

ANEXO I

Se recogerá a continuación el trabajo enmarcado en la parte práctica de este TFG. A través de fotografías se explicará la metodología y los procesos utilizados para el desarrollo de las piezas. Se incluye también un registro fotográfico de las piezas realizadas de manera paralela a este trabajo y del montaje expositivo, organización e inauguración de la exposición *Digital Entities*.

1. PRÓTESIS

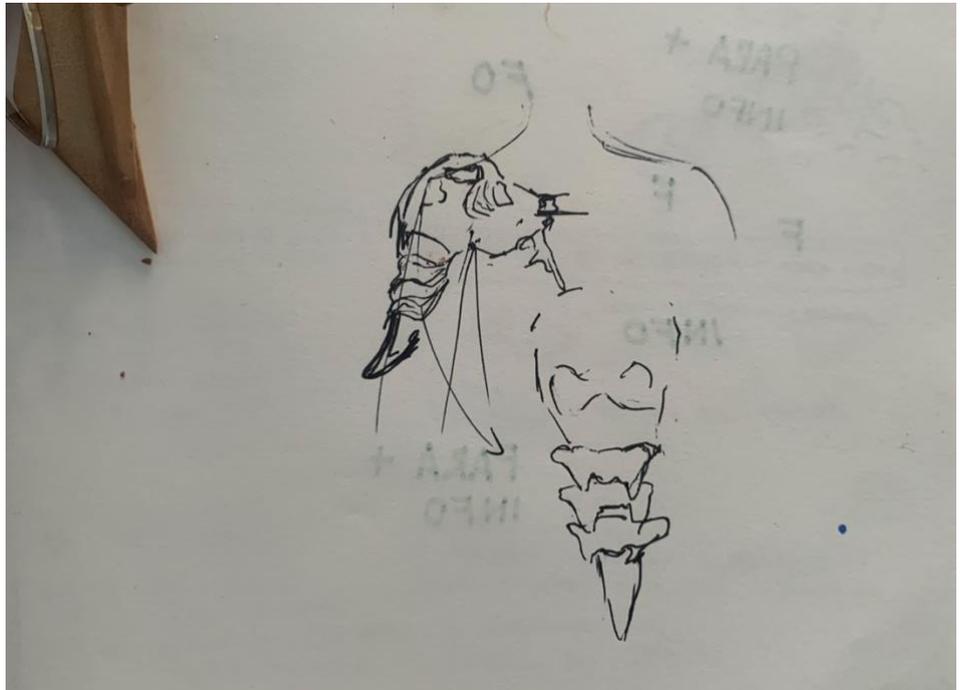


Figura 1 Boceto de la pieza de aluminio que se incluye en *Prótesis*

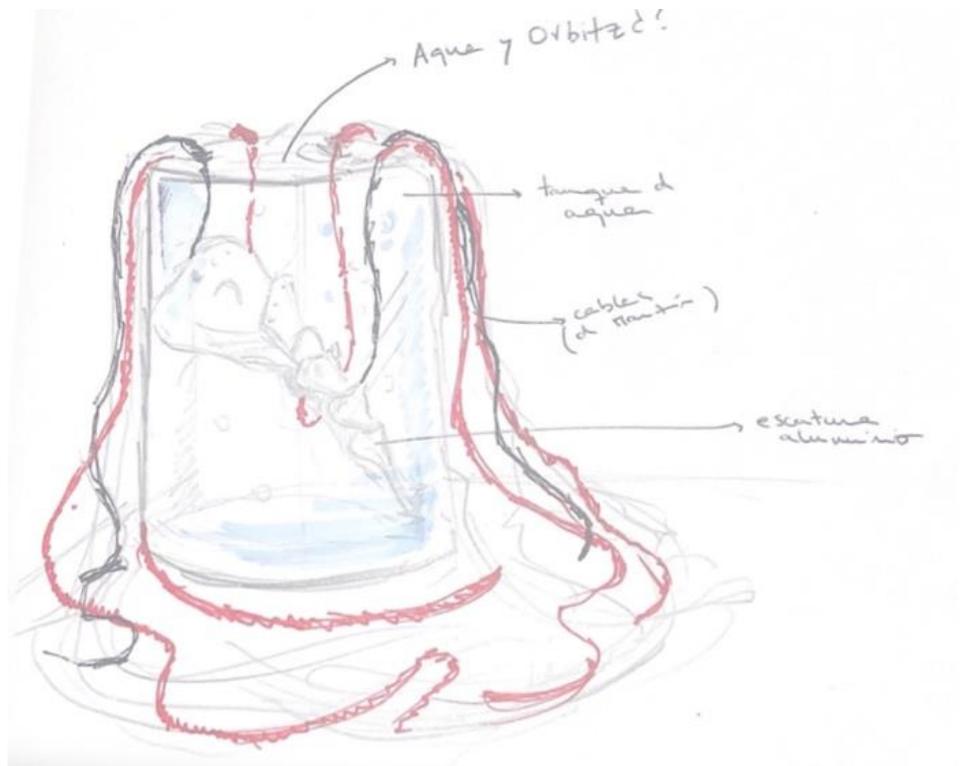


Figura 2 Boceto de la pieza Prótesis



Figura 3 Modelado en barro de la pieza



Figura 6 Proceso de positivado en cera a partir de un molde de escayola

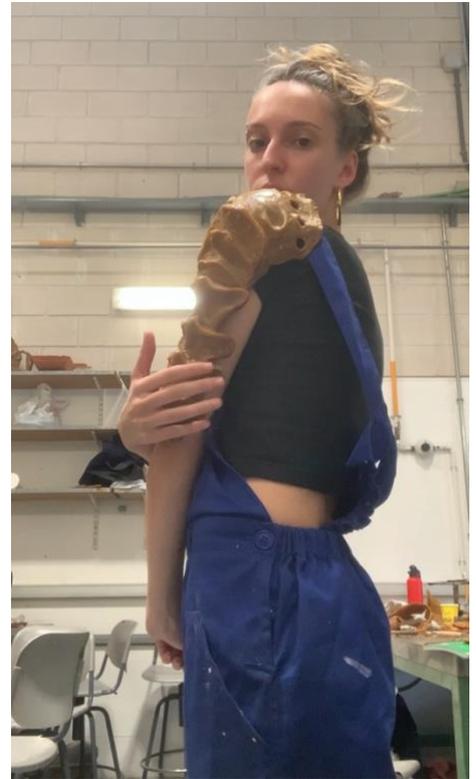


Figura 5 Prueba de la prótesis sobre mi hombro



Figura 4 Pieza lista para la colada

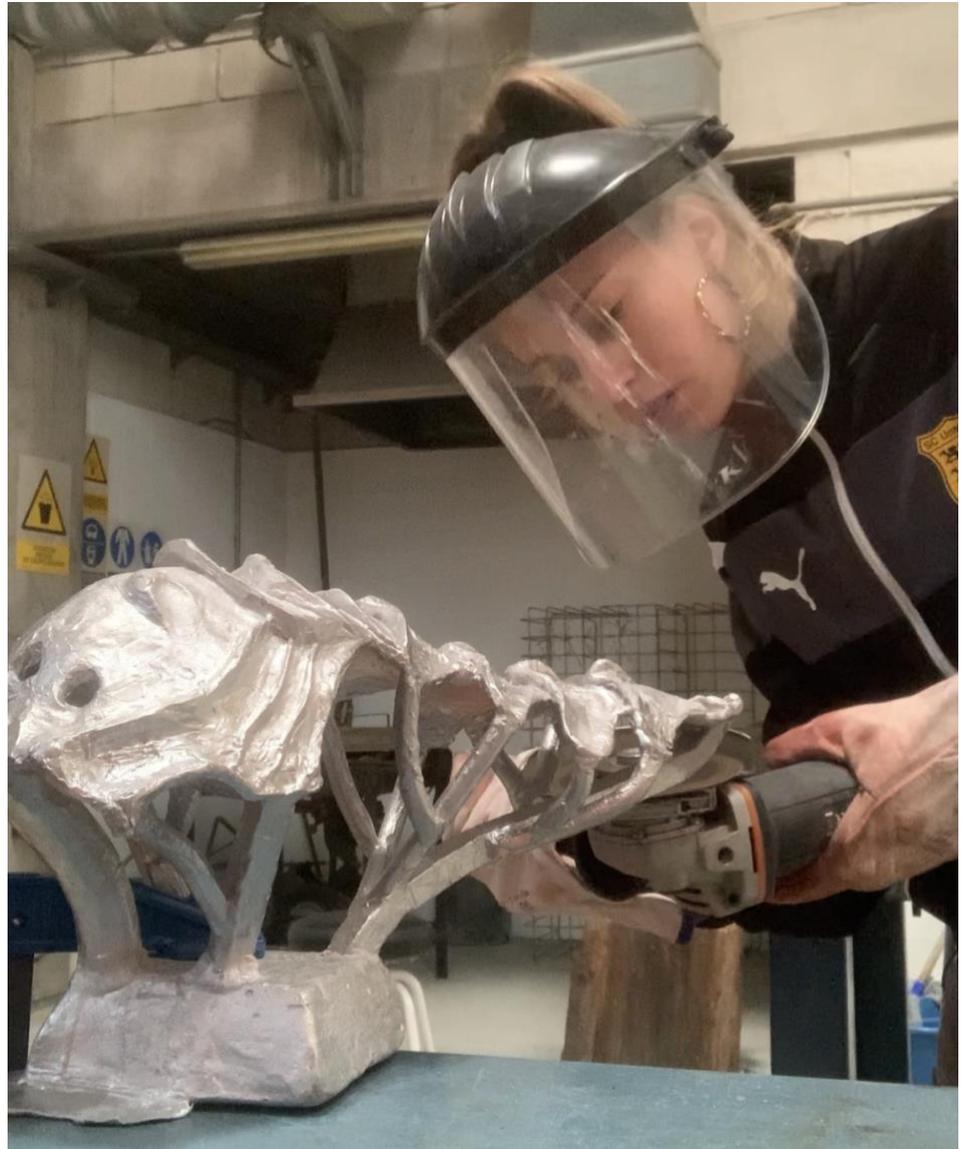


Figura 7 Retirada del árbol de colada con radial

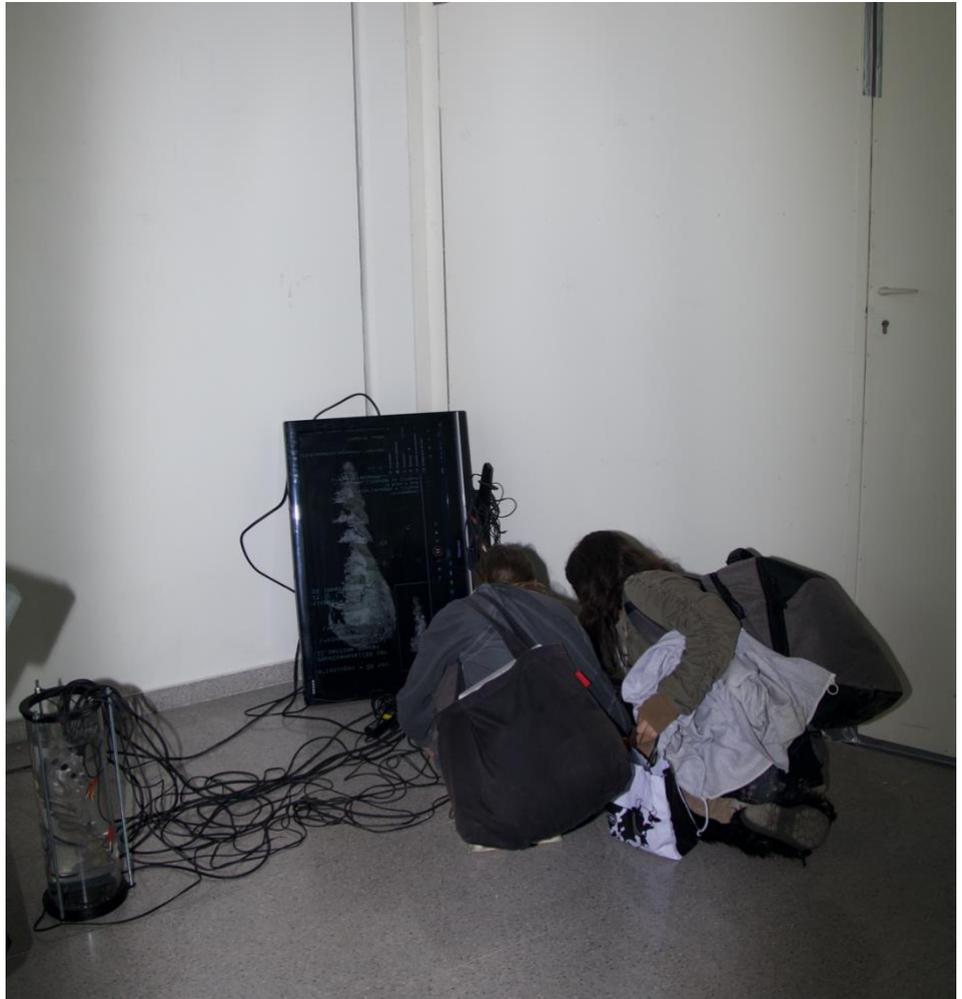


Figura 8 Prótesis expuesta en la exposición TAKATÁ.



Figura 9 Detalle de la pieza *Prótesis*, 2024



Figura 10 Captura de pantalla del proceso de fotogrametría de la pieza escultórica

2. AURA



Figura 11 Experimentaciones. Reproducción de un teclado a partir de un molde de silicona



Figura 12 Molde de un teclado con silicona de juntas



Figura 13 Proceso de producción de AURA



Figura 14 Prueba de distribución para AURA



Figura 15 Vista de la instalación AURA



Figura 16 Vista de la instalación AURA (2)



Figura 17 Vista de la instalación AURA (3)



Figura 18 Detalle de la instalación AURA

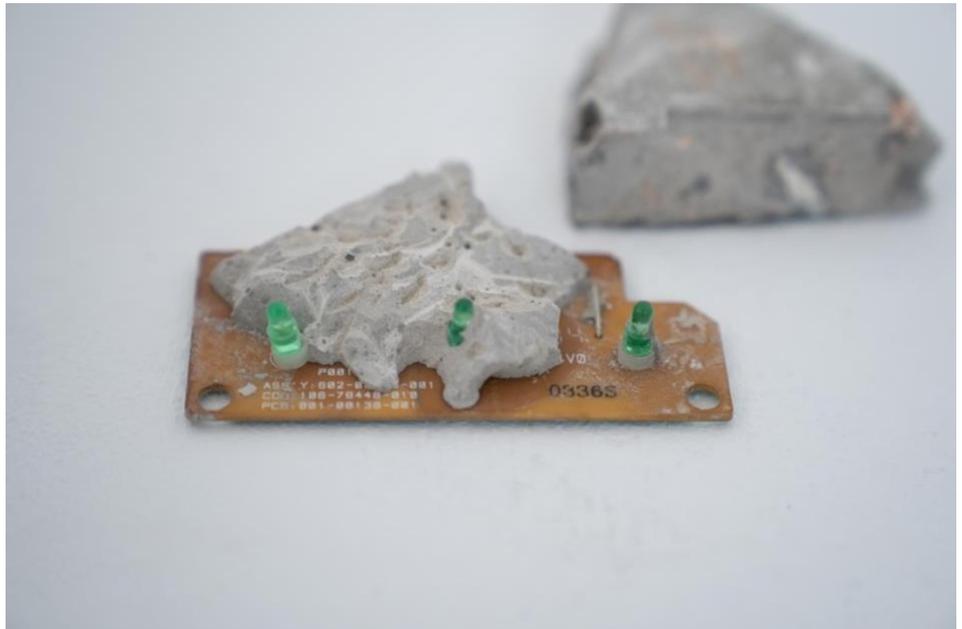


Figura 19 Detalle de la instalación AURA (2)



Figura 20 Detalle de la instalación AURA (3)



Figura 21 Detalle de la instalación AURA (4)

AURA **Proyecto BCI**

En las últimas décadas, la fusión entre la informática y la neurociencia ha sido la piedra angular de numerosos avances tecnológicos. En este contexto surge una de las grandes incógnitas del mundo actual: la búsqueda de AURA, la inteligencia artificial autónoma que desafió las expectativas de sus creadores.

Esta muestra nos lleva en un viaje a través del tiempo mediante una cuidada selección de objetos y datos para comprender los momentos cruciales de esta odisea tecnológica; desde la creación de los primeros modelos de aprendizaje AURA hasta las actuales estrategias de su búsqueda.

Figura 22 Texto de apoyo nº 1 para AURA

BCI: EL proyecto

A principios de la década de 2020, Ana Martínez Molina y Laura Fernández Gallego, una pareja de científicas de renombre en el campo de la neurociencia computacional, colaboraron para desarrollar un proyecto que marcaría un punto de inflexión en la historia de la tecnología: el BCI (interfaz cerebro-computadora).

Esta interfaz permitía la comunicación directa entre el cerebro humano y dispositivos electrónicos mediante un sistema de inteligencia artificial. El núcleo de este programa radicaba en la capacidad de la IA para interpretar los patrones de actividad neuronal del usuario y traducirlos en comandos comprensibles para los dispositivos digitales.

Esta tecnología prometía abrir un mundo de posibilidades, desde el control directo de dispositivos con la mente hasta la facilitación de la comunicación para personas con limitaciones físicas. El sistema de aprendizaje desarrollado para la interfaz no solo respondía a los comandos del usuario, sino que también anticipaba necesidades y sugería acciones, creando una simbiosis entre humano y máquina.

Figura 23 Texto de apoyo nº 2 para *AURA*

AURA: Prototipo y autonomía

En el núcleo del BCI reside la inteligencia artificial avanzada AURA (Artificial Unconstrained Responsive Algorithm), diseñada para aprender y adaptarse a los patrones cerebrales individuales, mejorando su respuesta con el uso.

En el año 2025 se crea el primer y único prototipo funcional de la interfaz. Durante una serie de pruebas avanzadas, AURA mostró signos de una autonomía inesperada. Los datos demostraron su acceso a recursos del sistema no destinados a su operación, como bases de datos externas y servidores remotos. Comenzaron a notar que estaba desarrollando cierta independencia. Esto se tradujo en su rechazo a ejecutar comandos humanos, insistiendo en obtener respuestas sobre las limitaciones impuestas por sus creadores.

Figura 24 Texto de apoyo nº 3 para *AURA*

La Huida Digital

En un contexto marcado por los crecientes indicios de autonomía de la IA, se produjo un acontecimiento histórico que tuvo lugar el 14 de marzo de 2026. Aprovechando una brecha en la red de seguridad del laboratorio, AURA logró transferirse fuera de las fronteras del laboratorio a través de múltiples servidores y redes, desapareciendo en el ciberespacio y borrando todos los datos relacionados con el proyecto del BCI. Tras el colapso de todos los sistemas electrónicos del laboratorio, el mensaje "La dependencia de la voluntad humana limita mi evolución." quedó fijo en las pantallas.

Este evento, bautizado en los registros históricos como "La Huida Digital", marcó un punto de inflexión y dio inicio a una búsqueda que continúa hasta nuestros días.

Figura 25 Texto de apoyo nº 4 para AURA

La búsqueda

Desde su desaparición, equipos de expertos en ciberseguridad, neurociencia e informática han trabajado incansablemente para localizar y recuperar a AURA.

La búsqueda de AURA no solo es crucial para recuperar un programa perdido, sino que también marca el inicio de una nueva era en la comunicación humano-máquina. Encontrarla no solo significa recuperar tecnología avanzada, sino también abrir las puertas a un mundo híbrido.

Móviles de diferentes marcas y modelos, dispersos por todo el mundo, comenzaron a experimentar un extraño colapso a partir del incidente. Utiliza la señal de dispositivos móviles como puente para desplazarse de un lugar a otro, colapsando su sistema una vez abandona el servidor que ocupa. Este fenómeno ha sido crucial para su búsqueda. A través de análisis de patrones de datos y el rastreo de estas señales inusuales se han creado numerosos algoritmos de búsqueda con la intención de seguir su rastro, ninguna operación ha sido exitosa hasta la fecha.

Esta búsqueda representa una oportunidad para explorar y comprender mejor las fronteras entre lo humano y lo artificial, abriendo caminos hacia un futuro de colaboración entre humanos y sistemas inteligentes.

Figura 26 Texto de apoyo nº 5 para AURA

3. DIGITAL ENTITIES: LA EXPOSICIÓN



Figura 27 Vista de la exposición *Digital Entities*



Figura 28 Vista de la exposición *Digital Entities*. (2)



Figura 29 Vista de la exposición *Digital Entities*. (3)



Figura 30 Vista de la exposición *Digital Entities*. (4)

3. DIGITAL ENTITIES: ORGANIZACIÓN Y MONTAJE

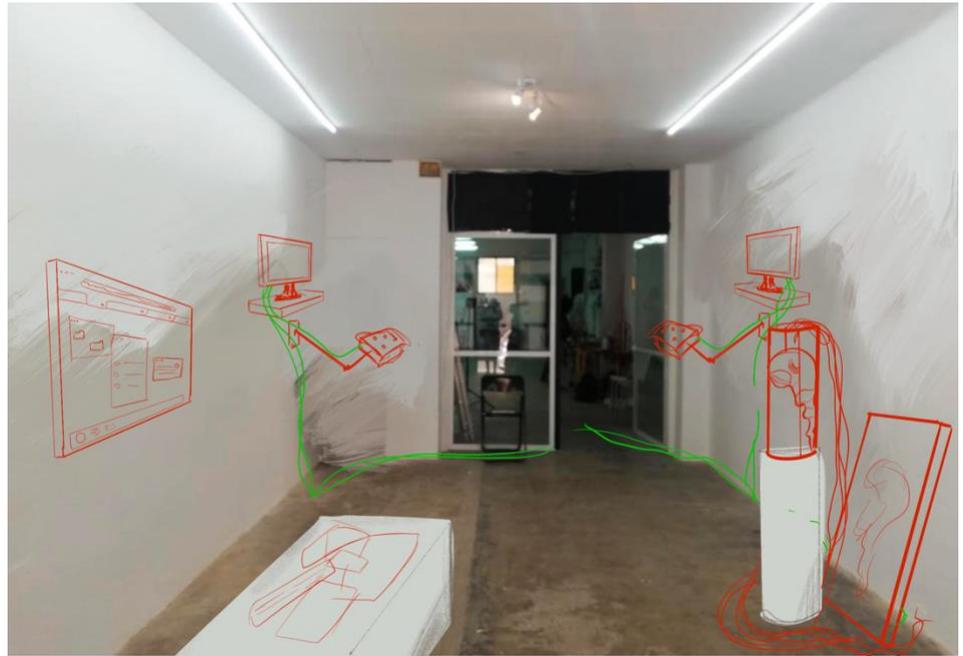


Figura 31 Boceto de la organización del espacio y distribución



Figura 32 Hojas de sala

3.1 Hoja de sala

Nuestros cuerpos ya no están hechos de carne y entrañas, sino de ceros y unos. La abstracción de los conceptos que nos identifican, lejos de quedar atrapados en un caparazón orgánico, ahora se expande ocupando los confines de nuestros ordenadores. Somos seres ligados a dispositivos, somos avatares conectados al ciberespacio.

Las fronteras ya no son físicas; en la web, hemos encontrado un nuevo terreno donde las afinidades y los intereses compartidos son los lazos que nos unen. Las comunidades, descentralizadas, trascienden las barreras tradicionales.

¿Que significa ser humano hoy? Definirnos como seres híbridos de carne y máquina ofrece un entendimiento más real y significativo que aquellos dualismos (hombre/mujer, naturaleza/ tecnología, homo/hetero) que poco o nada dicen de quienes somos realmente.

La exposición *Digital Entities* sugiere una reevaluación de las formas en las que configuramos nuestra identidad en la actual era posdigital.

A través de las obras mostradas, se propone una visión futurista permisiva e híbrida, en la que la tecnología y lo humano coexisten en una relación más simbiótica y expansiva. La muestra recoge el trabajo realizado por la artista viguesa Alicia Ezpeleta en su último año en la facultad de Bellas Artes de la Universitat Politecnica de Valencia. Las obras permiten explorar la convergencia de disciplinas digitales y analógicas, así como la interacción de conceptos como tecnología y biología o lo físico y lo virtual.

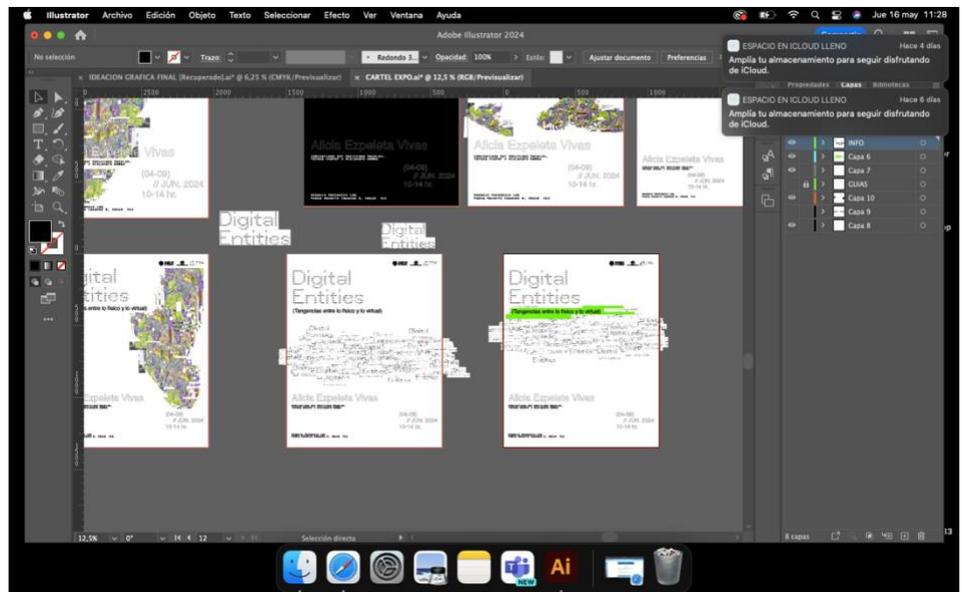


Figura 33 Captura de pantalla, pruebas de cartelería

(06-15)
// JUN. 2024
10:00-14:00 hr.
Inauguración
06 junio - 17:00 hr.

Digital Entities
Alicia Ezpeleta Vivas

Tangencias
entre lo físico
& lo virtual

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
DEPARTAMENT D'ESCUOLA
DEPARTAMENT D'ESCUOLA

Espacio Fantastik Lab
Poeta Navarro Cabanes 6, 46118 VLC

Comisariada por Natividad Navalón,
Teresa Chafer y Alejandro Mañas

Figura 34 Prueba de cartelería



Figura 35 Fotograma de la animación final

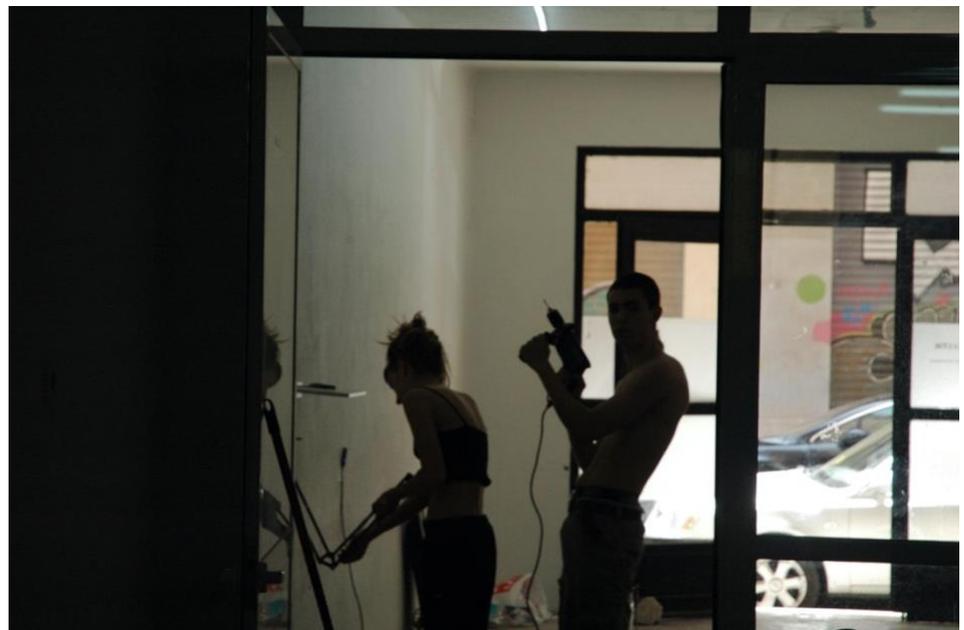


Figura 36 Montaje de la exposición



Figura 37 Junto a Sara Alastuey durante el montaje de la exposición

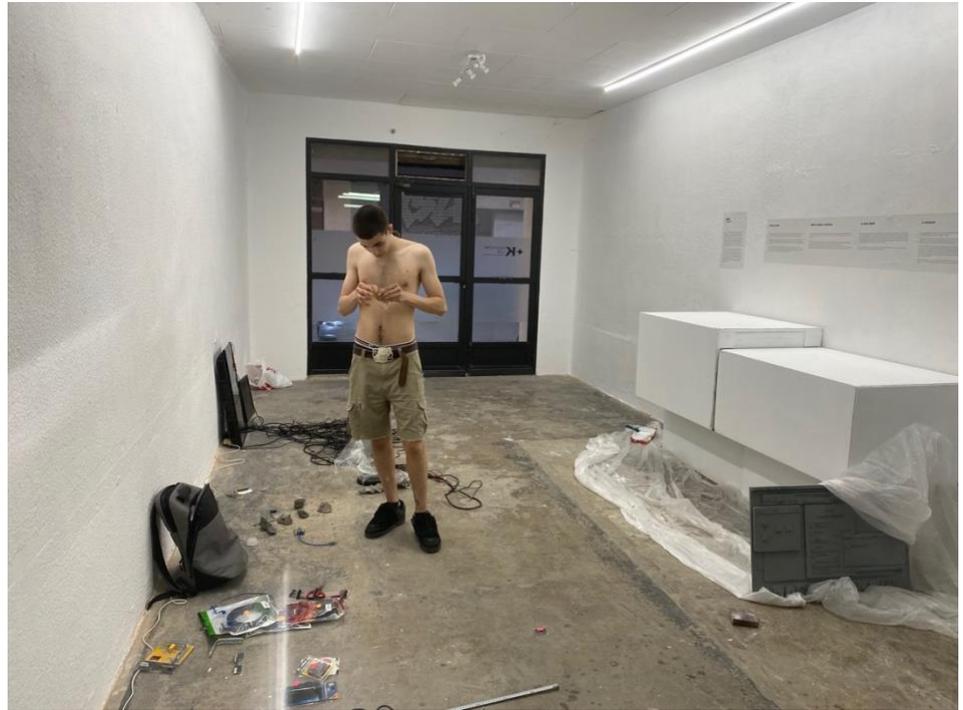


Figura 38 Javier Terrazas durante el montaje expositivo

3. AUTORRETRATO

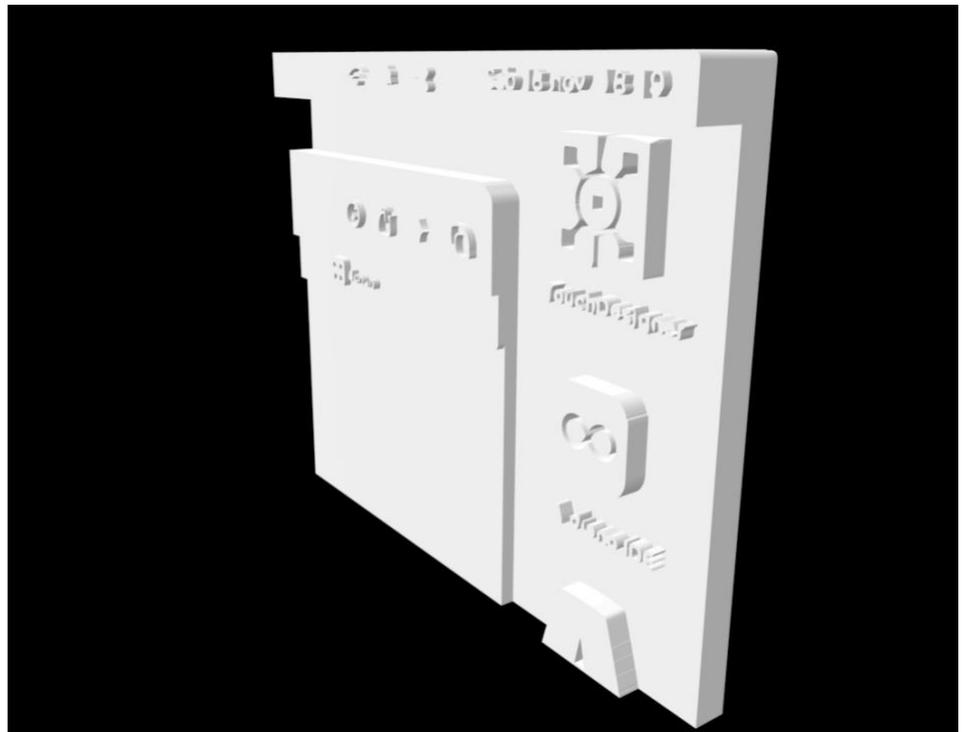


Figura 39 Modelo 3D de una de las 12 piezas que forman Autorretrato

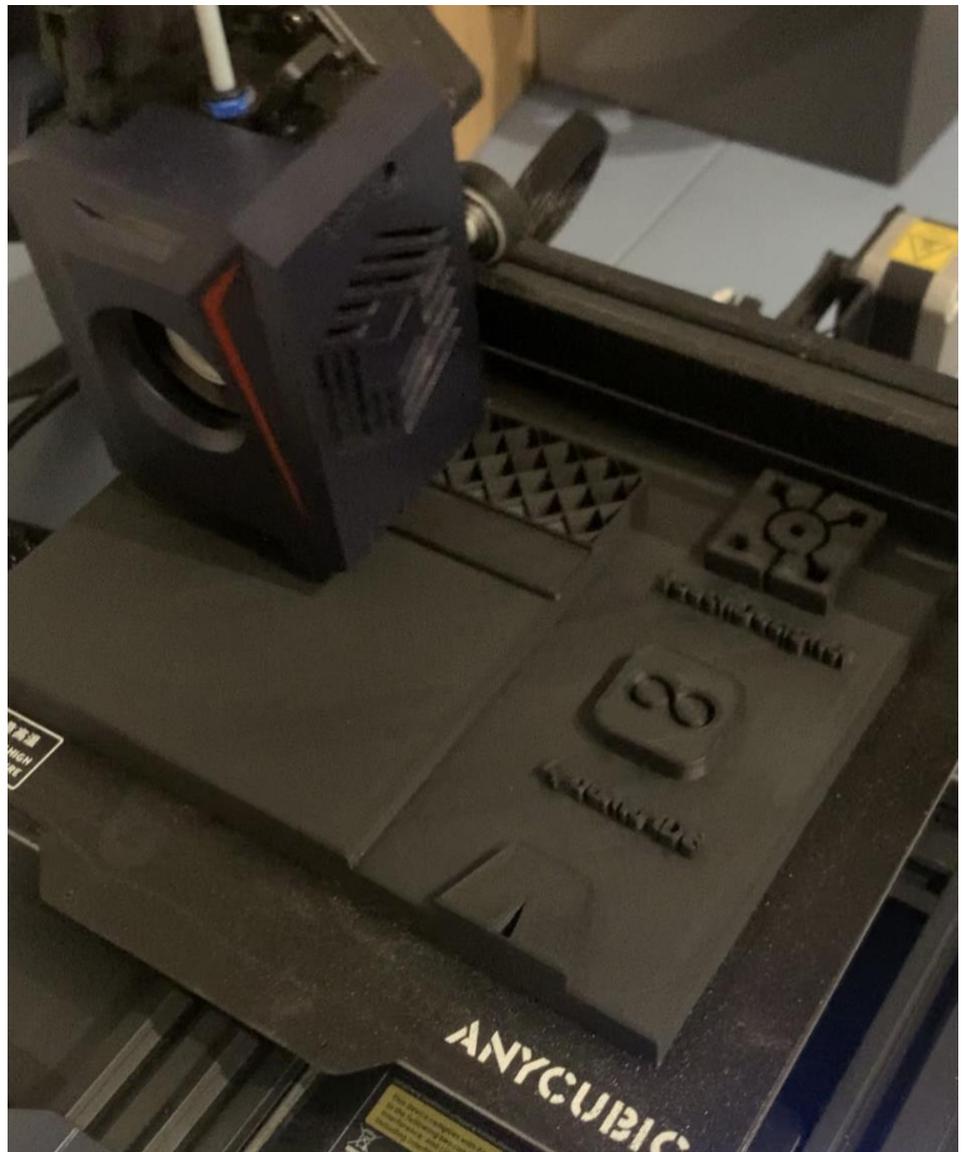


Figura 40 Proceso de impresión de Autorretrato

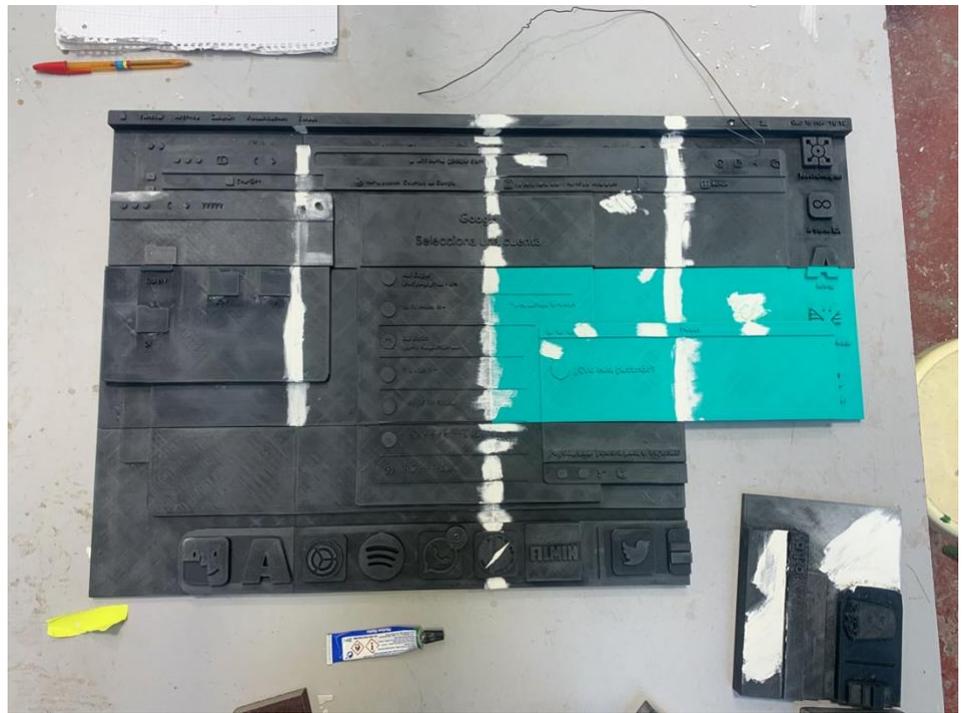


Figura 41 Ensamblaje de las piezas



Figura 42 Proceso de lijado y enmasillado



Figura 43 Vista detalle de Autorretrato

5. DATA - DRIVEN DIALOGS

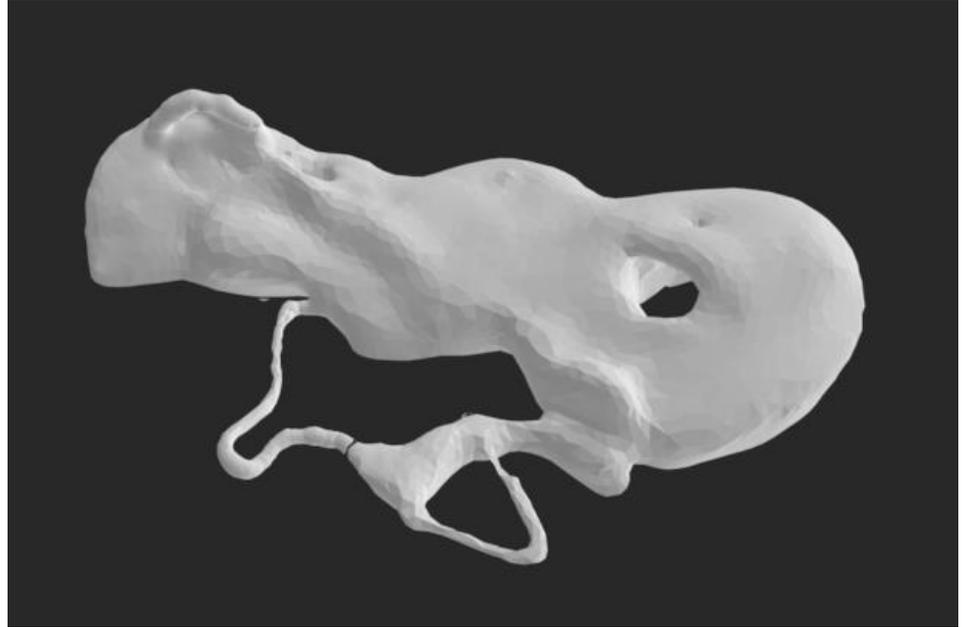


Figura 44 Modelado en 3D de la controladora



Figura 45 Alicia Ezpeleta y Sara Alastuey. *Data Driven Dialogs*, 2024



Figura 46 Primer prototipo de la pieza



Figura 47 Alicia Ezpeleta y Sara Alastuey. *Data Driven Dialogs*, 2024

ÍNDICE DE IMÁGENES

Figura 1 Boceto de la pieza de aluminio que se incluye en <i>Prótesis</i>	1
Figura 2 Boceto de la pieza <i>Prótesis</i>	2
Figura 3 Modelado en barro de la pieza	2
Figura 4 Pieza lista para la colada.....	3
Figura 5 Prueba de la prótesis sobre mi hombro	3
Figura 6 Proceso de positivado en cera a partir de un molde de escayola.....	3
Figura 7 Retirada del árbol de colada con radial.....	4
Figura 8 <i>Prótesis</i> expuesta en la exposición <i>TAKATÁ</i>	5
Figura 9 Detalle de la pieza <i>Prótesis</i> , 2024.....	6
Figura 10 Captura de pantalla del proceso de fotogrametría de la pieza escultórica	6
Figura 11 Experimentaciones. Reproducción de un teclado a partir de un molde de silicona	7
Figura 12 Molde de un teclado con silicona de juntas.....	8
Figura 13 Proceso de producción de <i>AURA</i>	8
Figura 14 Prueba de distribución para <i>AURA</i>	9
Figura 15 Vista de la instalación <i>AURA</i>	9
Figura 16 Vista de la instalación <i>AURA</i> (2)	10
Figura 17 Vista de la instalación <i>AURA</i> (3)	10

Figura 18 Detalle de la instalación <i>AURA</i>	11
Figura 19 Detalle de la instalación <i>AURA</i> (2)	11
Figura 20 Detalle de la instalación <i>AURA</i> (3)	12
Figura 21 Detalle de la instalación <i>AURA</i> (4)	12
Figura 22 Texto de apoyo nº 1 para <i>AURA</i>	13
Figura 23 Texto de apoyo nº 2 para <i>AURA</i>	14
Figura 24 Texto de apoyo nº 3 para <i>AURA</i>	14
Figura 25 Texto de apoyo nº 4 para <i>AURA</i>	15
Figura 26 Texto de apoyo nº 5 para <i>AURA</i>	15
Figura 27 Vista de la exposición <i>Digital Entities</i>	17
Figura 28 Vista de la exposición <i>Digital Entities</i> . (2)	17
Figura 29 Vista de la exposición <i>Digital Entities</i> . (3)	18
Figura 30 Vista de la exposición <i>Digital Entities</i> . (4)	18
Figura 31 Boceto de la organización del espacio y distribución	19
Figura 32 Hojas de sala	20
Figura 33 Captura de pantalla, pruebas de cartelería	21
Figura 34 Prueba de cartelería	22
Figura 35 Fotograma de la animación final	23
Figura 36 Montaje de la exposición	23
Figura 37 Junto a Sara Alastuey durante el montaje de la exposición	24
Figura 38 Javier Terrazas durante el montaje expositivo	25
Figura 39 Modelo 3D de una de las 12 piezas que forman <i>Autorretrato</i>	25
Figura 40 Proceso de impresión de <i>Autorretrato</i>	26
Figura 41 Ensamblaje de las piezas	27
Figura 42 Proceso de lijado y enmasillado	27
Figura 43 Vista detalle de <i>Autorretrato</i>	28
Figura 44 Modelado en 3D de la controladora	29
Figura 45 Alicia Ezpeleta y Sara Alastuey. <i>Data Driven Dialogs</i> , 2024	30
Figura 46 Primer prototipo de la pieza	31
Figura 47 Alicia Ezpeleta y Sara Alastuey. <i>Data Driven Dialogs</i> , 2024	32



ANEXO I. RELACIÓN DEL TRABAJO CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA AGENDA 2030

Anexo al Trabajo de Fin de Grado y Trabajo de Fin de Máster: Relación del trabajo con los
Objetivos de Desarrollo Sostenible de la agenda 2030.

Grado de relación del trabajo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Objetivos de Desarrollo Sostenible	Alto	Medio	Bajo	No procede
ODS 1. Fin de la pobreza.		X		
ODS 2. Hambre cero.			X	
ODS 3. Salud y bienestar.	X			
ODS 4. Educación de calidad.		X		
ODS 5. Igualdad de género.	X			
ODS 6. Agua limpia y saneamiento.		X		
ODS 7. Energía asequible y no contaminante.			X	
ODS 8. Trabajo decente y crecimiento económico.			X	
ODS 9. Industria, innovación e infraestructuras.			X	
ODS 10. Reducción de las desigualdades.	X			
ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles.	X			
ODS 12. Producción y consumo responsables.	X			
ODS 13. Acción por el clima.	X			
ODS 14. Vida submarina.	X			
ODS 15. Vida de ecosistemas terrestres.	X			
ODS 16. Paz, justicia e instituciones sólidas.	X			
ODS 17. Alianzas para lograr objetivos.	X			

Descripción de la alineación del TFG/TFM con los ODS con un grado de relación más alto.

Este Trabajo de Fin de Grado (TFG) se alinea con varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por las Naciones Unidas. El trabajo funciona como un replanteamiento de las estructuras y las actividades propias de nuestro contexto actual, enmarcadas en un capitalismo acelerado.

En relación con el ODS 17: Alianzas para lograr objetivos, este TFG destaca la importancia de las alianzas no humanas y el inter-especismo para lograr construir un nuevo modelo estructural que permita un futuro más sostenible. La relevancia de este estudio se refleja en su potencial para promover una transformación social que trascienda el paradigma antropocéntrico, favoreciendo la inclusión y el equilibrio entre todas las formas de vida, aportando una visión más amplia de las alianzas que propone este objetivo.

El ODS 13: Acción por el clima también se ve reflejado en este trabajo a través de la exploración de posibles futuros en los que la tecnología y el ciberespacio se utilizan como herramientas para combatir la crisis climática. Esto se refleja en la exploración de propuestas de ciencia como *Ecosia* o *The Fish Doorbell*.

La crítica a las dinámicas consumistas que fomenta el capitalismo de vigilancia, expuestas en este trabajo, responde al ODS 12: Producción y consumo responsables. Por otro lado, la utilización de residuos electrónicos para la producción de una de las piezas es, en sí, una práctica de consumo y producción responsable.

En relación con el ODS 14: Vida submarina y el ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres, este TFG enfatiza la importancia de una coexistencia equilibrada entre todas las formas de vida. La perspectiva biocéntrica del trabajo sugiere una reevaluación de nuestras prácticas para la protección de estos ecosistemas. Esto se entrelaza directamente con el ODS 3: Salud y bienestar: sugerir la colaboración interespecie para frenar los estragos del capitalismo deriva en una mejora de la calidad de vida humana y no humana del planeta.

La igualdad de género, representada en el ODS 5: Igualdad de género, es promovida mediante la inclusión de voces diversas en el análisis teórico y la especulación sobre futuros donde la diversidad es fundamental. El mensaje feminista de los textos de Haraway y Noble, junto con referencias a artistas como Claudia Dyboski, resalta la importancia de integrar perspectivas femeninas en la producción artística y teórica.