Las trabajadoras se levantaban al alba para ir a trabajar a la fábrica y volvían de noche. Iban con los hijos y la comida que necesitaban para todo el día. Cocinaban y/o calentaban allí todo lo necesario. Las trabajadoras, fruto de su lucha, consiguieron la casa de las Cigarreras; entre todas compraron un edificio enfrente de la fábrica, donde cocinar, dejar a los niños y descansar.

El botijo fue durante décadas el objeto más utilizado en las distintas naves de la fábrica. Representa la relación con las necesidades vitales de las trabajadoras y es



Figura 17. Pieza 5 "Re (Renio)".



Figura 18. Detalle pieza 5 "Re (Renio)".

un objeto compartido, pues lo utilizaban todas indistintamente. Con molde de silicona, hemos realizado medio botijo de resina sobre el que se proyecta un vídeo de experimentación con la caída de agua.

El audio consta de unos versos que dicen así “La sonoridad de las ebulliciones y de los alambiques, es como un viento sin mar y sin molinos. Les falta actividad de velas agitadas de blancura” (Cegarra, 2017: 140).

Con el rodio se realizan los espejos, por lo que la pieza se sostiene sobre un espejo redondo que descansa sobre un soporte pintado con el mismo material de los espejos.

### **Pieza 5. "Re (Renio)".**

El 20 de mayo de 1844 se produjo un famoso incendio en la fábrica<sup>2</sup>, donde se

2. Lóbula, L. (2019). “SANGRE y FUEGO: El incendio de la fábrica de tabaco de Alicante [1844]”, <https://alacantobrera.com/2019/05/20/en-brevesangre-y-fuego-el-incendio-de-la-fabrica-de-tabacos-de-alicante-1844/>.

encontraban trabajando cerca de cinco mil personas. Los daños materiales fueron considerables, pero no los humanos (tan sólo algunas heridas). Desde ese día, todos los años el 20 de mayo se celebraba la fiesta de la fábrica.

La pieza consta de una cabeza de hojas de tabaco realizada en bronce, mediante fundición a la cera perdida. El busto es mi rostro, para resaltar mi identificación con ellas. Sobre una caja de madera se proyecta fuego. El renio es un elemento que permite la combustión, con un punto de fusión muy elevado.

La experimentación sonora contiene los siguientes versos “Hidrocarburos que dais la vida: Sabed, que se puede morir aunque sigáis reaccionando; porque no tenéis risa, ni aliento, ni mirada, ni voz. Sólo cadenas” (Cegarra, 2017: 138).



Figura 19. Detalle pieza 6 "Ra (Radio)".



Figura 20. Detalle pieza 7 "S (Azufre)".

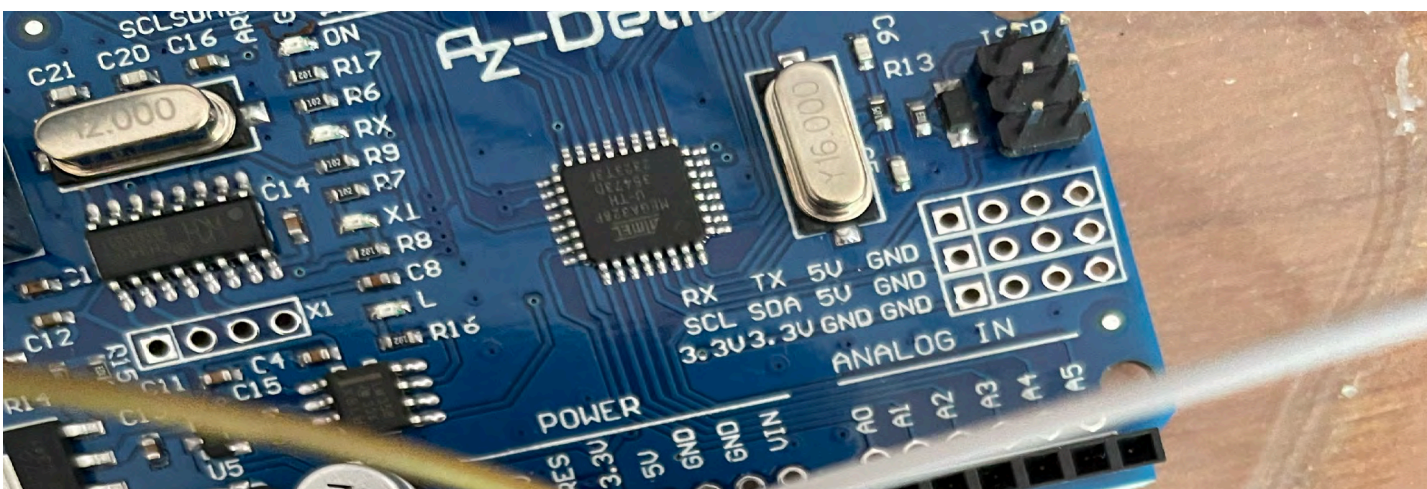


Figura 21. Detalle placa arduino UNO.

### Pieza 6. "Ra (Radio)".

Las trabajadoras lucharon por mejorar sus condiciones laborales y la seguridad en sus puestos de trabajo. Eran comunes los controles médicos, en los que examinaban los pulmones. Varias de las enfermedades que contraían hoy serían consideradas enfermedad laboral.

La pieza se compone de un "esqueleto" de hierro, la caja torácica, que contiene unos pulmones realizados con tela de saco<sup>3</sup> y lana, y sobre el que cuelgan unos acetatos a los que se les ha transferido imágenes tratadas de radiografías de los pulmones. Unas radiografías reales de vertebras acaban en lo que sería la columna. Sobre el suelo copias de cartillas médicas de las revisiones de las trabajadoras.

El radio es un elemento radiactivo, no apreciable al ojo humano; lo relacionamos con la reflexión sobre la visibilidad de estas mujeres y con los avances de la ciencia médica, como las radiografías. Descubierta, por cierto, por una mujer, Marie Curie.

La experimentación sonora contiene estos versos "El mejor catalizador, el corazón, porque obra en presencia y en distancia. Núcleo radioactivo que desintegra su luminosidad en el espintariscopio del

3. Con esta tela cubrían las hojas de tabaco en las fábricas y así las conservaban frescas.

universo" (Cegarra, 2017: 157).

### Pieza 7. "S (Azufre)".

Uno de los lugares más característicos de la fábrica era el secadero. Esta pieza construida con cañas lo representa. Realizadas con biomateriales, hay colgadas hojas de tabaco, sobre las que están transferidas fotografías antiguas de distintas épocas, donde aparecen las trabajadoras en su actividad cotidiana. Otro de los rasgos característicos era el humo y el fuerte olor que desprendía, por ello un humidificador con esencia de tabaco se sitúa dentro de la pieza.

El azufre se utiliza para acabar con las plagas de numerosas plantaciones, entre ellas las plantaciones de tabaco. Los biomateriales están realizados con: azufre, tabaco, agua, glicerina, agar-agar y gelatina.

La experimentación sonora contiene los siguientes versos; "Se transformó en poema, porque aspiró un perfume. ¡Destilación de soles, diluidor en fragmentos de voz! La unción olorosa-síntesis en desposorio-creó un cerebro en llamas donde quemar aromas que no se han de extinguir. Quieren ser perdurables poemas y perfumes. Tú y yo en dinamismo de círculos concéntricos" (Cegarra, 2017: 154).



Figura 22. Letreros en madera y vinilo de cada pieza.

# 4. PROCESO DE PRODUCCIÓN.



Figuras 22- 27. Fotografías del proceso de trabajo de la pieza 1 "C (Carbono)".

Consideramos el arte como un lenguaje con códigos diferentes al lenguaje convencional, por esta razón hemos desarrollado una experimentación de materiales y técnicas combinados.

**Materiales:** Resina epoxi, silicona, carbón, tabaco, sal, fotografía, maderas,

bronce, cañas, acetatos, tela de saco, lana, hierro, biomateriales, cuerda, espejo... Placas, sensores y mp3 de Arduino. Dos proyectores y una tablet.

**Técnicas:** moldeado, fundición a la cera perdida, edición de fotografía, vídeo y audio. Programación de Arduino.

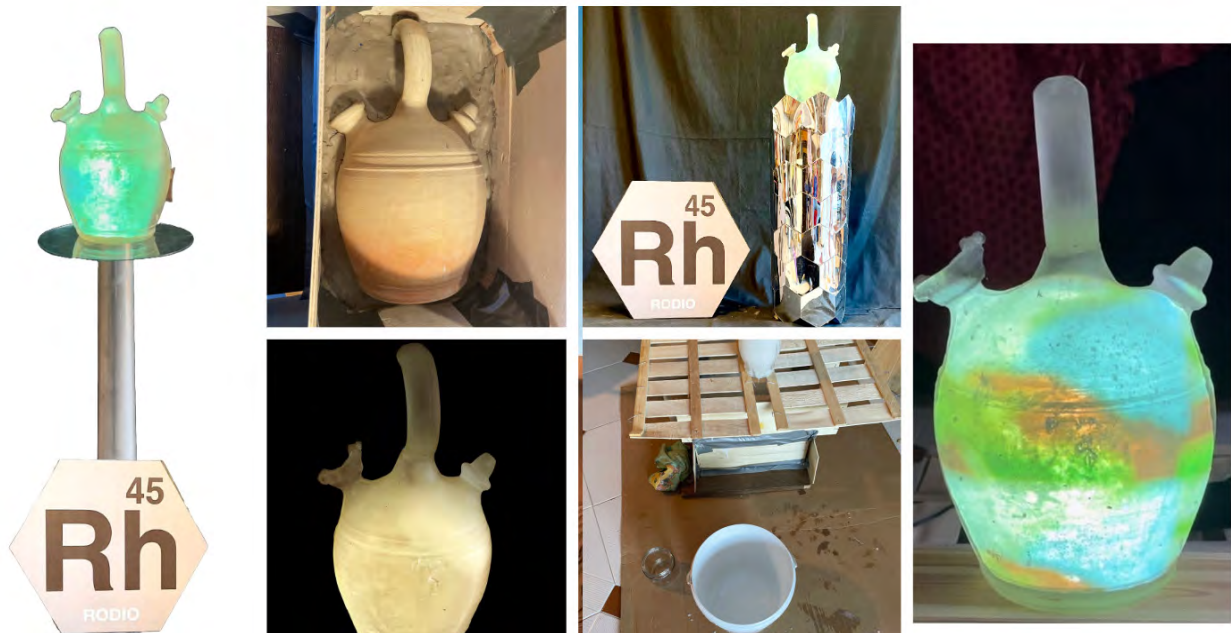




Figuras 28- 33. Fotografías del proceso de trabajo de la pieza 2 "I (Yodo)".



Figuras 34- 39. Fotografías del proceso de trabajo de la pieza 3 "Ga (Galio)".



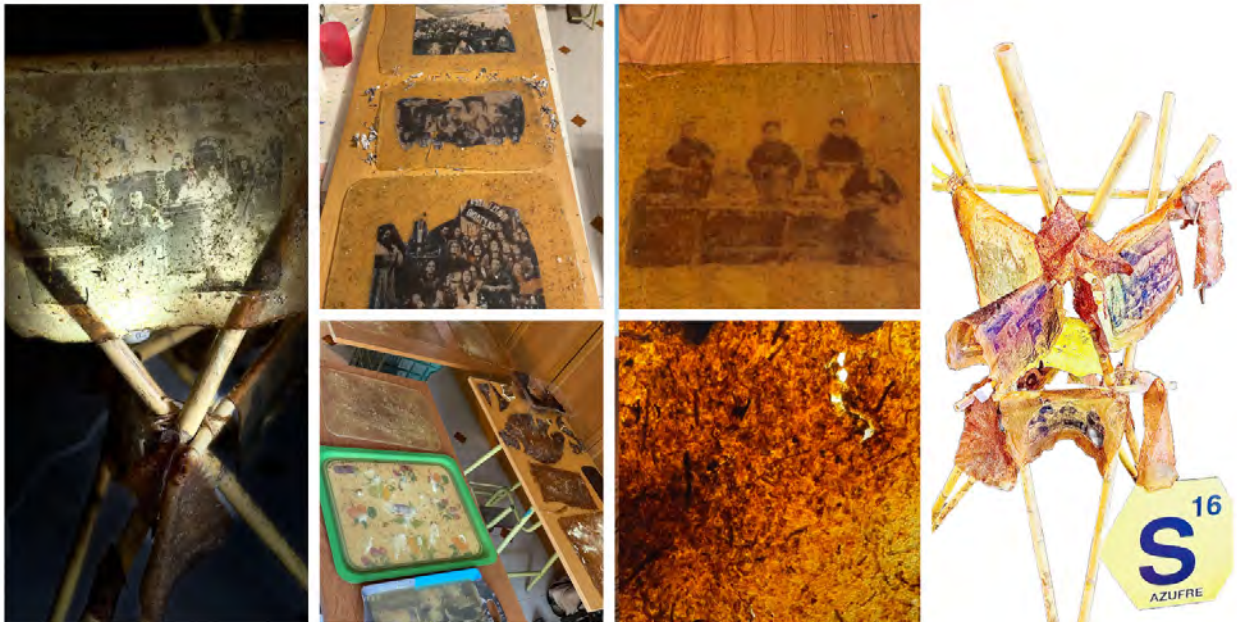
Figuras 40- 45. Fotografías del proceso de trabajo de la pieza 4 "Rh (Rodio)".



Figuras 46- 51. Fotografías del proceso de trabajo de la pieza 5 "Re (Renio)".



Figuras 52- 55. Fotografías del proceso de trabajo de la pieza 6 "Ra (Radio)".

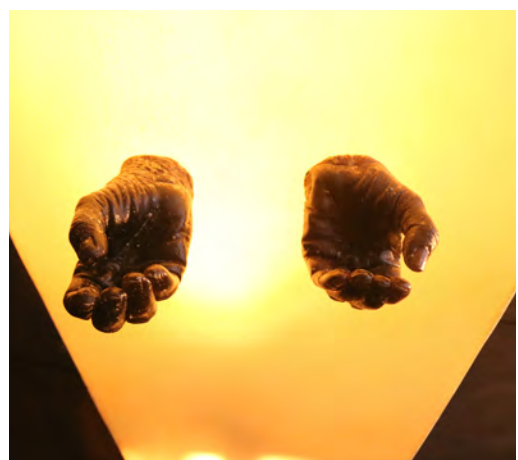


Figuras 56- 61. Fotografías del proceso de trabajo de la pieza 7 "S (Azufre)".

# 5. RESULTADOS.



Figura 62. Pieza 1 "C (Carbono)".



Figuras 63- 65- Detalles de las piezas 1 "C (Carbono)".



Figuras 66 y 67. Detalles de la pieza 1 "C (Carbono)" con luz negra.

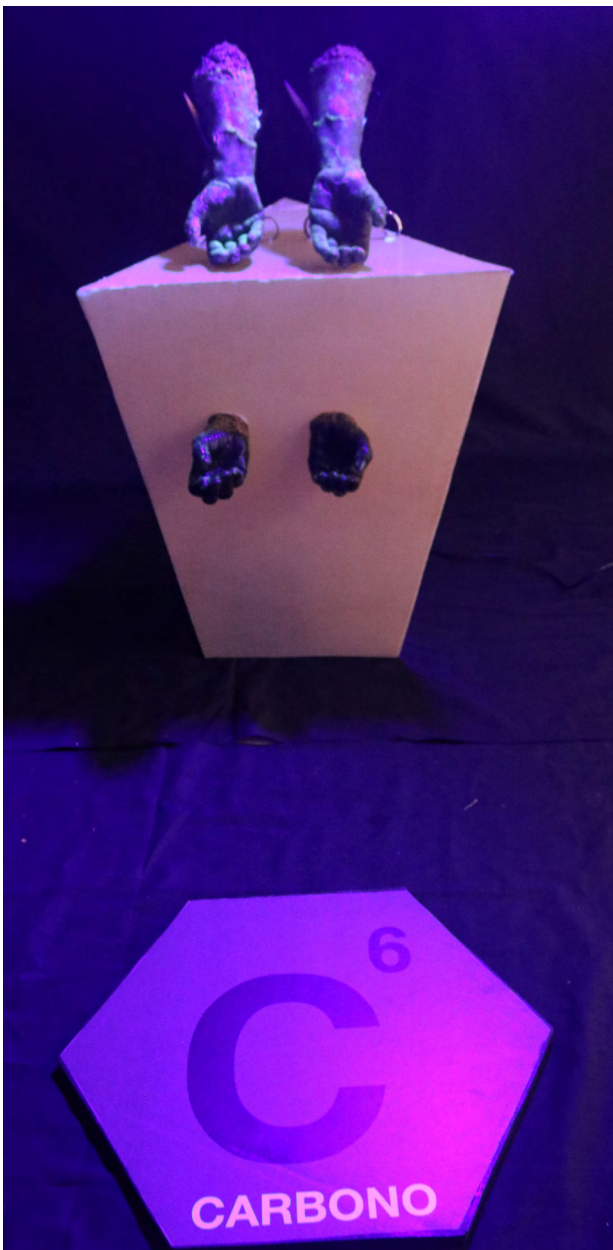


Figura 68. Pieza 1 "C (Carbono)" con luz negra.



Figuras 69 y 70. Detalles de la pieza 1 "C (Carbono)" con luz negra.



Figuras71. Detalles de la pieza 2 "I (Yodo)".



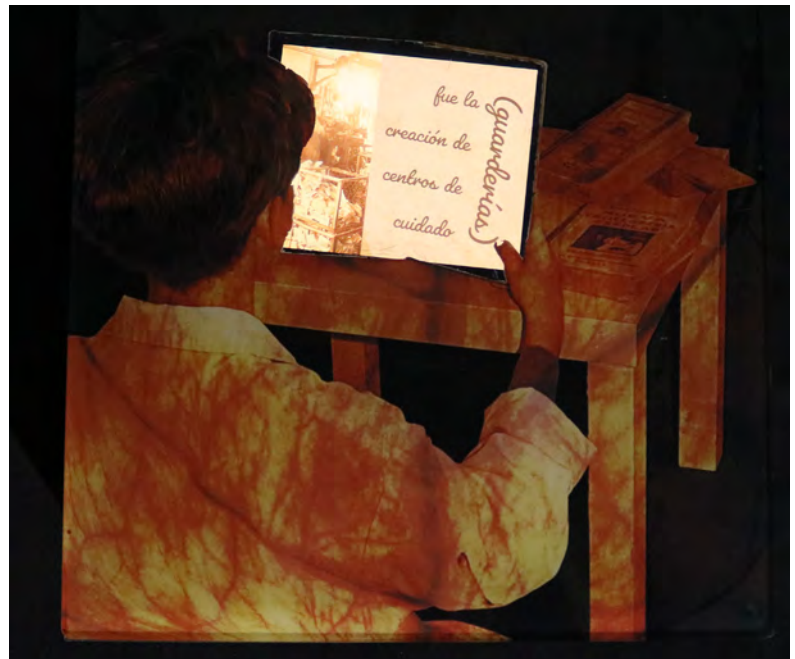
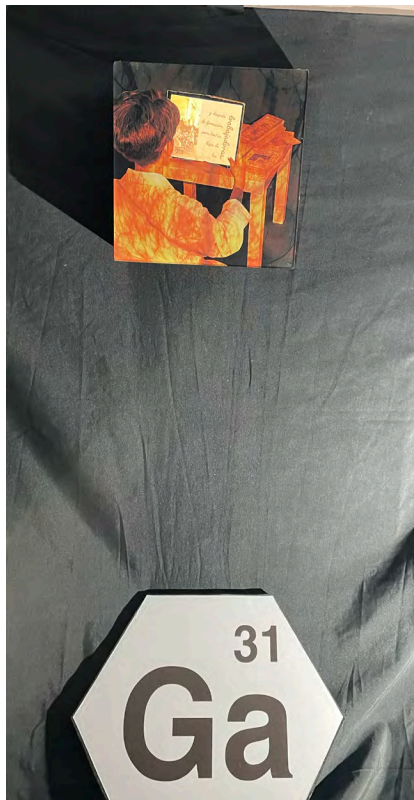
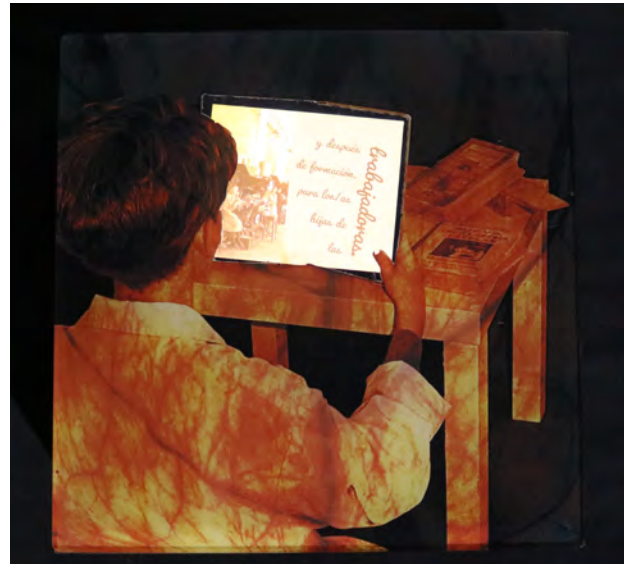
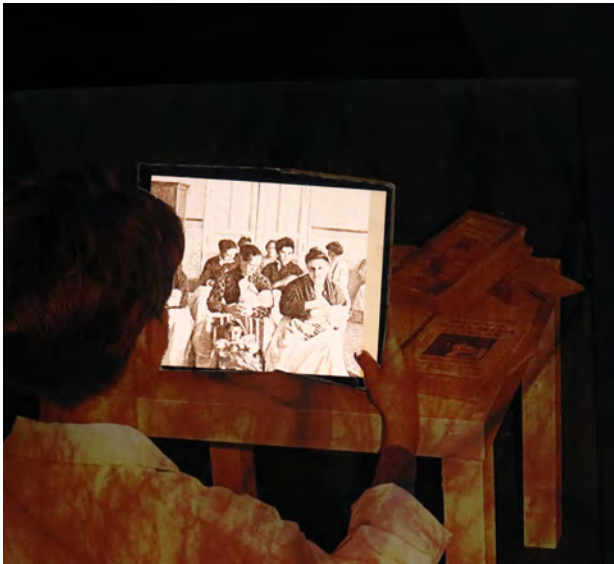
Figura 72. Pieza 2 "I (Yodo)".



Figura 73. Detalles de la pieza 2 "I (Yodo)".

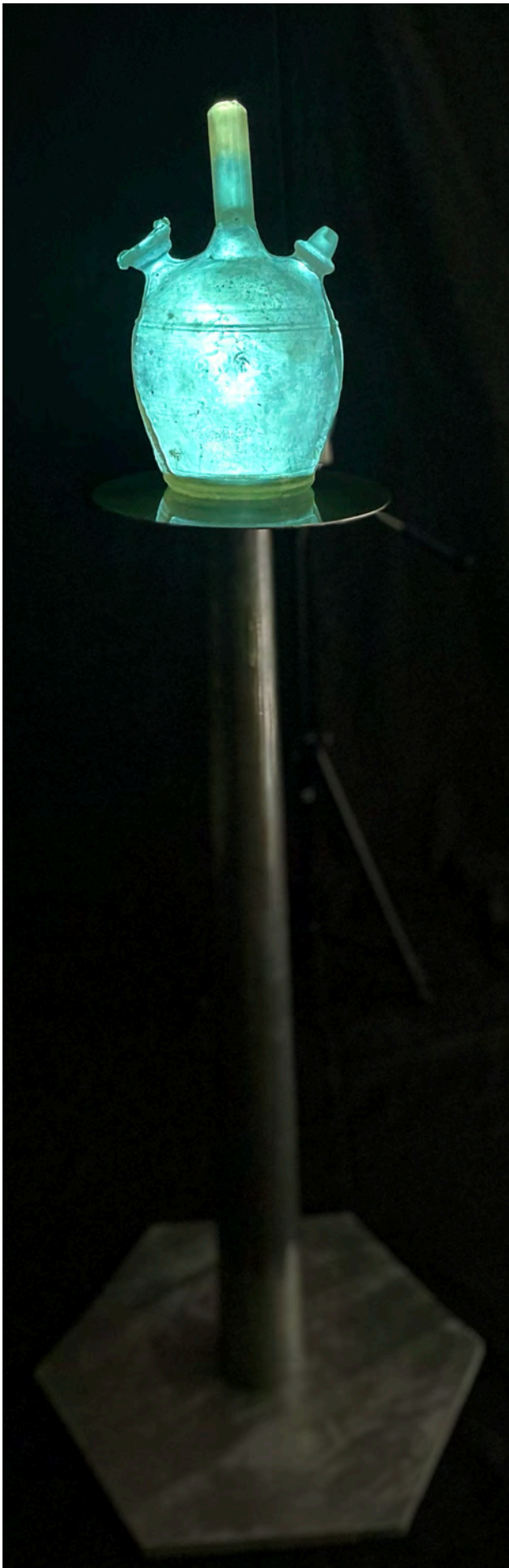


Figura 74. Detalles de la pieza 2 "I (Yodo)".



Figuras 75-81. Pieza 3 "Ga (Galio)" y detalles de la pieza.

Figura 82. Pieza 4 "Rh (Rodio)".

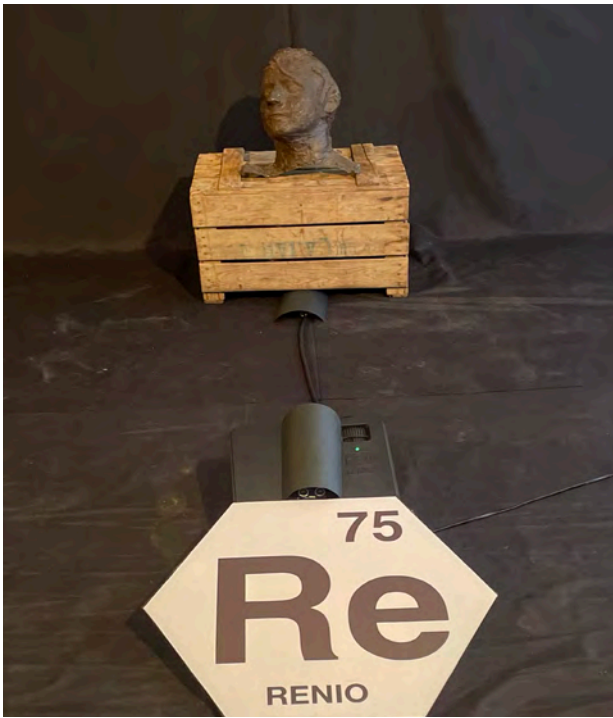


Figuras 83 y 84. Detalles de la pieza 4 "Rh (Rodio)".





Figuras 85 - 88. Detalles de la pieza 4 "Rh (Rodio)".



Figuras 89 - 94. Pieza 5 "Re (Renio)".



Figuras 89 - 92. Detalles de la pieza 5 "Re (Renio)".



Figura 93. Detalles de la pieza 6 "Ra (Radio)".

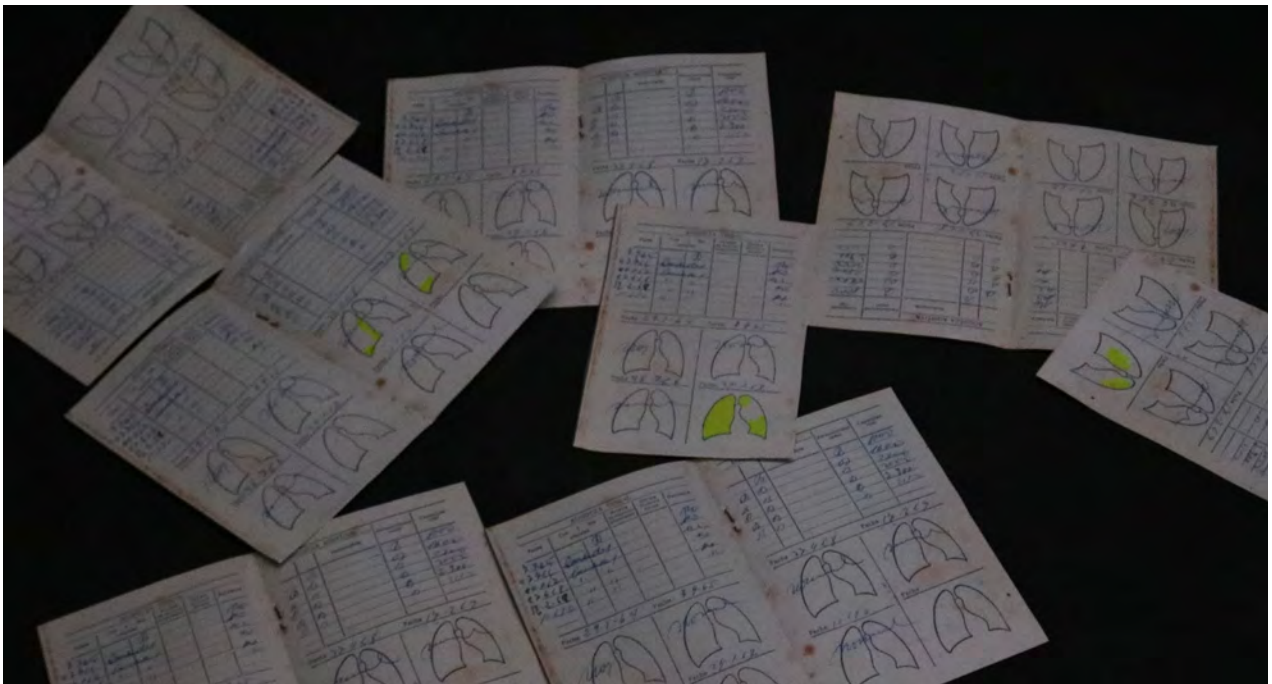
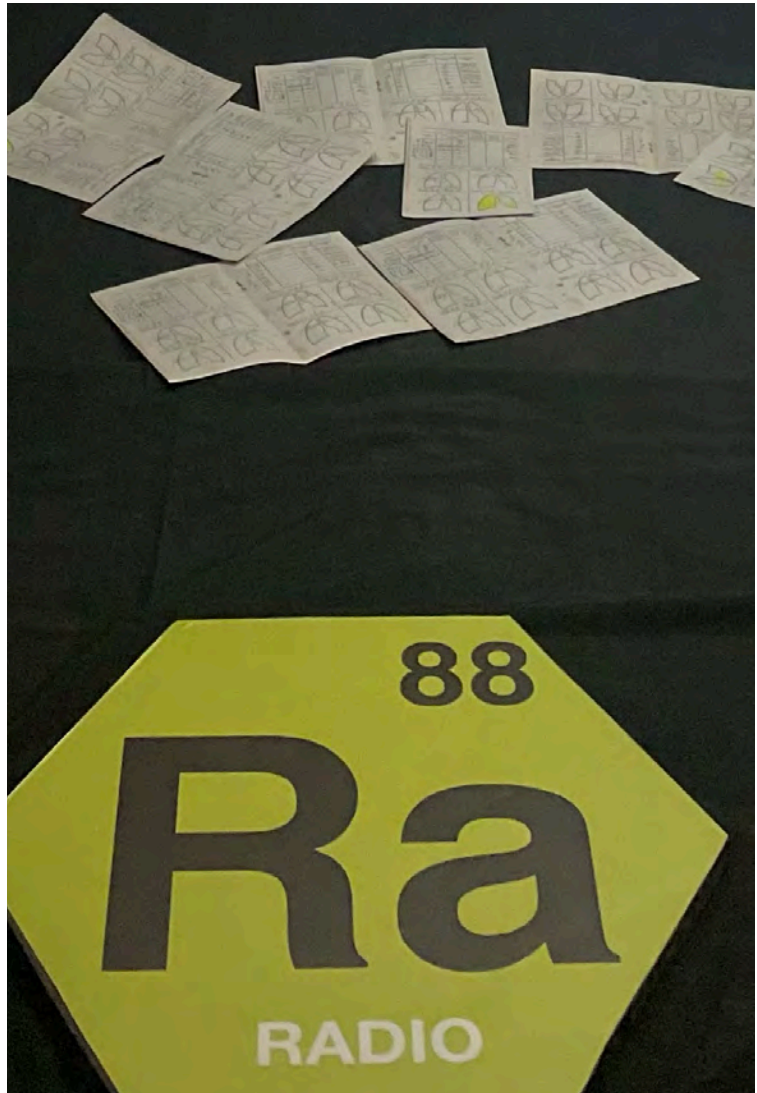
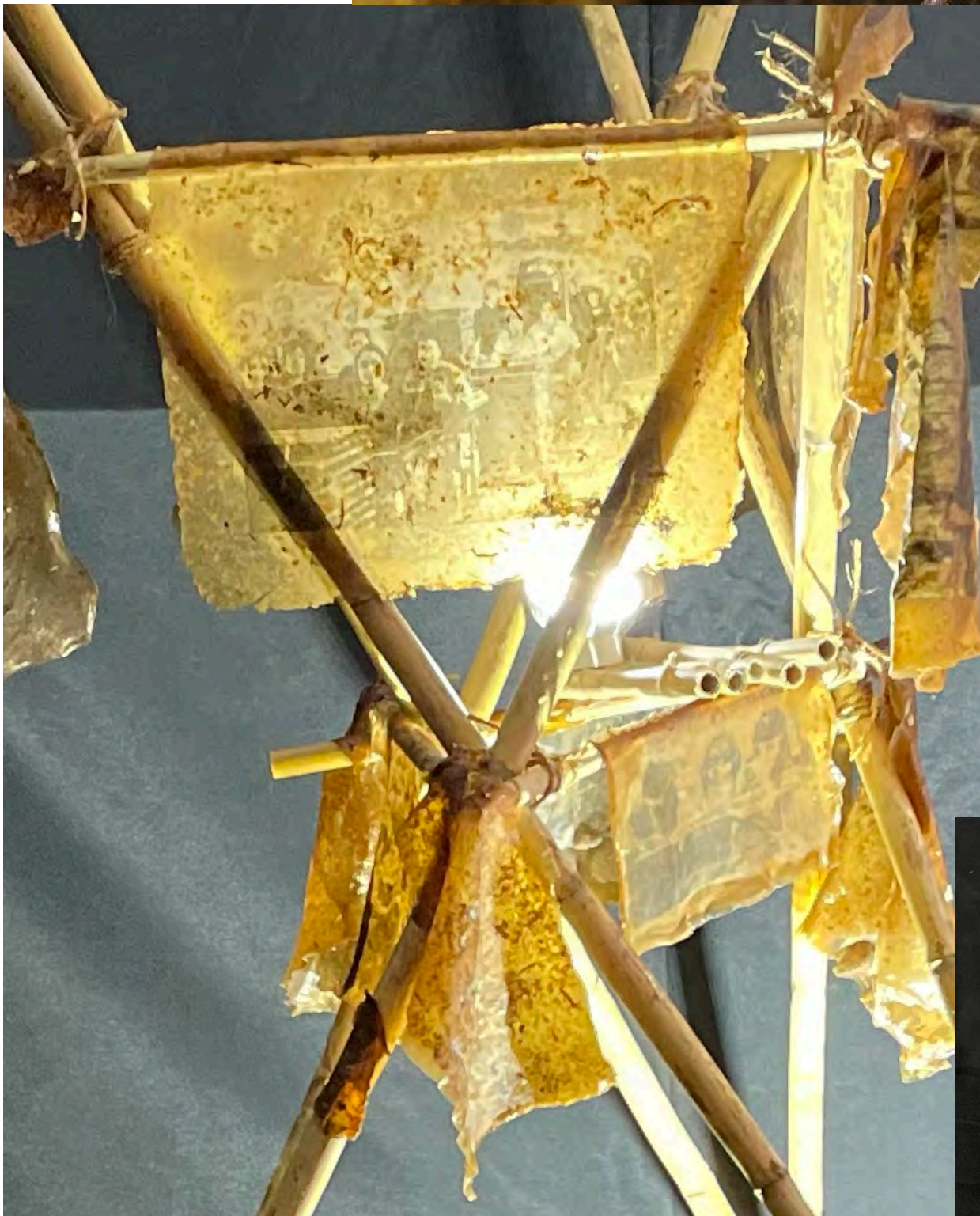


Figura 94. Detalles de la pieza 6 "Ra (Radio)".



Figuras 95-98. Detalles de la pieza 6 "Ra (Radio)".



Figuras 99 - 105. Pieza 7 "S (Azufre)".



## AUDIOS

<https://drive.google.com/drive/folders/1b0WckzK2EJMXVjtTW6H9yaqU4FhomGWr?usp=sharing>

## VÍDEOS

[https://drive.google.com/drive/folders/1KjcwxFKGy6H3\\_0AMKYeYy0oviu273Z1g?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1KjcwxFKGy6H3_0AMKYeYy0oviu273Z1g?usp=sharing)

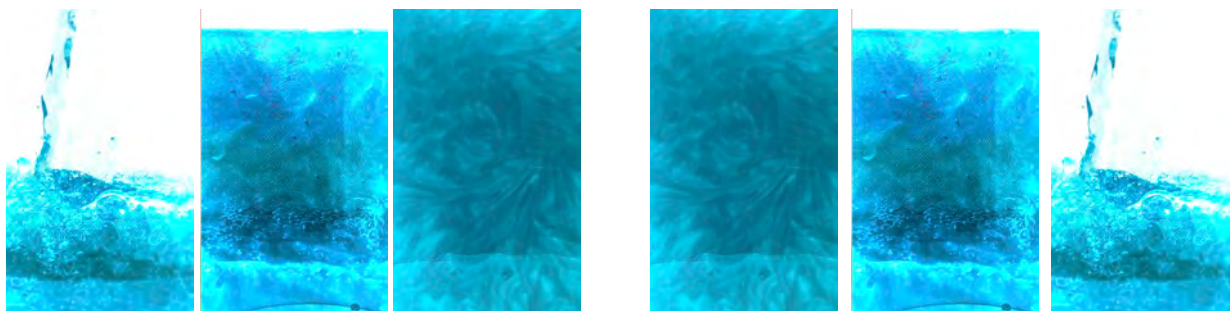


Figura 106. Fotogramas del vídeo de la pieza 4 "Rh (Rodio)".



Figura 107. Fotogramas del vídeo de la pieza 3 "Ga (Galio)".



Figura 107. Fotogramas del vídeo de la pieza 5 "Re (Renio)".



# 6. CONCLUSIÓN.

“Bueno, la química son unos nombres, unas letras con unos subíndices que te dicen... pues hasta el secreto de la vida y de la muerte”

María Cegarra.

Hay una historia en cada trabajadora unida a la de otra. Así fue siempre y así fue en mi ciudad, Alicante. Hay todavía memoria viva que puede escucharse y ser observada y ser pulida y re-conocida. Hay en las cigarreras trabajo y orgullo, tejido y tabique, agua y tabaco, fuego y pulmón. Como en la historia viva. Como en cada elemento que prende, que compone una reacción, un fluido, una exhalación y que explica o denuncia o renuncia a un cuerpo. Al fin y al cabo, qué cuenta más. Una palabra no es sino una combinación de tinta y oxígeno en el aire y quién sabe qué en la cabeza de otro.

Pueden hablar las historias y las fotografías con los sonidos y los artefactos de hoy; que para eso el arte abre lenguajes, que por eso nos invoca y provoca. O eso creemos. Quizá creamos.

Historia que se hace memoria que se hace creación.

“Crear para creer”

María Cegarra.

Figura 108. Fotografía María Cegarra Salcedo.



Esta investigación nos ha llevado a desarrollar un proyecto expositivo que se presentará al Centro Cultural La Cigarreras de Alicante. Además, nos ha proporcionado recursos para continuar en el futuro investigando tanto conceptual, como procesual y matéricamente.

# 7. BIBLIOGRAFÍA.

- Balcells, E. 2009. "Frecuencias". Recuperado de <https://eugeniabalcellsfoundation.org/wp-content/uploads/FRECUENCIAS-Proyecto-expositivo.pdf>
- Castro, A. 2017. CIGARRERASDOC. Recuperado de <https://cigarrerasdoc.com/enlaces/>  
<https://cigarrerasdoc.com/hemeroteca/>
- Cegarra, M<sup>a</sup>. 2017. "Cristales míos". Ediciones Torremozas.
- Espanya, L. 2019. "SANGRE y FUEGO: El incendio de la fábrica de tabaco de Alicante [1844]". Recuperado de <https://alacantobrera.com/2019/05/20/en-brevesangre-y-fuego-el-incendio-de-la-fabrica-de-tabacos-de-alicante-1844/>
- Gallego, M. 2018. "En nombre de las Cigarreras". Magazine Pikara. Recuperado de <https://www.pikaramagazine.com/2018/02/en-nombre-de-las-cigarreras/>
- Huizinga, J. 2012. "Homo Ludens". Madrid, Alianza Editorial
- Intxausti, A. 2019. "Dos siglos tras el humo: Mujeres que revolucionaron la industria". El País. Recuperado de [https://elpais.com/ccaa/2019/03/15/madrid/1552674575\\_166328.html](https://elpais.com/ccaa/2019/03/15/madrid/1552674575_166328.html)
- Madrid Ciudad de las Mujeres. "Las cigarreras. Tabacalera". Calle de Embajadores, 51. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=nibXZBzBrYQ>
- Morate, L. Documental "Las Cigarreras de Alicante". Las Cigarreras Centro Cultural. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=OexeQ2ulXd8>
- Viana, I. 2018. "Así trató la prensa del siglo XIX las primeras huelgas feministas: «Que vengan las tres empleadas más feas»". Recuperado de [https://www.abc.es/historia/abci-primeras-huelgas-mujeres-prensa-siglo-vengan-despacho-tres-mas-feas-201803081230\\_noticia.html](https://www.abc.es/historia/abci-primeras-huelgas-mujeres-prensa-siglo-vengan-despacho-tres-mas-feas-201803081230_noticia.html)
- CC.OO. de Madrid. 2011. "Las Cigarreras". Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=qi5FtuPXFcw>
- Morrón, L. 2020. "María Cegarra Salcedo: química y poeta". Recuperado de <https://losmundosdebrana.com/2020/10/19/maria-cegarra-salcedo-quimica-y-poeta/>
- Oursler, T. 2024, <https://tonyoursler.com/perpetual-mutation>
- Restrepo Hernández, A. et altri (2022). "Las cigarreras de Alicante" [archivo PDF]. Recuperado de <https://www.alicante.es/sites/default/files/documentos/202206/cigarreras-alicante.pdf>



Figura 108. Hoja de tabaco.

# ANEXO.

## Anexo 1. Conexión de Arduino.

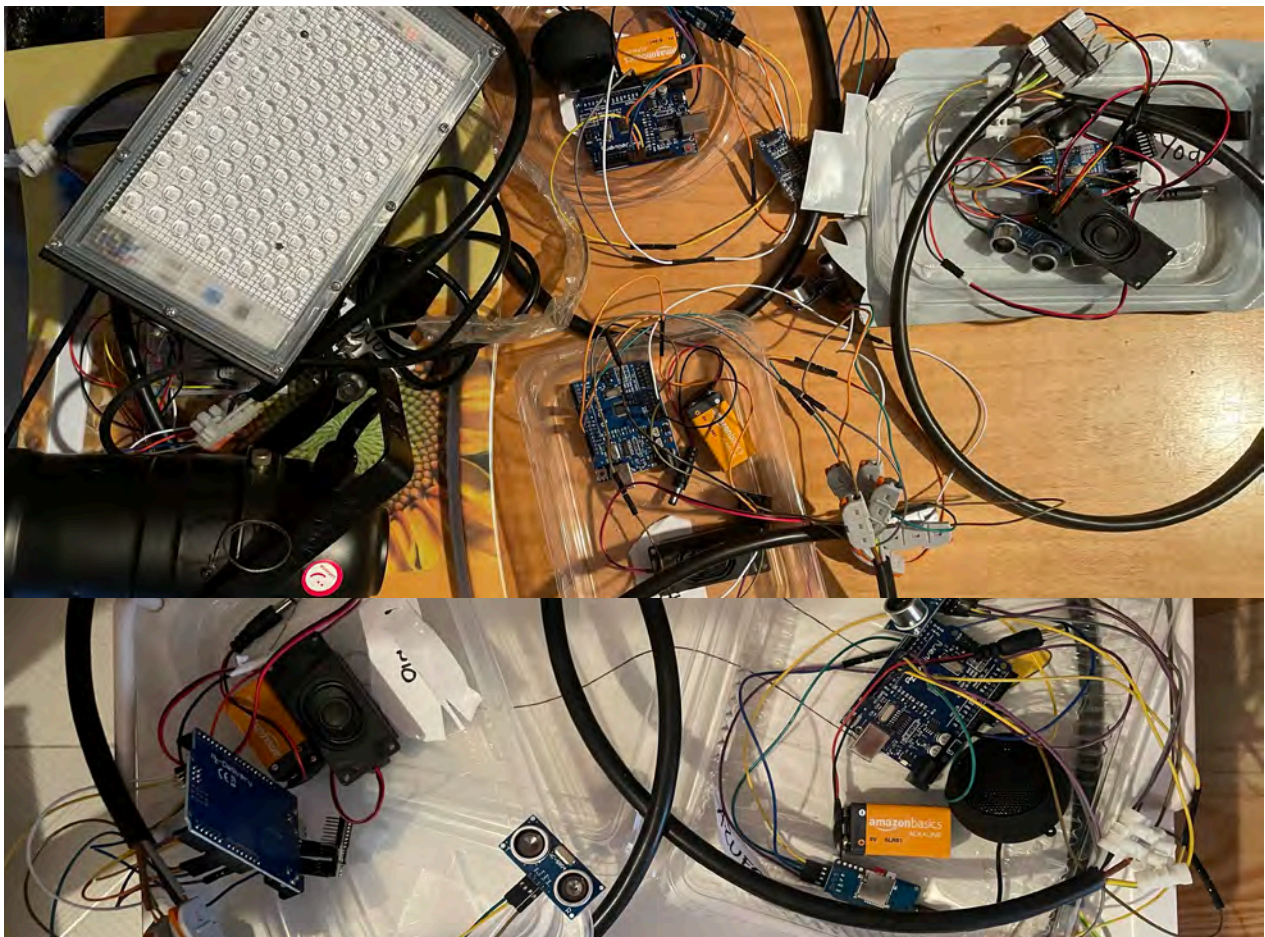
Ejemplo de la pieza 1 "Carbono".

Hardware . Placa arruino uno:

Sensor de movimiento ultra sonido: TIG (7), ECHO (8). Reproductor mp3: RX (6), TX (5).

Si te acercas a menos de 70 cm. Acciones:

1. Reproduce pista de audio.
2. Relé (Pin9) Foco 2 de Off a On.
3. Relé (Pin 10) Foco 1 de On a Off y cuando termina la reproducción se enciende.



Figuras 109 y 110. Arduinos conectados.

Anexo 2. Planteamientos previos del montaje expositivo.



Figura 111. Primer boceto de montaje expositivo

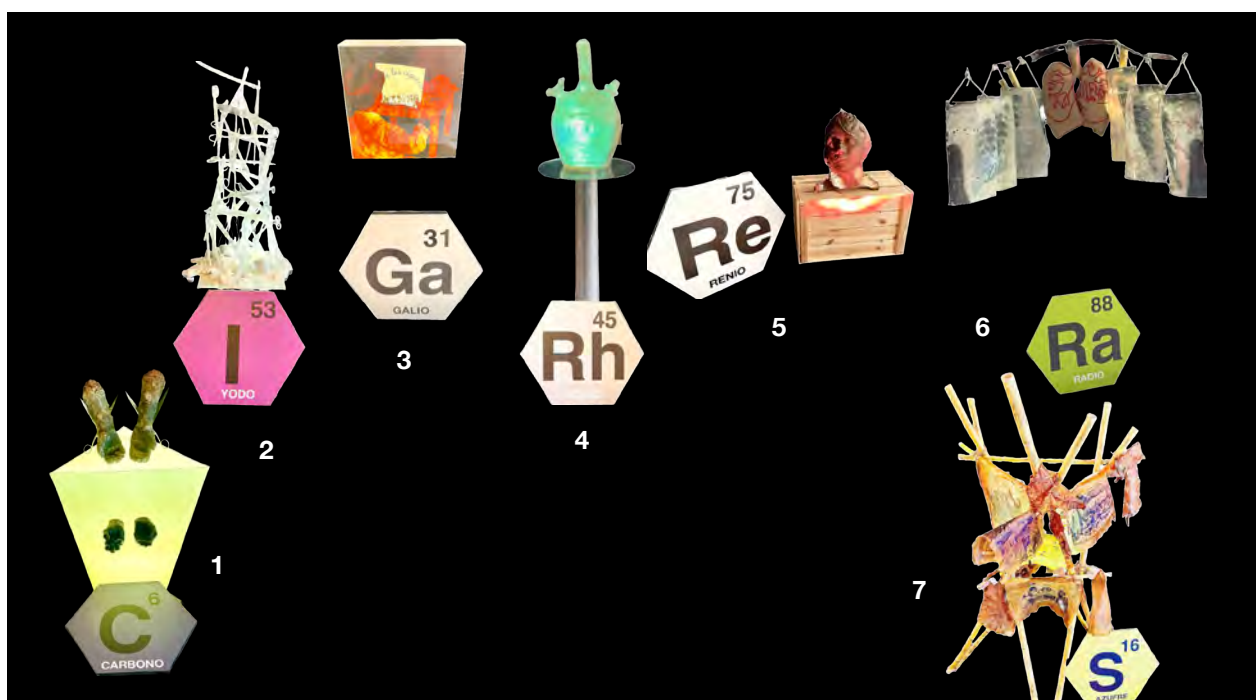


Figura 112. Segundo boceto de montaje expositivo