



DISEÑO | UC
Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Diseño



aperio

*Experiencia de orfebrería para la
materialización de recuerdos personales*

Tesis presentada a la Escuela de Diseño de la
Pontificia Universidad Católica de Chile para
optar al título profesional de Diseñador.

Profesora guía: Paulina Jelvéz

Julio de 2023
Santiago, Chile



Pontificia Universidad Católica de Chile

Autor: Franco Rojas Alfaro

"Aperio"

Tesis presentada a la Escuela de Diseño de la
Pontificia Universidad Católica de Chile para
optar al título profesional de Diseñador.

Profesora guía: Paulina Jelvéz

Julio de 2023

Santiago, Chile



Esta memoria está dedicada a todas esas personas que me apoyaron no solo en este proceso, sino que en toda mi experiencia universitaria.

A mi hermano, por su apoyo incondicional y que sin su ayuda no hubiera podido estudiar esta carrera.

A mis padres, por todo su trabajo y esfuerzo, y fueron quienes me vieron durante todo mi camino, que me dieron aliento en los momentos bajos y me ayudador a seguir adelante con resiliencia.

A mis amigas, que sin su compañía emocional y amistad, este proceso no hubiera sido el mismo.

A Nicolás Hernández, por enseñarme este maravilloso oficio y arte de la orfebrería, con la mejor disposición y amabilidad.

Y finalmente a mi abuela, que es la motivación que dio vida a este proyecto.

Gracias

Índice de contenidos

5.	1. Motivación personal	47.	6.4 Desarrollo de la entrevista
7.	2. Abstract	48.	6.4.1 Emociones en el cuerpo
8.	3. Marco teórico	50.	6.4.2 Redacción de preguntas
9.	3.1 Proceso de recordar	51.	6.5 Proceso de creación de las piezas
11.	3.2 Objeto y persona	52.	6.5.1 Co-Producción
13.	3.3 Objeto como portador de recuerdos	58.	6.5.2 Etapa digital - Traducción
14.	3.4 Ornamentos corporales como medios de comunicación	61.	6.5.3 Etapa Análoga - Tangibilización
17.	3.5 Conclusión etapa teórica	62.	6.6 Testeo
18.	4. Formulación del proyecto	64.	6.6.1 Prototipo 1
19.	4.1 Problemática	66.	6.6.2 Prototipo 2
21.	4.2 Oportunidad	64.	7. Diseño
22.	4.3 Qué, Por qué, Para qué	66.	7.1 Colección
23.	4.4 Objetivos	76.	7.1.1 Producción fotográfica
24.	4.5 Contexto de implementación	78.	7.1.2 Ficha de ornamentos
25.	4.6 Usuario	78.	7.1.3 Validación
26.	4.6.1 Interacciones críticas	80.	7.2 Creación de la marca
27.	5. Antecedentes y Referentes	82.	7.2.1 Naming
28.	5.1 Antecedentes	84.	7.2.2 Logo
30.	5.2 Referentes	88.	7.2.3 Isotipo
32.	6. Desarrollo del Proyecto	91.	7.2.4 Packaging
33.	6.1 Metodología	84.	8. Implementación de la propuesta
34.	6.2 Exploración práctica	85.	8.1 Plan de negocios y plan de financiamiento
35.	6.2.1 Cera perdida	88.	8.2 Costo por pieza y flujo de caja
37.	6.2.2 Nuevas tecnologías	91.	8.3 Estrategia de difusión
39.	6.3 Audio y voz	92.	9. Proyecciones
45.	6.3.1 Exploración de formas	93.	10. Conclusión personal
	6.3.2 Asesoramiento experto	94.	11. Bibliografía
		98.	Anexos

1.

Motivación personal

Por un lado, está mi interés personal por la joyería, el cual ha estado presente durante gran parte de mi vida. Recuerdo que en mi infancia siempre estaba haciendo pulseras, anillos y collares con lo que pudiera encontrar, y pasaba mucho tiempo jugando con las joyas de mi madre, el brillo que emitían era una especie de imán para mis ojos y podía jugar horas. Al crecer comencé a explorar con distintos materiales, pasando por el tejido macramé (técnica de crear tejidos usando nudos), y el arte con mostacillas, entre otros, pero siempre supe que mi meta era poder trabajar con metales preciosos. Fue cuando salí del colegio que me di cuenta de que esto era lo que quería hacer y me dispuse a buscar una carrera a fin esta área, y fue así como decidí estudiar diseño. La joyería es la razón por la que estoy aquí en este momento.

Por otro lado, y ligado a esta afinidad con la joyería es que los

ornamentos son una parte de mí, están llenos de significados y recuerdos. Cada uno de estos, que elijo llevar conmigo en mi día tiene una historia detrás. Las razones de donde nacen estos vínculos pueden variar. Algunos fueron regalos de seres queridos como familiares y amigos, mientras que otros representan partes de mi vida, como logros, metas alcanzadas y marcan hitos en ella. Llevar mis ornamentos es una forma que tengo de poder mantenerme conectado a mi pasado, presente y futuro. Personalmente los veo como un recordatorio constante de las personas que me rodean y que son importantes para mí, momentos felices y desafíos que he logrado superar y aprender de ellos. Me acompañan siempre, lo que los ha convertido en parte de mi personalidad y apariencia, reforzando mi identidad y autoestima cada día.



Imagen 1. Lucrecia Duran, Elaboración propia, 2021.

2.

Abstract

El recordar es una acción humana que se remonta desde siempre, debido a su estrecha relación con la supervivencia y el aprendizaje, pero no se limita únicamente a factores funcionales, sino que también en la memoria se encuentran otro tipo de recuerdos, aquellos ligados a momentos y personas especiales presentes a lo largo de la vida. Estos momentos pueden, en algunos casos, crear una conexión con objetos materiales que logran canalizarlos, los cuales ayudan a traer nuevamente estos sentimientos y emociones ya vividas al presente, lo que comienza a generar una relación de apego entre este objeto y la persona que lo posee. Por otro lado, esta relación de apego también se puede generar

con objetos de la vida cotidiana, tales como ornamentos corporales, los cuales logran comunicar parte de nuestra personalidad. Actualmente existen estos objetos que tienen esa función, ornamentos corporales que logran crear un vínculo con una memoria en específico, pero están limitados a un recurso material ya existente del momento o persona que se quiera recordar. Por lo tanto, la presente investigación busca una nueva alternativa para generar ornamentos corporales que, mediante la tangibilización del audio de un recuerdo a un objeto material, puedan convertirse en despertadores y portadores de memoria.



3. Marco teórico

3.1

Proceso de recordar

Recordar como una actividad vital humana define nuestros vínculos con el pasado, y las vías por las que recordamos nos define en el presente; Rehabilita los necesarios diálogos pasado-presente y sincronía- diacronía, más allá del triple interés (Interés por el yo, por la realidad exterior y por el propio arte) (Guasch, 2005, p.158).

El recordar es un proceso que está altamente relacionado con el proceso del aprendizaje. Por un lado, el aprendizaje es el proceso por el que se recopilan datos o información de las situaciones que nos rodean, y, por otro lado, la memoria sería el proceso de retener y guardar esta información recopilada. Como afirma Ballarni (2015), este proceso de formación de la memoria tiene fases o etapas para la consolidación de un recuerdo o aprendizaje. No todos los conocimientos que se adquieren logran llegar a un nivel de fijación permanente en la memoria, ya que este proceso de consolidación toma tiempo, lo que causa que se olviden ciertas partes de recuerdos o información no relevante. En

otras palabras, el aprendizaje, está relacionado con el recuerdo, se aprende y recuerda lo que parece significativo, ya sea para la supervivencia o por un valor emocional personal. El autor lo ejemplifica con un ejercicio de recordar lo que pasó el 11 de septiembre del 2001 en contraparte con el 2010, lo que vuelve evidente que el proceso de consolidación está relacionado con el momento en que ocurre el suceso, entre mas significativo el momento, mayor probabilidad de consolidar el recuerdo.

Memoria de trabajo

Se pierde al poco tiempo

Memoria de corto plazo

Se pierde si no se repite constantemente

Memoria de largo plazo

Existe un nivel de pérdida menor en el tiempo



Información Sensorial
(del exterior)



Atención/Memorización



Consolidación

En este sentido, cabe destacar la diferencia entre los tipos de memorias que existen, las cuales son: Memoria de trabajo, memoria de corto plazo y memoria de largo plazo. La primera es la más corta de todas, está relacionada con una memoria que se ocupa por un corto periodo de tiempo como recordar un número telefónico, operaciones como la suma o la resta y la lectura, esta se pierde al poco tiempo. En segundo lugar, está la memoria de corto plazo, la cual se mantiene más tiempo en el recuerdo y que vuelve al tiempo de minutos u horas del momento del aprendizaje, como memorizar una dirección que se ha repetido constantemente, pero si no se repite constantemente se olvida. Y por último está la memoria a largo plazo, esta es la que nos permite almacenar memorias y recuerdos durante un periodo de tiempo más extenso como días, meses y hasta años, como pueden ser algunos nombres de personas que conoces,

pero aún así existe una pérdida con el pasar del tiempo (Ballarini, 2015). La memoria a largo plazo almacena los momentos y situaciones que más significado tienen para el individuo. Dicho lo anterior, este trabajo se centra y toma esta última como aliada para poder establecer una relación entre un objeto y una memoria que perdura en el tiempo. En el caso de recordar a un ser querido se pueden usar ciertas herramientas, Neimeyer (2001) señala que “no parece tan necesario distanciarse de los recuerdos del ser querido como abrazarlos y convertir una relación basada en la presencia física, en otra basada en la conexión simbólica” (p.75). Dicho de otra manera, el uso de objetos para mantener un recuerdo positivo de un ser querido puede ser una herramienta eficaz para llevar a cabo el proceso de tangibilización de la memoria.

3.2

Objeto y persona

Nuestra relación y convivencia constante con los objetos hacen que, además de las interacciones comunes, aquellas que tienen que ver con empleos más utilitarios ligados al uso, también puedan existir interacciones a un nivel más profundo como es el afectivo/emocional (Jacob-Dazarola, 2017). Aquí cabe destacar la diferencia entre objeto y cosa, donde los objetos son reducidos solo a un bien de consumo, mientras que las cosas son ya objetos que están inmersos en una relación de carácter emocional de objeto-persona (Brown, 2004), por lo tanto, el presente informe se referirá con el término cosas a las posesiones materiales, de aquí en adelante.

Adicionalmente, Gómez (2022) expone que las personas pueden generar lazos emocionales con las cosas y agrega que a través del camino de sus vidas las personas eligen ciertas cosas para que les acompañen, las cuales a su vez tie-

nen distintas funciones, entre las que destacan: utilitaria, que son todos los objetos que se consideran como herramientas e instrumentos, aquellos que son necesarios para la realización de un trabajo (Gómez, 2022; Norman, 2005); reflejo de estructuras y dominio social, objetos que sirven para dar cuenta de un estatus social en específico (Norman, 2005); fuente de motivación y afecto, estos son todos los objetos que nos ayudan ante procesos psicológicos como el duelo y que pueden complacer ciertos deseos humanos (Furby, 1978, Norman, 2005). Todas estas interacciones que van más allá de la funcionalidad, aquellas que no estuvieron consideradas al inicio, tienen la capacidad de poder generar en el usuario un proceso de desmercantilización, que según Wallendorf y Arnould (1988) logra hacer que el objeto, mediante la personalización de este, se vuelva único e irremplazable.

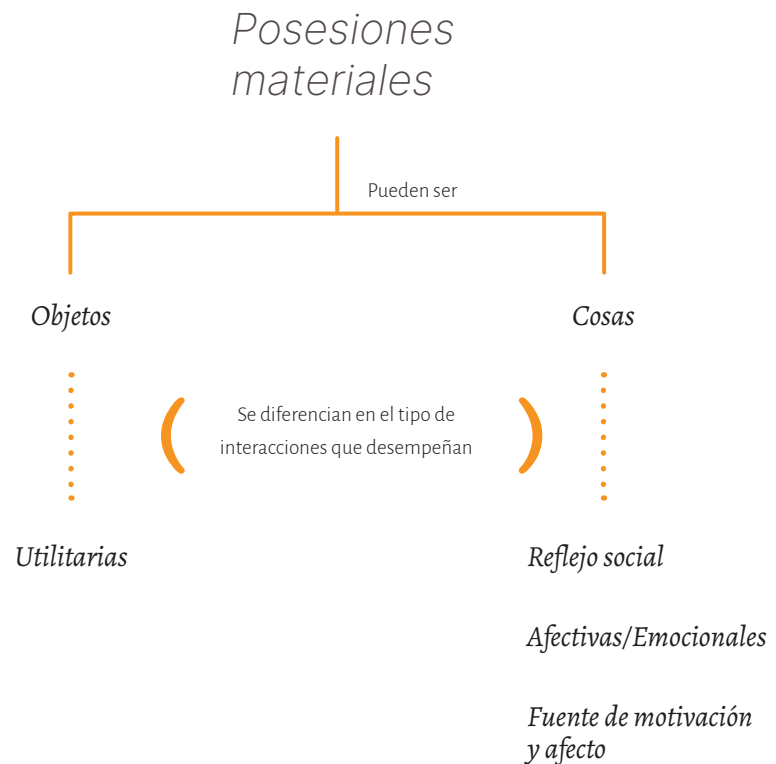


Figura 2. Diferencia entre Objeto y Cosa, Basado en Brown 2004, Gómez 2022, Norman 2005. Elaboración propia, 2023.

Dimensiones
del diseño

Son 3

Diseño
Visceral

Apariencia física de
un objeto

Colores
Formas
Olor

Diseño
Conductual

Efectividad y gusto
de uso

Intuitivo
Interfaz
Fácil/Difícil

Diseño
Reflexivo

Auto-imagen,
personalización y
evocador de memoria

Estatus
Relación afectiva
Apego

Estos lazos emocionales, con el tiempo, pueden llevar a generar en las personas un apego material con el objeto, el que, según Savaş (2004) se define como “un estado emocional positivo entre el usuario y un objeto, lo que logra generar un fuerte vínculo de apego, del usuario hacia el objeto, que en consecuencia hace que el individuo lo sienta parte de sí mismo y decida conservarlo y mantenerlo”. Esta relación afectiva tiene como característica que se relaciona con la proximidad de persona/objeto, son relaciones que se van forjando durante toda la vida de un individuo y es de naturaleza simbólica. Y finalmente existe una apropiación de emociones, las cuales se adquieren a través de experiencias y momentos compartidos entre el objeto y la persona (Gómez, 2022).

Norman hace la distinción de tres dimensiones de diseño en un objeto, las cuales son: el diseño visceral, que tiene que ver con la apariencia de un objeto, diseño conductual, que analiza la efectividad y gusto del uso de dicho objeto, y finalmente el diseño reflexivo, el cual se relaciona con la auto-imagen, personificación del objeto y recuerdos que este pueda evocar. Finalmente, señala que un objeto que tenga solucionado estas tres dimensiones, lograría ser un producto memorable, atractivo, efectivo y agradable para los usuarios.

En nuestra vida, los objetos son mucho más que meras posesiones materiales. Nos hacen sentir orgullosos, no porque hagamos ostentación de nuestra riqueza o nivel social, sino por el sentido que dan a nuestra vida [...] ese objeto, a la vez, guarda una historia, una remembranza, un recuerdo y algo que personalmente nos une con ese objeto particular, con esta cosa particular. (Norman, 2005, p.21).

Figura 3. Dimensiones del diseño, basado en Norman (2005), Elaboración propia, 2023.

3.3

Objeto como portador de recuerdos

Es en esta última dimensión, el diseño reflexivo, donde se encuentran los objetos que son portadores de memorias. Según Norman (2005), se logra generar apego a las cosas cuanto estas logran generar una conexión con momentos, sensaciones o significados personales para el usuario. Este apego va más allá de la función del objeto en cuestión, como pasa con los souvenirs, que carecen de la dimensión de diseño conductual, pero exceden su poder en la dimensión de diseño reflexivo, ya que su real función es provocar y hacer reflexionar la memoria humana. Otro ejemplo que Norman (2005) señala en su libro diseño emocional, son las fotografías, donde señala que son la máxima forma de evocar recuerdos, ya que logran inmortalizar perfectamente un momento, persona o una experiencia. En el caso de las fotografías también pueden ser llamadas materialización de la memoria, ya que logran plasmar una parte de un recuerdo en un objeto físico.

Sobre la base de lo señalado anteriormente, los objetos, en su dimensión de diseño reflexivo, tienen la cualidad de ser portadores de memoria, lo que los hace una posible herramienta para desencadenar y ayudar en el proceso del recuerdo. Los objetos son parte de lo cotidiano y tienen más influencia de la que se cree. Esto termina por ejemplificar las posibles y diversas relaciones objeto-persona que existen y que pueden servir como puntos de inicio de estudio para diferentes disciplinas.

El ser humano tiende a volver a este tipo de objetos porque logran evocar sus memorias, las que a su vez reflejan sus propias experiencias, familias, amigos y logros. Sirven para reforzar como vemos y auto comprendemos la imagen personal. Otro tipo de cosas que logran transmitir la personalidad y como queremos ser percibidos por el entorno son los ornamentos corporales.



Imagen 3. Fotografías de recuerdos, Elaboración propia, 2023.

3.4

Ornamentos corporales como medios de comunicación

No difícil pensar que la ornamentación fue uno de los primeros medios para la expresión humana. Una de las suposiciones es que pudieron servir, como lo hacen hasta ahora, como medio de separación o bien, de alianza entre personas que pertenezcan a un mismo grupo. De esta forma, la joyería nace, en un contexto temprano, como una forma vital de comunicación. Solo con una acción, vestir una pieza de ornamentación, el ser humano satisface dos de sus principales necesidades, individualismo y pertenencia (Eichhorn-Johanssen, & Rasche, A. 2015). Por más que suene contradictorio, la ornamentación puede, en una relación dicotómica, lograr satisfacer ambas, aunque estas sean contrarias. Por ejemplo, supongamos que existen dos tribus, la primera ocupa dientes de animales para hacer sus ornamentos. Lo más probable es que el/la líder de esa comunidad vistan con algún elemento que los diferencie del resto de esta,

como sería usar los dientes más grandes, pero, a su vez, la tribu en su totalidad logra diferenciarse de una segundo pueblo vecino que solo ocupa plumas. En este caso, los dientes y las plumas sirven tanto como diferenciadores entre miembros y entre tribus, en otras palabras, individualismo y pertenencia, respectivamente.



Imagen 4. Grupo de la tribu Himba, Dava B (Sin fecha)
Imagen 5. Mujer de tribu Kayan, Trevor Cole (Sin fecha)

Ornamento

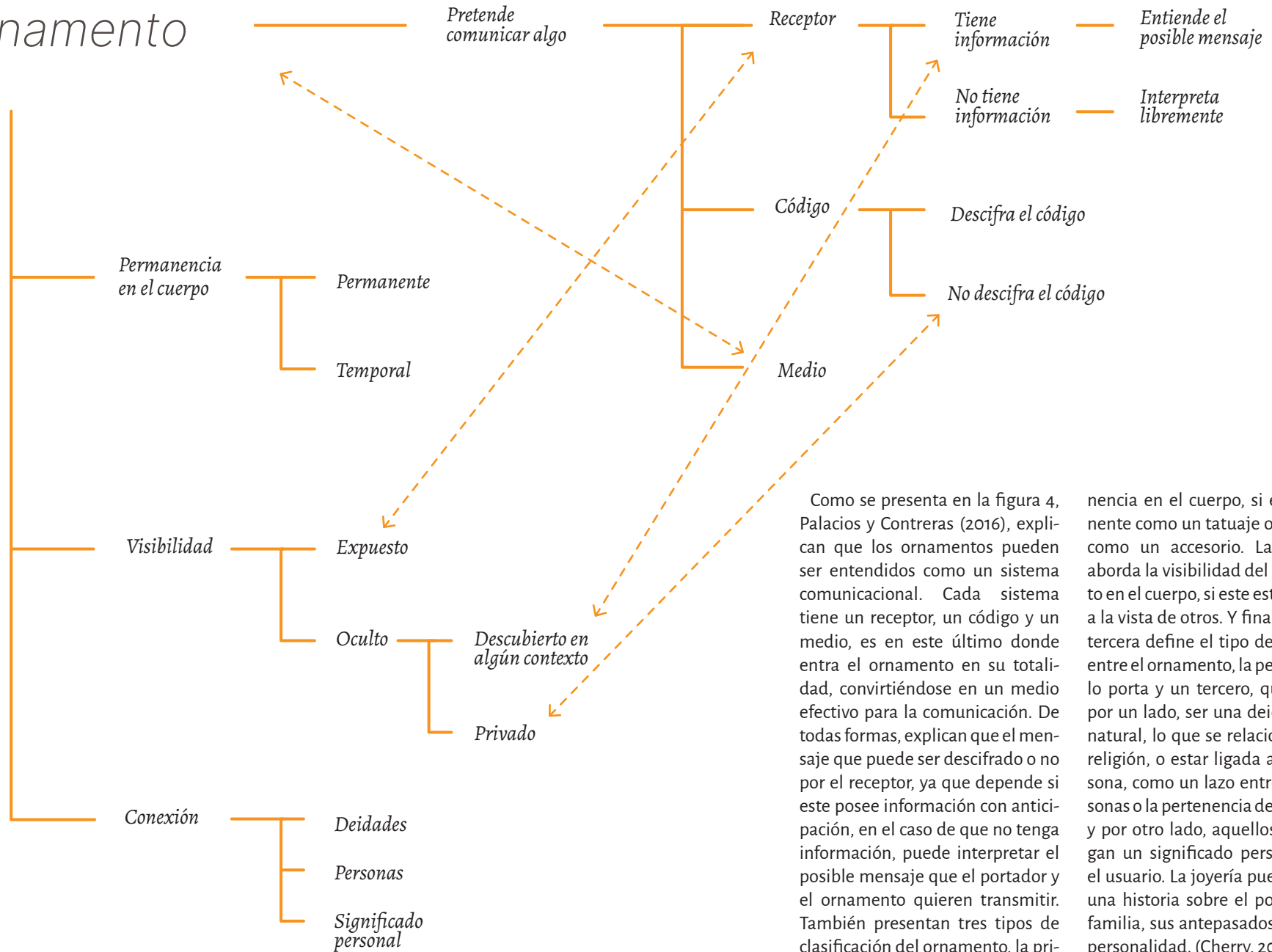


Figura 4. Ornamento como sistema comunicacional, basado en Palacios y Contreras (2016), Elaboración propia, 2023.

Como se presenta en la figura 4, Palacios y Contreras (2016), explican que los ornamentos pueden ser entendidos como un sistema comunicacional. Cada sistema tiene un receptor, un código y un medio, es en este último donde entra el ornamento en su totalidad, convirtiéndose en un medio efectivo para la comunicación. De todas formas, explican que el mensaje que puede ser descifrado o no por el receptor, ya que depende si este posee información con anticipación, en el caso de que no tenga información, puede interpretar el posible mensaje que el portador y el ornamento quieren transmitir. También presentan tres tipos de clasificación del ornamento, la primera tiene que ver con su perma-

nencia en el cuerpo, si es permanente como un tatuaje o temporal como un accesorio. La segunda aborda la visibilidad del ornamento en el cuerpo, si este está oculto o a la vista de otros. Y finalmente, la tercera define el tipo de conexión entre el ornamento, la persona que lo porta y un tercero, que puede, por un lado, ser una deidad sobre natural, lo que se relaciona con la religión, o estar ligada a otra persona, como un lazo entre dos personas o la pertenencia de un grupo, y por otro lado, aquellos que tengan un significado personal para el usuario. La joyería puede contar una historia sobre el portador, su familia, sus antepasados, sobre su personalidad. (Cherry, 2013).

La joyería también puede perder su significado inicial, el significado para el cual fue creada en primer lugar, pero puede mantener su belleza, lo que, en consecuencia, puede generar que esta pieza sea re interpretada por un tercero e insertada en otro contexto. De esta manera, si uno o varios espectadores externos que ven la joya y no logran, por la falta de información, descifrar el mensaje que esta quiere transmitir, esta pasa a ser un secreto público visible y puede ser interpretada libremente (Eichhorn-Johanssen, & Rasche, A. 2015).

Además, la joyería desde sus inicios ha servido como un instrumento de representación de estatus. Esto está completamente ligado a la apreciación del material con el que está fabricada. No fue hasta finales del siglo XIX y principios del XX, que esto fue cambiando. Las escuelas de arte acogieron el movimiento de Arts and Crafts,

lo que desencadenó una nueva era para el diseño y producción de joyería. Este movimiento le quitó el valor al material, por lo que los creadores pudieron tomar libertades creativas a la hora de elegir qué y cómo representar sus ideas con nuevas aproximaciones (Eichhorn-Johanssen, & Rasche, A. 2015).

Con respecto a la relación entre ornamento y memoria, se expone que las primeras aproximaciones de tangibilización de una persona en un objeto ornamental, fueron a través de joyería con pelo humano, ya que antiguamente se creía que este elemento podía representar a la persona en su totalidad. Un elemento común de esta joyería, fueron las cadenas para relojes de bolsillo, las cuales tuvieron una gran conexión simbólica entre la muerte y el tiempo, ya que le recordaban al portador que su tiempo en este mundo es limitado. Estas joyas lograron salir de lo estipula-

do, ya que, en el periodo victoriano, la joyería de luto se ocupaba solo por el tiempo de duelo estipulado, mientras que esta joyería con pelo comenzó a utilizarse pasado este periodo (Eichhorn-Johanssen, & Rasche, A. 2015).



Imagen 6. Boswell, James: Anillo de luto de oro y esmalte, 1795. Sotheby's.

Imagen 7. Broche de luto "Stuart crystal" de oro y cabello humano, hacia 1685. Sotheby's.

Imagen 8. Colección de joyas de luto, finales del siglo XVIII/principios del XIX. Sotheby's.

3.5

Conclusión

etapa teórica

A lo largo de esta revisión de literatura, se ha explicado el proceso de recordar, el cual consta de tres niveles generales: la memoria de trabajo, la memoria de corto plazo y la memoria de largo plazo. Es en esta última donde residen las memorias más poderosas y a las que podemos acceder con facilidad. Aquí es donde se guardan todos los recuerdos que han tenido un impacto a lo largo de una vida, tanto aquellos con una naturaleza positiva como otros dejan una enseñanza para el futuro.

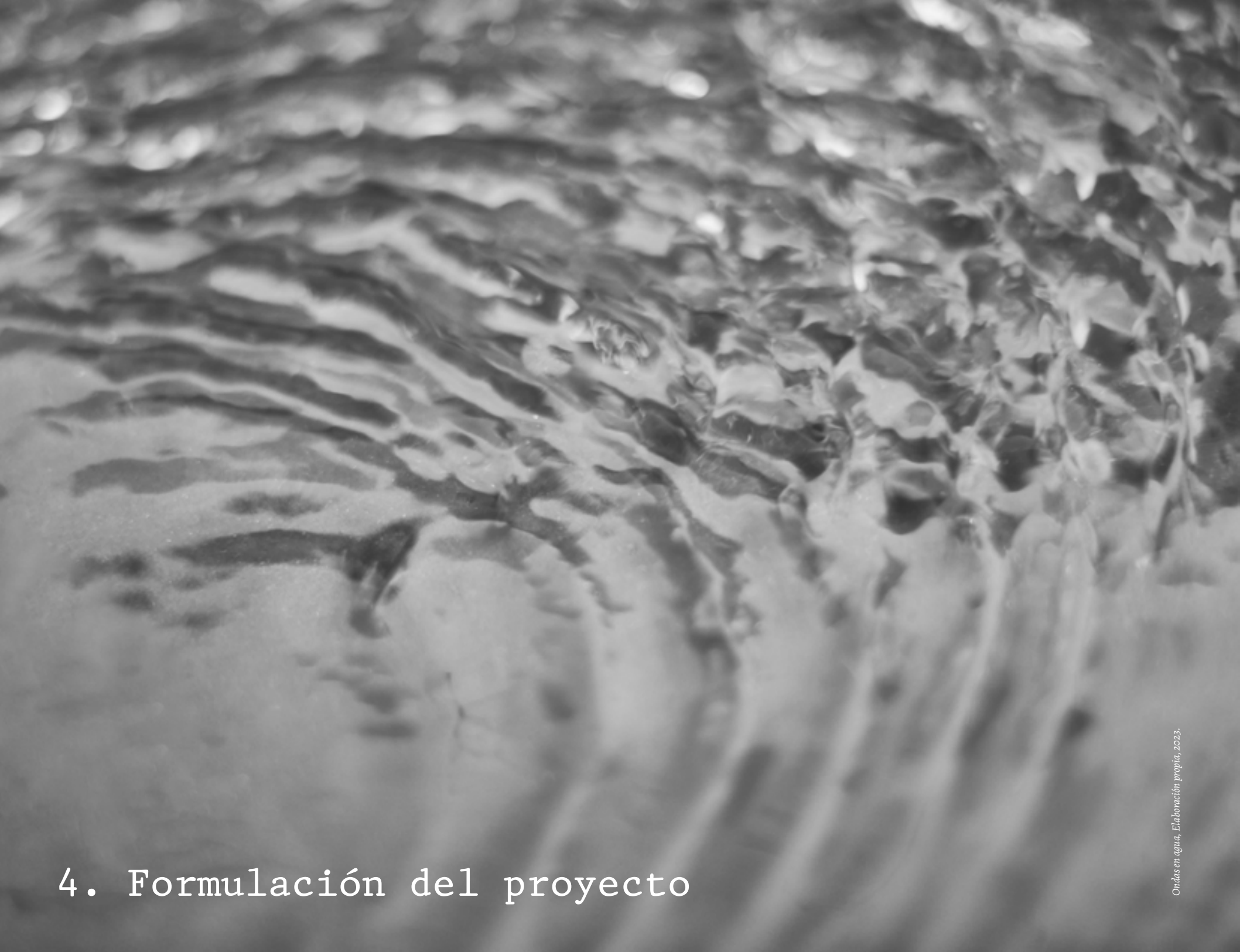
Por otro lado, los objetos o las cosas materiales tienen el potencial de ser portadores o desencadenantes de recuerdos. De hecho, existe una concepción común de este fenómeno, lo cual explica por qué las personas sienten la necesidad de fotografiar momentos importantes como bodas o viajes, utilizando las fotografías como canales para preservar esas memorias.

Además de su potencial relacionado con la memoria, los objetos y las cosas desempeñan un papel importante en nuestras relaciones humanas, ya que forman parte de nuestro día a día y establecemos vínculos emocionales con ellos. Es por esta razón que las personas pueden llegar a desarrollar un apego afectivo hacia elementos materiales presentes en sus vidas, especialmente cuando estos elementos les ayudan a representar sus creencias y su imagen ante los demás.

Aquí es donde radica el valor y el potencial comunicativo de los ornamentos corporales, ya que, al utilizarlos, se puede transmitir un mensaje específico sobre la personalidad de una persona y, al mismo tiempo, diferenciarse del resto. Los ornamentos corporales se convierten así en medios de comunicación de la auto-imagen de una persona.

Teniendo en cuenta todo lo expuesto, este proyecto se basa en estos cuatro pilares fundamentales: el proceso de recordar, el cual toma la memoria de largo plazo, la relación entre objetos y personas, los objetos como portadores de recuerdos y, por último, los ornamentos corporales como medios de comunicación de la auto-imagen.

1. *Proceso de recordar*
2. *Objeto y persona*
3. *Objeto como portador de recuerdos*
4. *Ornamentos corporales como medios de comunicación*



4. Formulación del proyecto

4.1

Problemática

A lo largo de la historia, las personas han tenido la necesidad de recordar y mantener vivas ciertas experiencias. Según la psicóloga Paula Mellado, los recuerdos son una parte esencial en las terapias psicológicas, ya que, son estos los que forjan la personalidad a lo largo de la vida y en ellas se encuentran las claves para comprender cómo una persona entiende su entorno. De una encuesta de elaboración propia, a más de 40 participantes, a quienes se les preguntó por qué recordaban experiencias del pasado, declararon que, por ejemplo, lo hacían para no cometer los mismos errores en el futuro, ya que las consideran como método de aprendizaje. Otros comentaron que ocupaban sus memorias y recuerdos como una alternativa

para subir el ánimo y como herramienta para su salud mental, entre otras respuestas. De la misma encuesta, se extrajo que un 51,2% de los encuestados dicen que recuerdan más cosas positivas por sobre las negativas, mientras que un 46,3% dice recordar ambas por igual y finalmente, solo un 2,4% declara que recuerda más cosas negativas por sobre las positivas. Por otro lado, se preguntó qué recuerdo preferirán portar, lo que evidenció que un 73,2% preferiría llevar consigo recuerdos de una persona importante para ellos.

Existen diversas maneras de materializar estas memorias, tanto las positivas como las negativas. Un ejemplo de esto es el Museo de la Memoria y de los Derechos Humanos en Santiago de Chile, monumentos conmemorativos de héroes del pasado. Pero no solo se queda en la memoria colectiva, sino que también en la memoria personal, como el tatuaje de un familiar o una fecha significativa, por dar algunos ejemplos (Eichhorn-Johanssen, & Rasche, A. 2015). Es en esta búsqueda de mantener el recuerdo vivo personal, y poder acceder a él a voluntad, que nacen lazos de apego entre persona y objeto, donde este último despierta memorias que se desean recordar y que les acompañen en el camino de la vida (Gómez, 2022). Un objeto por excelencia que conmemora un evento específico y personal son las fotografías, ya que estas inmortalizan el momento exacto en el que se saca dicha foto (Norman, 2005). Otro ejemplo son las argollas de matrimonio, ya que,

estas no solo le recuerdan al portador un vínculo con otra persona, sino que también comunican al resto esta unión. Los ornamentos corporales han estado presentes desde los inicios de la sociedad para comunicar ciertos mensajes como, estatus, rango y también como parte de un rito, como lo serían las argollas o en casos más modernos relojes de matrimonio (Eichhorn-Johanssen, & Rasche, A. 2015; Cherry, 2013). Con el tiempo la ornamentación evolucionó y terminó por convertirse en lo que hoy llamamos joyería, la cual sigue teniendo las mismas funciones que tuvo en sus inicios, ornamentar, comunicar y conmemorar (McConnell, S. 1991).



Imagen 9-10-11. Fotografías interior museo de la memoria y derechos humanos, www.mmdh.cl

4.2

Oportunidad

Tomando la necesidad y gusto de las personas por recordar a sus seres queridos, más la función de la ornamentación corporal, de comunicar/conmemorar y finalmente, el apego que generan estos objetos con sus portadores es que nace mi oportunidad de diseño:

“Transformar un recuerdo intangible en un objeto tangible de ornamentación corporal”

incorporando al usuario en el proceso de creación de la pieza, generando así, una mayor conexión entre el objeto, el recuerdo y la persona que lo evoca.

Al incluir al usuario en el proceso de diseño, se crea una experiencia personalizada y significativa. El individuo puede participar en la selección de materiales, formas y elementos simbólicos que representen de manera única y auténtica el recuerdo que desean conservar. Esta colaboración activa brindaría un sentido de pertenencia

y empoderamiento, ya que el usuario se convierte en co-creador de una pieza que encapsula sus emociones y experiencias.

Además, esta oportunidad de diseño permite explorar distintos lenguajes artísticos, como el oficio de la orfebrería, abre un mundo de posibilidades creativas entregando, en cada detalle artesanalmente elaborado, un valor estético adicional a la pieza, realzando su significado y su impacto visual.

4.3

Qué, Por qué, Para qué

Qué: Serie de ornamentos corporales que representan la tangibilización de recuerdos orales e intangibles, transformándolos en recuerdos materiales y tangibles. Logrados mediante una combinación de co-producción (Usuario-diseñador) y la aplicación de técnicas digitales y analógicas en el oficio de la orfebrería. Cada pieza manifiesta la unión entre la tradición artesanal y las posibilidades que brindan las tecnologías digitales permitiendo así la materialización de experiencias y emociones personales en forma de joyería.

Por qué: A lo largo de la historia, el humano se ha visto en la necesidad de portar experiencias, personas o recuerdos en su ornamentación, tanto como medio de diferenciación, como de pertenencia. Es parte de la naturaleza humana remontarse al pasado, por distintas razones, tanto emocionales como funcionales de supervivencia.

Para qué: A través de un objeto portable poder mantener viva su propia memoria, comunicar al resto esta parte de su historia, personalidad y del mismo modo homenajear a estas personas que se han ganado un lugar espacial en sus recuerdos.

4.4

Objetivo General y específicos

Objetivo General:

Diseñar y producir una serie de ornamentos corporales personalizados centrados en el recuerdo y memoria, concretada en un número determinado de usuarios utilizando distintas técnicas, tanto digitales como analógicas de orfebrería.

Objetivos específicos:

1. Construir un marco de referencias a partir de la investigación del ámbito del proyecto y de su estado del arte.

IOV: Realizar una revisión de literatura en base a el proceso de recordar, la relación objeto-persona, la capacidad de un objeto de despertar recuerdos y memorias y finalmente, los ornamentos como medios comunicacionales.

2. Interpretar las emociones asociadas a la memoria que se tiene de una persona específica para recordarla de manera positiva.

IOV: Revisión de literatura más específica y elección de usuarios de las propuestas formales y materiales del ornamento encargado para determinar el medio más idóneo.

3. Establecer un método creativo que logre articular el relato del usuario con la fabricación material para lograr tangibilizar un recuerdo.

IOV: Procedimiento de traducción de los relatos a procesos constructivos con materiales y técnicas para la creación de los ornamentos.

4. Generar un lazo emocional de apego entre la persona portadora y el objeto material que representa el recuerdo de otro, mediante la narrativa del proyecto.

IOV: Testeos de validación y registro de la cantidad de veces y contexto de uso de la pieza en un período temporal determinado de una semana.

4.5

Contexto de implementación

En el actual mercado de joyería nacional chilena se ha visto un incremento de oferta y competencia, en la que, por un lado, abunda la bisutería importada, falta de originalidad y, por otro lado, la joyería de lujo extranjera, la que se caracteriza por sus precios altos y estrechamente ligada al estatus social.

No obstante, también existen instancias que ponen en valor a los y las orfebres nacionales, en las cuales se busca visibilizar y fomentar el diseño y técnicas del país. Plataformas gubernamentales como **Chile Artesanía** la cual fue creada con el objeto de identificar y reconocer a quienes cultivan la artesanía en Chile, así como las diversas manifestaciones artesanales del país, con miras a preservar, valorar y fomentar su desarrollo y difundir políticas del sector. También existe la fundación **Artesanías de Chile**, la cual depende del estado y que tiene como misión promover la integración de artesanas y artesanos

a procesos de desarrollo cultural y económico del país, con el fin de crear nuevas y mejores oportunidades para ellos, puesto que la artesanía es una actividad de sustento de muchas familias, especialmente en localidades rurales. Complementariamente, cada año se realiza la **Muestra Internacional de Artesanía UC**, desde hace casi 50 años este proyecto universitario, convoca a más de cien artesanos y artesanas nacionales e internacionales, la que tiene como objetivo visibilizar los oficios artesanos y crear una instancia de valorización de estos a través de espacio de venta. En este mismo ámbito también se encuentra la feria **Al Cateo**, de la organización Cultores Puro Chile, la cual se encarga de reunir artesanos e invitarlos a una feria donde puedan mostrar y vender sus productos. Por otro lado existen espacios de comercialización tales como Ona, Chile a Mano, Creado en Chile, entre otros.

Señalado lo anterior, se puede afirmar que en Chile existen espacios para la creación y divulgación de piezas únicas y originales, lo que en consecuencia crea un mercado en crecimiento que logra acoger este tipo de ornamentos.

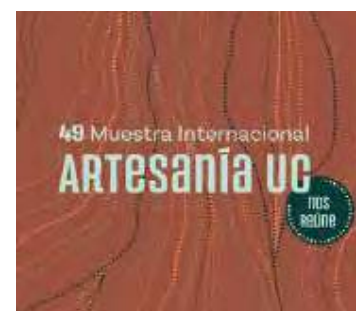


Imagen 12. Publicidad Al cateo, (2023), www.casacostanera.cl
Imagen 13. Logo Chile Artesanía, (Sin fecha), www.cultura.gob.cl/artesania/
Imagen 14. Logo fundación Artesanías de Chile, (Sin fecha) www.artesaniadechile.cl
Imagen 15. Publicidad 49 Muestra internacional, (2022), www.muestra.artesania.uc.cl

4.6

Usuario

El usuario de esta serie es una persona sensible y empática, capaz de conectarse emocionalmente con aquellos que le rodean. Su habilidad para compartir sus emociones les permite construir relaciones intrapersonales significativas a lo largo de su vida. Aunque son nostálgicos por naturaleza, su enfoque no se limita a lo negativo; en cambio, recurren a su memoria en busca de una amplia gama de recuerdos. Estos recuerdos incluyen momentos alegres que les brindan alegría, experiencias que utilizan como oportunidades de aprendizaje y momentos en los que buscan un impulso positivo.

La sensibilidad del usuario también les permite establecer conexiones no solo con sus semejantes, sino también con otros elementos presentes en su vida, como mascotas y objetos a los que tienen un mayor contacto. Esta capacidad les permite generar un fuerte apego emocional hacia sus pertenencias y objetos inanimados.

Además, su enfoque en el simbolismo y la representación personal a través de la ornamentación refleja su deseo de expresar su identidad de manera significativa. Por esta razón, tiende a darle más valor a las cosas por su significado y lo que representan, en lugar de enfocarse únicamente en la marca o la materialidad.

El usuario de Aperio no tiene un rango de edad ni género en específico, ya que el valor del proyecto va más allá de esos límites. La diversidad de usuarios enriquece aún más la experiencia del proyecto. Cada persona tiene historias únicas y recuerdos especiales que desean conservar y compartir. Al no establecer restricciones en cuanto a edad o género, se fomenta la creatividad, la variedad y la apreciación de diferentes perspectivas.

Se trabajó con 6 personas, con las cuales se llegó a un acuerdo de confidencialidad, por lo que solo nos referiremos a ellas y ellos por su primer nombre y edad:

Florencia (26)

Marcia (59)

Paula (25)

Segismundo (59)

Stephano (24)

Trinidad (24)

Siento una conexión con el mundo que me rodea, soy sensible a estos estímulos del exterior, especialmente con las cosas con las que tengo mayor contacto.

A veces **pienso** que no me tomo el tiempo que me gustaría para conmemorar a mis seres queridos, pero es algo que me gusta hacer.

Estoy en **constante búsqueda** de representar mi personalidad, gustos e historia en mis accesorios, creo que tienen un rol importante en mi día a día.

4.6.1

Interacciones críticas

1.

No existe un proceso de “desmercantilización” en la mayoría de los bienes de consumo:

Como declaran Kleine y Menzel Baker (2004), este es un proceso por el cual una cosa pierde su cualidad de objeto de mercado, debido a un proceso de relación entre la persona y este, ya sea una personalización, remodelación u ritos que hagan que el objeto pierda su carácter de serie y se convierta en un bien único e irremplazable. Está estrechamente relacionado con el proceso de apego, puesto que la unión de ambos hace que el usuario pueda llegar a conservar ciertos objetos y cosas que ya no sirvan para su función utilitaria inicial, manteniéndolos por su rol simbólico más que por su utilidad. A esta definición, Norman (2005) expone una aclaración, puesto que la personalización que se da en tiendas, donde se tiene una serie de opciones para que el producto se adecue lo mejor posible a las necesidades y gustos del usuario,

no es suficiente para generar un apego y posterior desmercantilización. Postula que lo que realmente genera un apego son las marcas de uso que se generan con el tiempo, aquellas marcas contienen historias, lo que finalmente hace que las cosas tengan un valor más allá. Un libro nuevo no tiene el mismo valor o apego emocional que uno que ya fue leído o está en proceso de, como marcas, anotaciones y subrayado. Todas estas intervenciones hacen que el libro se vuelva parte de la historia de su dueño puesto que cada intervención tiene una historia detrás que los une.

2.

El usuario prefiere recordar personas por sobre eventos o periodos:

En la encuesta realizada, entre 18 a 50 años usuarios, comentaron que prefieren recordar a seres queridos por sobre cualquier otro recuerdo, lo que da una idea sobre qué tipo de recuerdo el proyecto debería centrarse y trabajar.

3.

Falta de personalización en la joyería y ornamentos actuales:

En el mercado de joyería actual chileno existe un déficit de originalidad y personalización de las piezas de ornamentación, limitándose casi exclusivamente a diseños previamente establecidos, lo que deja al usuario en un estado donde se tiene que acomodar a la oferta existente, el cual está en búsqueda de una representación más cercana a su personalidad.

4.

Necesidad de objetos materiales para mantener la memoria viva:

Existe un mercado dedicado a objetos en torno al recuerdo, lo que da indicios de que ya existe un mercado para este tipo de ornamentos. Como se mostrará a continuación, hay una gama de antecedentes y referentes que han trabajado el tema de la memoria a través de objetos materiales, con la diferencia que todos necesitan un objeto ya existente, o en algunos casos incluso, contacto con la persona que se desea recordar.



5. Antecedentes y referentes

5.1

Antecedentes

A continuación, se presentan cinco antecedentes y referentes para el proyecto, los cuales algunos pertenecen a áreas afines a la ornamentación y otros se rescatan como métodos de preservación de memoria. De cada uno se destaca un aspecto relevante para la continuación del proceso de investigación.

1. Pulsera Photobracelet:

Estas pulseras cuentan con un dije central, el cual puede ser personalizado con alguna foto de gran significado para el usuario, y así poder portar consigo mismo y tener cerca un recuerdo immortalizado. Se rescata la posibilidad de personalización de la pulsera. También por su carácter unisex, eliminando la diferenciación entre ornamentación masculina y femenina. Y finalmente la incorporación de un diseño especial para mascotas, lo que le da un gran valor de inclusividad al proyecto.

2. Collar ánfora “Siempre conmigo”:

El dije de plata 925 sirve como un ánfora en miniatura para poder guardar las cenizas de una persona fallecida, sin embargo, también puede servir para guardar otros elementos pequeños como un trozo de papel. Se rescata el uso de la orfebrería y la plata como medio para el guardado de las cenizas como también el que no sea un objeto que hable por sí solo, dejando al usuario la decisión si hablar del significado o no.

3. Tatuajes conmemorativos:

Este tipo de tatuajes tienen una conexión personal con la persona que lo porta y con la persona por el cual fue hecho en un principio. Se rescata el uso del ornamento corporal permanente como medio para comunicar la conmemoración que se quiere hacer y la posibilidad de que este sea colectivo.

1.



2.



3.



Imagen 16. Pulsera Photobracelet, Recuperada de www.photobraceletchile.com
Imagen 17. Collar ánfora "Siempre contigo", Recuperada de www.joyasastras.cl
Imagen 18. Tatuaje conmemorativos, elaboración propia, 2022.

4. Bond touch:

Es una pulsera que logra conectar a dos personas sin importar la distancia a la que se encuentren, a través de pulsos, vibraciones y luces. Se rescata la capacidad de conectar dos personas sin la necesidad de hablar, tomando otros elementos y estímulos para generar esta comunicación, y también el uso del ornamento como medio para el diseño, ya que al estar en constante contacto con el cuerpo, el usuario se hace consciente de su presencia.

5. Joyería de luto:

Para la gente del siglo XIX la muerte estaba muy presente y decidían hacerle frente, además tenían la necesidad de mantener vivo el recuerdo de sus seres queridos que ya habían partido, por lo que la joyería de luto, en especial aquella hecha con cabello de la persona fallecida, se pudo de moda. De este referente se rescata el valor simbólico de una pieza para mantener la memoria presente. El uso de un elemento como el cabello, da la sensación de cercanía, pero de una manera no literal, como sería el caso de un retrato.

4.



5.



Imagen 19. Bond Touch, Recuperada de www.bond-touch.com
Imagen 20. Joyería de luto, Recuperada de www.asociacionfuneraria.com

5.2

Referentes

1. Relojes de matrimonio:

Una nueva alternativa se símbolo de matrimonio. Los relojes de compromiso cumplen la función de comunicar y portar un vínculo con otra persona. Se rescata la innovación a la hora de elegir como representar dicho vínculo, saliendo de las tradicionales argollas de matrimonio y abriendo el camino de las costumbres a nuevas alternativas.

2. Lonité, cenizas a diamante:

Hecho a partir de cenizas humanas o carbón capilar, un diamante de cremación es una forma verdaderamente única de honrar la vida de sus seres queridos. De este referente se rescata la singularidad del diamante, debido a la forma única que tiene de producirse, lo que en consecuencia genera un apego inmediato con el usuario. Lonité logra entregar un objeto hecho a partir de un ser querido, de una manera simbólica y no literal, lo que permite que el usuario tenga el control sobre si quiere o no hablar de ello.

3. Museo de la memoria:

Espacio destinado a dar visibilidad a las violaciones a los derechos humanos cometidas por el Estado de Chile entre 1973 y 1990, utilizando distintos elementos sensoriales, como audio y video en salas ambientadas para introducir al usuario en una atmósfera de recuerdo. Se rescata la experiencia inmersiva que logra generar el museo con distintos medios audiovisuales, y que pone al usuario en un estado de reflexión y meditación sobre el tema, haciendo que se desconecte de las distracciones del exterior.



1.



2.



3.

Imagen 21. Relojes de compromiso, Recuperada de www.igafencu.com

Imagen 22. Lonité, Recuperada de www.lonite.com

Imagen 23. Museo MDH, Recuperada de www.latercera.com

4. Souvenirs:

Objetos que se traen de viajes, suelen tener la forma de los atractivos turísticos de la ciudad o cultura en la cual fueron adquiridos, destinados generalmente a la cocina del hogar. Se rescata el potencial de despertador de memoria, al ser relacionado con un periodo en específico, como lo son los viajes, pueden traer de vuelta momentos concretos y situaciones que las personas desean recordar, además de que en conjunto generan una suerte de bitácora de aventura y buenos momentos en un espacio común como es la cocina.

5. Taxidermia en mascotas:

Este es un proceso por el cual pasa el cuerpo de un animal fallecido para ser conservado, en este caso, el cuerpo de una mascota. Se logra a través del embalsamamiento del animal, manteniendo las proporciones y expresiones faciales de este. Se rescata capacidad de preservación y conservación de un ser querido cuando se busca mantener la presencia física de este, manteniendo su memoria viva y cercana de una manera visual y tangible.

4.



5.



Imagen 24. Imagen de elaboración propia 2022.
Imagen 25. Taxidermia animal, Recuperada de www.animalfamilypet.com

A black and white photograph of water with a face-like pattern. The water's surface is covered in ripples and reflections, creating a complex, organic texture. In the lower-left quadrant, a circular arrangement of ripples and light reflections forms a shape reminiscent of a human face, complete with a forehead, eyes, nose, and mouth. The rest of the image is filled with a dense, chaotic pattern of light and dark patches, suggesting the movement of waves or sunlight reflecting off the water's surface.

6. Desarrollo del proyecto

6.1 Metodología

Para este proyecto se escogió la metodología de doble diamante, específicamente la postulada por Rutiezer (2007, como se citó en Gustafsson, D. 2019), diseñadora industrial que modificó la versión original del Design Council y la adaptó al diseño de producto. El proyecto se acomodó espontáneamente a este método, el cual comenzó por un tema en particular, luego se realizó una exhaustiva revisión de literatura, para luego comenzar una síntesis de toda la información recolectada. Posterior a la síntesis se logra generar un “qué”, por lo que el diamante se vuelve a abrir para el proceso de ideación. Finalmente, el proceso de ideación se convierte en uno de prototipado, lo que da como resultado la solución y en este caso, el sistema final.

La metodología también está relacionada con los objetivos específicos anteriormente propuestos, los cuales encajan dentro de las cuatro etapas de esta.

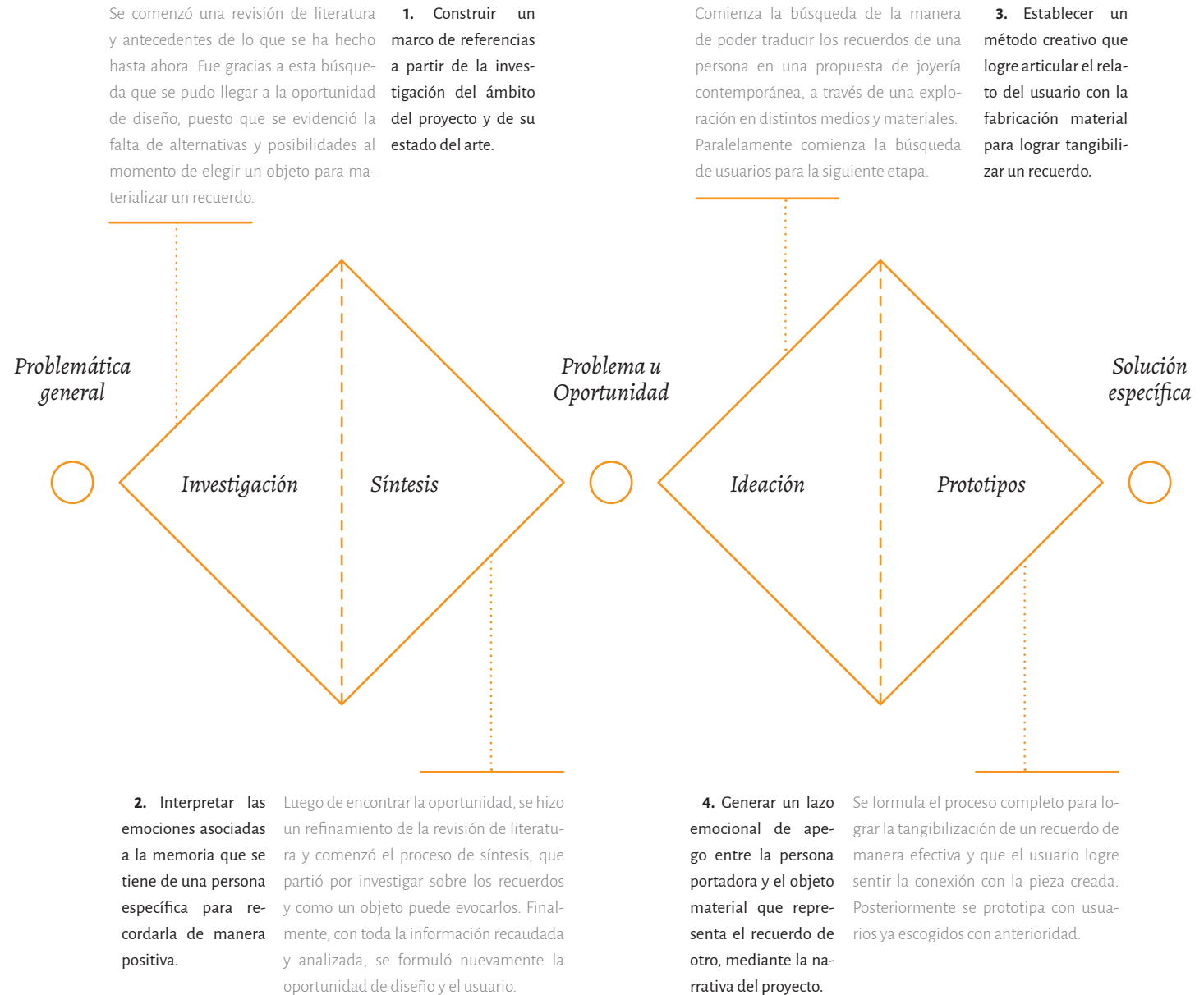


Figura 5. Metodología doble diamante, basado en Rutiezer (2007), Elaboración propia, 2023.

6.2

Exploración práctica

¿Cómo se puede describir a una persona en características que se puedan asociar a colores, texturas, forma, tamaño, etc?. Todas estas ideas y preguntas partieron como una exploración rápida para generar una base de datos parametrizada. Para esta parte se realizaron ciertas preguntas de investigación: ¿Cuáles son las posibilidades de acción y fabricación? ¿Qué variedad de formas se pueden lograr? ¿Qué emoción se asocia con cada forma? Pudiendo así entender las áreas de alcance del proyecto en términos de desarrollo.

6.2.1 Cera perdida

Para la primera exploración se decide incursionar en la técnica de tallado en cera, donde esta experimentación también fue acompañada por un curso online. Por un lado, esta exploración más cercana a la práctica de la orfebrería tradicional me brindó un acercamiento al trabajo con herramientas y un

acercamiento a los tiempos reales de fabricación de joyas. Pero, por otro lado, el nivel de experticia y herramientas que requieren esta técnica se escapa de los plazos para desarrollar el proyecto por lo que se tuvo que descartar.



Imagen 26-27-28-29-30-31. Exploración tallado en cera. Elaboración propia, 2023.

6.2.2

Nuevas tecnologías

En los últimos años, las tecnologías de fabricación digital han tenido un impacto en los materiales y técnicas en muchos nuevos campos, incluyendo las artes y oficios (Huson, 2006). McCullough (2014), afirma que la fabricación digital mejora las especulaciones tangibles, validando la investigación a través del “hacer”, haciendo referencia a la facilidad que existe ahora de poder prototipar algún diseño, en términos de tiempo y dinero.

La impresión 3D en específico permite a los diseñadores y creadores, poder probar uno o varios diseños a la vez, lo que agiliza el proceso de investigación y testeo. Por esta misma razón, la impresión 3D permite un nuevo nivel de personalización en la creación de piezas, lo que hace al producto final más cercano al usuario.

Dicho lo anterior, se decide por explorar esta área del diseño, tanto el modelado como la impresión 3D por sus virtudes y beneficios para esta etapa del proceso.

Como segunda exploración se decide ir por el camino del modelado en 3D, entendida como una técnica de diseño, que, mediante el manejo de un software, sirve para desarrollar la representación matemática de un objeto tridimensional. Se decide explorar el programa Rhinoceros, en su extensión GrassHopper. Este programa ocupa parámetros para generar figuras, pudiendo personalizar mediante conexiones de nodos y sliders. Proceso de experimentación que requirió como apoyo un curso online.

Dada la naturaleza a la que se volcó el proyecto, ya no era pertinente este tipo de parámetros, ya que las percepciones de cada individuo son muy personales y no se puede parametrizar la percepción que se tiene de un ser querido.

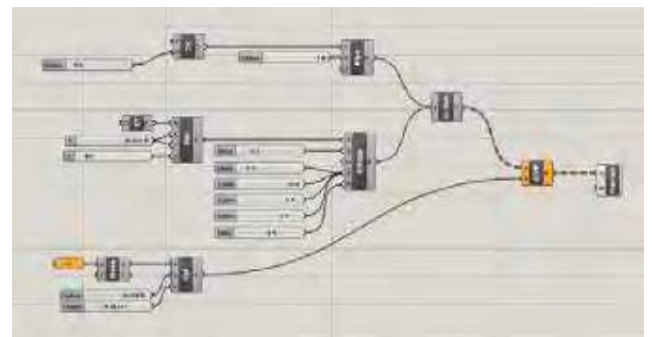
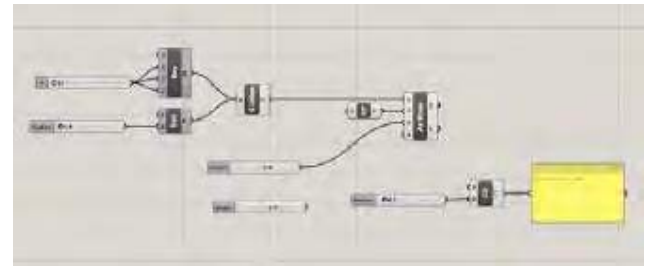


Imagen 32-33-34. Exploración Grasshopper. Elaboración propia, 2023.

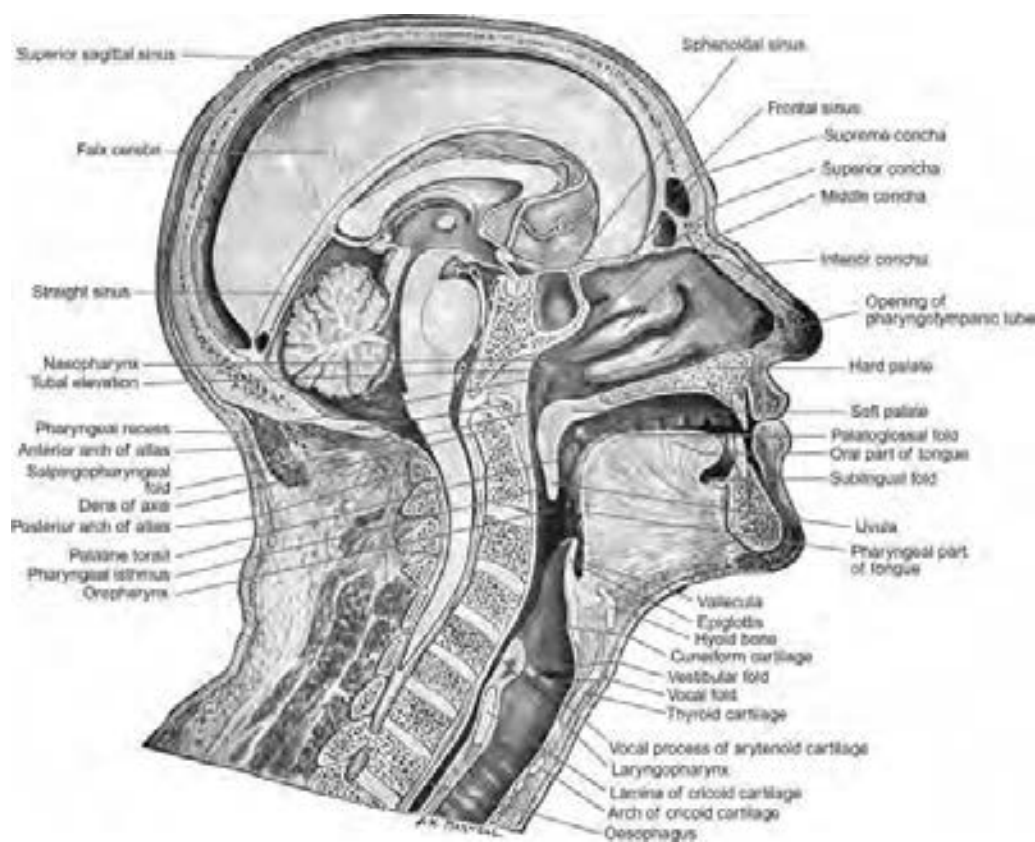
6.3

Audio y voz

En este punto de barrido de técnicas e input (conjunto de datos introducido en un sistema informático) para llevar a cabo el proyecto, se comienza por inquirir en cómo se puede acotar la complejidad de un ser humano en algo medible. Por lo tanto, se comenzó a investigar cómo describir a una persona con conceptos cualitativos, y fue así como indagando en áreas de psicología. En esta rama de la ciencia existen abundantes ejemplos de cómo caracterizar a una persona, ya sea, test de personalidad, como también para diagnosticar ciertos trastornos, por nombrar algunos.

Este punto es relevante pues el proyecto incorpora enfoques y soportes teóricos de la disciplina de la psicología. En esta etapa se contó con la asesoría profesional de la psicóloga Paula Mellado, con más de 20 años de experiencia, la cual hace entrega de distintos medios que tiene ella como profesional

para responder a estas preguntas de investigación. Ligado al recuerdo, señala que herramientas como el psicoanálisis, mediante la asociación de ideas, ayudan a las personas a verbalizar sus recuerdos y emociones. En el caso más específico como es el duelo y el cierre de este, comenta que escribir una carta y enterrarla también ayuda a expresar sentimientos hacia un tercero. Y finalmente menciona que hacer entrega de recursos físicos como objetos u otros agentes que estimulen sentidos, son otra herramienta que tiene para lograr la verbalización de estos recuerdos y emociones. De todas formas, advierte que todas estas herramientas deben ser realizadas en compañía de un experto en el área, ya que algunos pacientes podrían descompensarse en el proceso.



Luego de esta reunión, se aclara con que input se debería trabajar. Es aquí donde se escoge el audio, y más en específico, la voz de las personas, para que este sea el insumo para transformar y tangibilizar. Pero ¿Por qué la voz?

En términos simples, la voz es sonido rígido y voluntario que se produce cuando el aire contenido en los pulmones atraviesa las cuerdas vocales ubicadas en la garganta, haciéndolas vibrar (Equipo editorial, Etecé, 2023).

La voz ha tenido un rol importante en la historia, desde comunicarnos hasta el traspaso de conocimiento, como nos dice Iturmendi (2008), en “La historia oral como método de investigación histórica”: El testimonio oral ha sido utilizado desde épocas muy antiguas, mucho antes que el escrito, para conocer el pasado. El mismo Heródoto se apoyó en este tipo de fuentes para describir las Guerras Médicas, así como su sucesor Tucídides

se valió de testimonios orales para narrar el conflicto del Peloponeso. Los cronistas medievales tampoco desdeñaron el testimonio oral, incluso en el siglo XVIII el ilustrado Voltaire se sirvió tanto de fuentes escritas como del relato de testigos para redactar su libro El siglo de Luis XVI, al igual que Michelet escuchó a su padre para entender mejor el espíritu de la Revolución. (p.227) Además, de ser un medio de comunicación, también “El timbre vocal es altamente personal, ya que, depende de muchos factores como, por ejemplo, el tamaño de las cuerdas vocales, el tamaño de la faringe, el grosor de la musculatura de esta, de la lengua, de la mandíbula, del paladar”, explica Pablo Ruiz, otorrinolaringólogo y coordinador de la Unidad de la Voz del Hospital Quirón Málaga (Sánchez, 2014). Todas estas características corporales más el rol de la voz en la historia hacen que sea una de las herramientas más importantes y potentes que tiene el ser humano para transmitir sus recuerdos.

6.3.1

Exploración de formas

Como tercera exploración se decide trabajar con el programa Rhinoceros pero esta vez sin su expansión de Grasshopper, y se experimenta con el audio. Para esto se grabó un audio con un celular y se exportó a GarageBand, programa para edición musical de la suite de MACOS.

Después de una exhaustiva exploración, se identificaron 5 formas entre las cuales se seleccionaría la definitiva.

Se tuvieron en cuenta diversos criterios, tales como:

- Usabilidad
- Originalidad
- Conexión con el proyecto
- Contacto con el cuerpo
- Relación tamaño/peso

En primer lugar, encontramos una forma circular que surge de la rotación de la onda de sonido en su eje Z. Sin embargo, esta opción fue descartada debido a su simplicidad y falta de originalidad, ya que el concepto de revolucionar una onda de sonido en alguno de sus ejes ya ha sido explorado previamente en el modelado 3D.



Imagen 36. Exploración de formas n°1, Elaboración propia, 2023.

En segundo lugar, tenemos el modelo denominado "oreja". Este utiliza el comando loft de Rhinoceros para unir la curva del sonido con un carril externo en forma de oreja. Esta forma fue considerada debido a la conexión entre el sonido y la audición, pero después de un análisis fue descartada, ya que se consideró que una representación tan literal de la parte visible del oído no resultaba agradable para todos.



Imagen 37. Exploración de formas n°2, Elaboración propia, 2023.

Como tercera opción, tenemos "el broche". Esta forma se construye de manera similar a la anterior, pero con una diferencia en el carril externo. Se optó por un carril más sencillo pero orgánico, y se añadieron conectores de broche en la parte posterior. Sin embargo, esta idea fue rechazada debido a que otorgaba una orientación definida (adelante y atrás) al ornamento, lo cual se quería evitar, ya que la onda de sonido no tiene superficies delanteras y traseras de la misma forma. Además, al estar sujeto a un textil o prenda del usuario, perdía la conexión con el cuerpo.



En cuarto lugar, se presentaron una serie de formas que incorporaban ciertos atributos de exploraciones anteriores. Sin embargo, estas fueron descartadas debido a su relación entre tamaño y peso. Dado que el proyecto está pensado para realizarse en metal, y estas formas no resultarían ergonómicas en el cuerpo. Además, la forma de los carriles externos parecía arbitraria y sin una justificación aparente.

Finalmente, tomando en cuenta todas las correcciones anteriores y los criterios mencionados, se llegó a las formas finales.



Imagen 39. Exploración de formas n°4, Elaboración propia, 2023.

Para la quinta exploración, se consideró el contacto directo con el cuerpo como un factor determinante. Por lo tanto, se optó por trabajar con anillos y colgantes, ya que ambos son ornamentos que establecen un vínculo tangible con el cuerpo y generan una conciencia de su presencia. Esta elección también está alineada con el criterio de conexión del proyecto, que busca mantener vivos los recuerdos y permitir un contacto físico con ellos.

Más en profundidad, se entiende el torso como un espacio corporal en donde se encuentran órganos fundamentales para el ser humano, como es el corazón, que además de su carácter funcional fisiológico, también está ligado simbólicamente a las emociones y sentimientos. Complementariamente, usar ornamentación en el cuello, contribuye a enmarcar el rostro y proyectar la personalidad de quien lo porta, ya que suelen estar a la vista. (El Cuerpo Ornamentado, programa de Artesanía UC, 2022)

A su vez, las extremidades son la extensión del ser, permiten una serie de interacciones cuerpo/entorno cables en el día a día. Las manos, ligadas al sentido del tacto, son las que nos permiten sentir tangiblemente nuestro alrededor. El ornamento por excelencia de la mano es el anillo, el que ha estado cargado de un simbolismo de compromiso, no solo amoroso, sino

que también religioso y de poder (El Cuerpo Ornamentado, programa de Artesanía UC, 2022). Dicho lo anterior, se escogen colgantes y anillos para la materialización del recuerdo, por su simbolismo a lo largo de la historia humana.

La forma principal elegida fue la circular, ya que se adapta de manera ergonómica al cuerpo. En cuanto al colgante, se estableció un rango de tamaño de 20 mm de diámetro, considerando tanto el tamaño mínimo para mantener la definición en la impresión como la relación entre tamaño y peso máximos para garantizar la comodidad. Estas medidas permiten que el colgante sea visible y apreciable, sin comprometer su funcionalidad ni su estética.

En resumen, estas dos formas finales de anillos y colgantes cumplen con los cinco criterios establecidos previamente y se consideran adecuadas para avanzar a la siguiente etapa del proyecto.



Imagen 40. Exploración de formas n°5; Elaboración propia, 2023.

6.3.2

Asesoramiento experto

Para esta asesoría se agendó una reunión con el orfebre chileno, y egresado de la escuela de diseño UC, Nicolás Hernández, radicado en la región de Valparaíso, Viña del mar, Chile. A lo largo de su camino como orfebre, de más de 25 años en el oficio, ha recibido numerosos premios y distinciones, siendo ganador dos veces al sello de excelencia a la artesanía, el primero en 2009 en conjunto con Juan Pinochet Acosta con la pieza “Collar Telar” y el 2020, con el conjunto de joyería “La joya del pacífico”.

Contar con su valiosa ayuda, conocimiento y sugerencias, brindará al proyecto una perspectiva profesional desde su área de experiencia. Además, se valora su perspectiva única y en su mirada profe-

sional, la cual ayudará a identificar oportunidades, resolver desafíos y tomar decisiones fundamentadas en términos prácticos en el oficio de la orfebrería tradicional.



Imagen 41. “Collar Telar”. Imagen cortesía de Nicolás Hernández

Imagen 42. Conjunto “La joya del pacífico”, Imagen cortesía de Nicolás Hernández

Imagen 43. Nicolás Hernández, Recuperada de selloexcelencia.cultura.gob.cl

Se presentaron dos formas junto con una nueva versión que incorporaba un segundo metal, el cobre. La elección del cobre se basó en su valor histórico en el país y en su capacidad para cambiar de color al entrar en contacto con el cuerpo.

Se llevó a cabo el "testeo" que consistió en explorar prácticamente cómo se podría combinar el cobre y la plata para crear una pieza que resaltara la belleza de ambos metales.

Se llevó a cabo un proceso de "testeo" que consistió en explorar cómo combinar el cobre y la plata para crear una pieza que resaltara la belleza de ambos metales. Durante esta exploración, Nicolás, hizo la observación que la unión

de ambos metales era un proceso extremadamente complejo y requeriría años de experiencia en el oficio para lograr un resultado impecable. Debido a esta dificultad, se decidió descartar la idea de combinarlos.

En cuanto a las formas, Nicolás mencionó que eran únicas y que no había visto algo similar antes. Sugirió que la pieza final podría clasificarse como alta joyería y propuso la adición de piedras preciosas, a las que se refirió como "el regalo del diseñador". Explicó que la incorporación de gemas preciosas realzaría aún más la belleza de la pieza, añadiendo un toque de lujo y sofisticación, además de un posible valor simbólico.

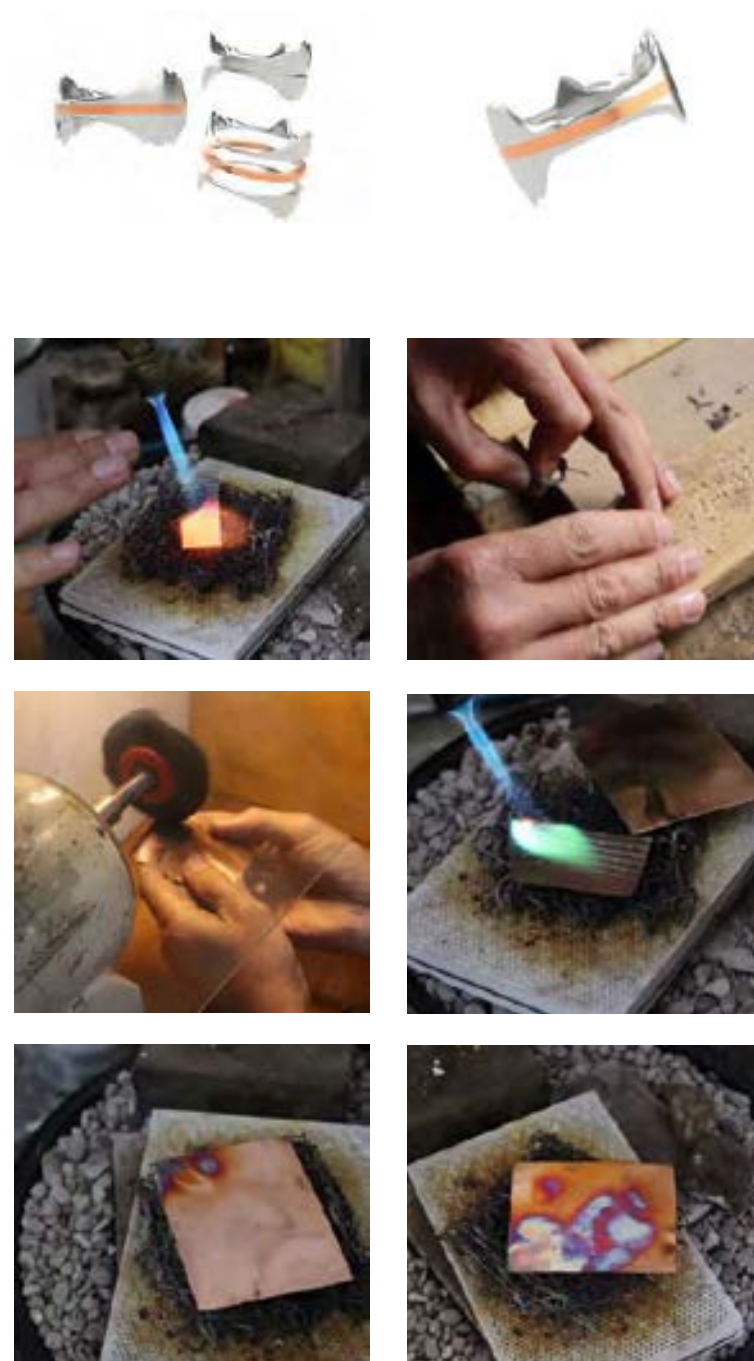


Imagen 44-45-46-47-48-49-50-51. Exploración práctica sobre cobre, Elaboración propia, 2023.

6.4

Desarrollo Entrevista

6.4.1 Emociones en el cuerpo:

En el estudio de Proceedings of the National Academy of Sciences. (2013) se nos dice que constantemente estamos experimentando las emociones que sentimos en nuestro cuerpo. Por ejemplo, cuando nos encontramos con una cita en el parque, vamos caminando con el corazón latiendo con entusiasmo. Por otro lado, el nerviosismo puede tensar nuestro cuerpo, y hacernos temblar, como cuando estamos por afrontar una prueba. Varios estudios han demostrado que las emociones y sistemas emocionales nos preparan para afrontar los desafíos que pueden aparecer en el día a día, alterando el sistema nervioso cardiovascular, esqueleto muscular, neuroendocrino y el sistema nervioso autónomo. Finalmente se concluye que los modelos que asumen que

la somato- sensibilidad y la encarnación juegan papeles críticos en el procesamiento emocional. En la imagen de la derecha se evidencian los cambios corporales según la emoción que se está induciendo en los participantes. La felicidad, activa prácticamente todo el cuerpo, dando la sensación de “plenitud”. Por el contrario, en la depresión el cuerpo parece desactivado y sugiere un “vacío” que se concentra en el tórax. En el amor y el enojo se ven reflejadas las extremidades, tal vez porque en ese momento se está listo para abrazar o golpear.

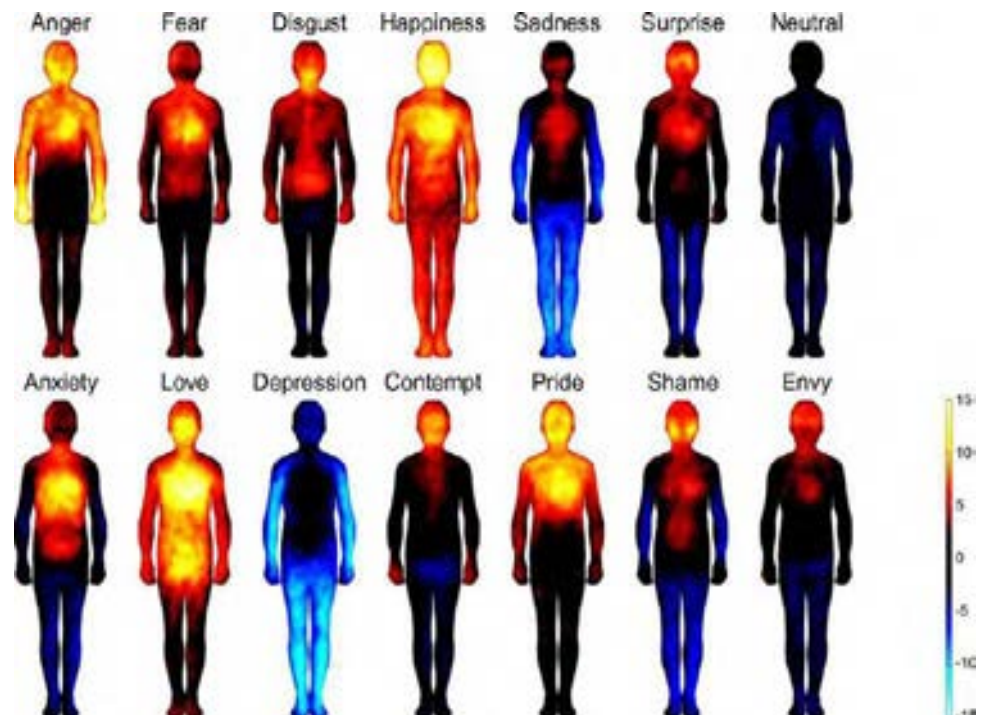


Imagen 52. Efecto de las emociones en el cuerpo, Proceedings of the National Academy of Sciences (2013).

6.4.2 Redacción de las preguntas:

Teniendo en cuenta que las emociones tienen un efecto activo en el cuerpo, se concluye que la voz también se ve afectada dependiendo de las emociones que se estén sintiendo en ese minuto, por lo tanto, es crucial que la entrevista logre llevar al usuario por un camino del recuerdo cargado de distintas emociones, tanto positivas como negativas y/o nostálgicas para lograr estos cambios en su voz y registrarlos, haciendo del audio aún más único y personal.

Para desarrollar y redactar las preguntas, que logren el objetivo planteado, se investigaron distintas formas de caracterizar a una persona, basándose específicamente en la personalidad. Luego de una revisión de literatura, se escoge el modelo de los cinco grandes de la personalidad, el cual se explica a continuación:

En 1884, Francis Galton psicólogo y eugenista británico escribió un artículo sobre la Medición del carácter. El léxico y el uso del diccionario como un medio para definir el contenido de la personalidad ya era recomendado por el psicólogo alemán Rumelin (1890). Señaló que los conceptos que primero vienen a la mente para expresar observaciones de personas eran aquellos conceptos, ... “welche die Sprache durch ein besonderes Wort ...” [que el lenguaje expresa por medio de una palabra especial] que es capaz de expresar la persona. Este es un enfoque ampliado de las diferencias individuales (Ter Laak, 1996, p.133). Lo que nos dice el autor es que cuando se quiere describir a una persona, lo que ocupamos para hacerlo y lo que parece más pertinente para ello, es el uso de palabras que ya forman parte de nuestro vocabulario,

por sobre otras expresiones, como ademanes, movimientos corporales y sonidos guturales. Finalmente, luego de varios años, se llegó al consenso de que la personalidad se podía describir en 5 grandes dimensiones, como elementos básicos de esta. [Como consecuencia una persona es un patrón de puntajes de los cinco factores] (Ter Laak, 1996, p.135).

<i>Factor o dimensión</i>	<i>Definición</i>	<i>Facetas o rasgos específicos</i>
I Extroversión (Surgencia):	Evalúa la sociabilidad, como la facilidad para comunicarse con los demás, la asertividad y la facilidad para iniciar y mantener conversaciones. El polo negativo es propio de personas con tendencia al aislamiento o el retraimiento.	Afecto, gregarismo, asertividad, actividad, búsqueda de emociones positivas.
II Agradabilidad (Simpatía):	Evalúa la capacidad para establecer vínculos psicosociales y la disposición a preocuparse por los demás. En casos extremos, el polo negativo se asocia a la psicopatía.	Confianza, honradez, altruismo, cumplimiento, modestia, sensibilidad.
III Consciencia (Conformidad, Seguridad):	Evalúa la capacidad para actuar de acuerdo propósitos o metas claras, para poder organizar y llevar adelante proyectos e ideas. El polo negativo es propio de personas que andan sin rumbo u objetivo, o resultan indolentes.	Competencia, orden, obediencia, lucha por el logro, autodisciplina, reflexión.
IV Neuroticismo (Estabilidad Emocional, Inquietud):	Incluye aspectos ligados al bienestar o malestar psicológico, al afecto y las emociones negativas. Evalúa inestabilidad emocional, la tendencia a experimentar emociones negativas como miedo, sentimiento de culpa, tristeza o enojo.	Ansiedad, hostilidad colérica, depresión, timidez, impulsividad, vulnerabilidad.
V Apertura a la Experiencia (Cultura, Intellecto, "Intelectancia"):	Evalúa la presencia de una imaginación activa, sensibilidad estética, capacidad de introspección y curiosidad intelectual. El polo opuesto se relaciona con el convencionalismo, el dogmatismo y el apego a lo tradicional.	Fantasía, estética, sentimientos, acciones, ideas, valores.

Figura 6. El Modelo de los Cinco Factores de la Personalidad de Costa y McCrae. Tabla elaboración propia, 2023.

6.5

Proceso de creación de las piezas

El proceso de realización la pieza consta de 3 etapas

Introspección
Traducción
Tangibilización

La primera parte del proyecto se enfoca en el desarrollo de un monólogo introspectivo. Se proporcionará una serie de preguntas que guiarán el camino del recuerdo y ayudarán a recordar las situaciones vividas con la persona a la que se desea recordar. Este diálogo se realiza en solitario, en un espacio confortable y que proporcione privacidad y confianza en el usuario para que pueda expresarse y explicarse de manera libre y segura. No obstante, esta narración debe ser grabada, ya que es con el audio de la respuesta a la pregunta final, que se realiza la pieza de joyería.

La segunda parte del proyecto consiste en la traducción del audio enviado a la pieza final. Se realiza la transformación del archivo de au-

dio MP3 a una curva SVG, que culmina en una forma tridimensional STL. Posteriormente, se imprime esta última forma en una resina especial para casting de joyas.

Finalmente, la tercera parte se lleva a cabo todo el trabajo de orfebrería manual, que incluye el limado, engaste y pulido de la joya hasta su estado final. En relación con los materiales, la pieza de joyería puede estar compuesta por dos elementos, plata 950 y una piedra que puede ser un diamante o circón de color del mismo tamaño.

6.5.1

Co-producción

Antes de comenzar con la explicación más detallada de proceso, cabe destacar la definición de Co-Producción, la cual, en palabras de Lengnick-Hall (2000), es el proceso de involucrar al usuario dentro del trabajo de organización, con el fin de ofrecer el mayor nivel de comodidad para las necesidades del usuario, a través de la personalización del producto o servicio en cuestión, de ahí la importancia que tiene la comunicación usuario-diseñador el proyecto. Como dice Ruth Mugge et al. (2009) si el usuario logra conectar emocionalmente con un producto, este deja de ser un producto ordinario, sino que se convierte en uno extraordinario, además agrega que el proceso de personalización de un producto hace que el usuario logre crear un fuerte lazo emocional previo a la adquisición. Es este sentido de pertenencia al que se busca llegar, a través de una participación activa del usuario en el proceso de creación.

Como se presenta en la figura 7, el usuario está presente en dos de las tres etapas totales del proyecto, teniendo un rol decisivo en la etapa de traducción, la cual se explicará más adelante, todo esto con el fin de poder entregar un producto que cumpla y exceda sus expectativas.

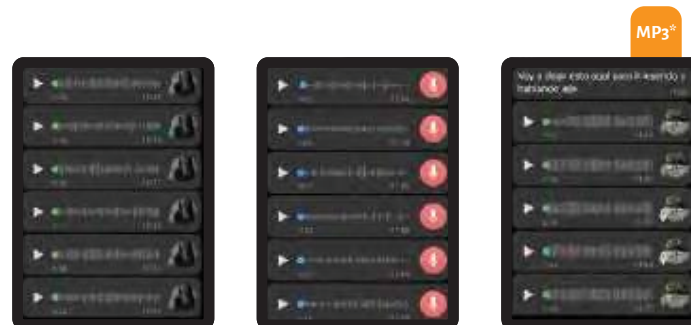
A continuación, se explica más detalladamente como se llevan a cabo las últimas dos etapas, ahora diferenciadas en una parte digital y otra análoga:



Figura 7. Etapas del proyecto y participación del usuario.
Elaboración propia, 2023.

6.5.1

Etapa digital - Traducción



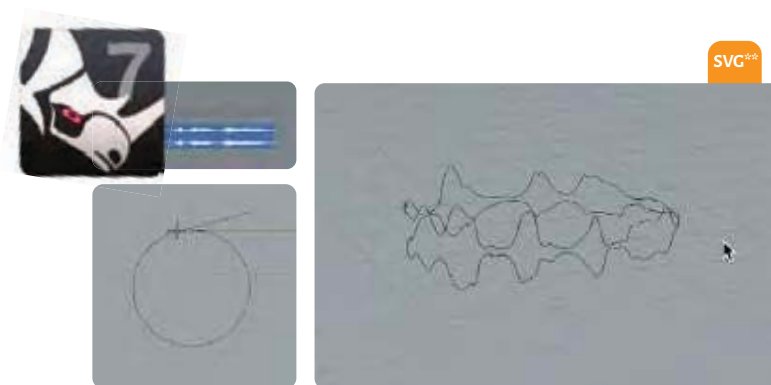
1. Traducción de audio a curva

**Aclaración: Con el fin de demostrar el alcance del proyecto, dos de los seis ornamentos fueron fabricados con audios recogidos de gran importancia emocional para estos usuarios. Estos archivos fueron trabajados de la misma forma que aquellos provenientes de las entrevistas.*



El audio "MP3" se importa a un software llamado GarageBand, programa para edición musical de la suite de MACOS. En este programa se extrae la representación visual 2D de las ondas de sonido. En Rhinoceros la imagen del sonido se calca, marcando los puntos más altos y bajos de la onda, los cuales se unen por una curva con puntos de control. Para terminar esta etapa, la curva, en una vista superior, se tuerce hasta formar un círculo.

En este momento se tienen dos caminos a seguir: El primero es la opción del colgante, la segunda el anillo.



Participación



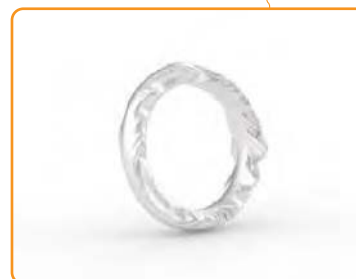
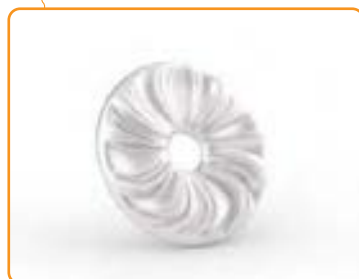
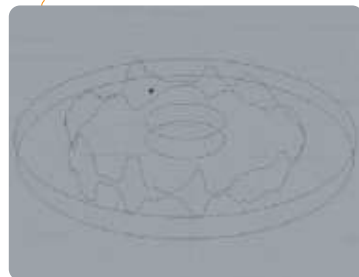
***MP3.** es un formato de compresión de audio digital que se utiliza para reducir el tamaño de los archivos de audio sin perder demasiada calidad de sonido.

****SVC.** es un formato de archivo que utiliza gráficos vectoriales escalables para representar imágenes mediante el uso de formas geométricas, como líneas, curvas, en lugar de píxeles individuales.

Para realizar el colgante, la curva ya circular se dispone entremedio de otros dos círculos, el primero de diámetro 7 mm y el segundo de diámetro 20mm. En una vista frontal, se agrega la repetición de los círculos interno y externo, con un espaciado de 2mm. Con comando *close loft* se realiza la superficie de nuestra joya.

Para realizar el anillo se parte con dos circunferencias, la primera tiene un diámetro dependiendo de la talla requerida, y la segunda se obtiene mediante un desplazamiento offset positivo de 6 mm desde la primera circunferencia, creando un espacio de 3 mm entre las dos, donde se posiciona la curva de sonido previamente torcida. En una vista frontal, se agrega la repetición de los círculos interno y externo, con un espacio de 2mm. Con comando *close loft* se realiza la superficie de nuestra joya. En caso de preferir una forma más grande y tosca, o una más bien pequeña y sutil, se puede personalizar completamente esta parte del proceso, dándole al usuario libertad creativa.

A ambas opciones se les hace un renderizado en el metal plata 950, para que el usuario pueda elegir en que parte va la piedra.



STL***

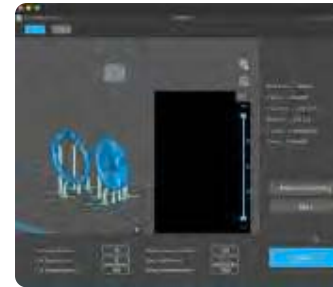
2. Creación de forma 3D

***STL. significa Standard Triangle Language (Lenguaje estándar de triángulos) y es un formato de archivo utilizado para representar modelos tridimensionales. Este utiliza una serie de triángulos para representar la superficie de un objeto en 3D.

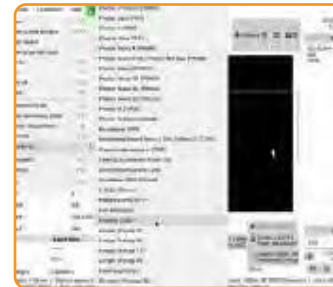
3. Conversión de archivo para impresión 3D



CTB



CXDLP



Ya teniendo el modelo terminado, este se exporta en un formato “.STL”, el que se importa en un programa llamado Chitubox, el cual es el encargado de proporcionar los soportes necesarios para la impresión 3d en resina castable. De este programa se descarga el archivo en formato “.CTB”. Ahora queda convertir este formato en uno legible para la impresora Creality Halot One CL-60, para esto se importa por última vez el archivo “.CTB” en UVTOOLS, programa que lo traduce a formato “.CXDLP” el cual ya está listo para ser leído e impreso en resina.

(Impresión 3D Resina/LCD)

La impresión de resina LCD es un método de impresión 3D que utiliza una resina líquida que se solidifica cuando se expone a la luz UV. La impresión de resina LCD ofrece alta precisión y detalles finos, así como una mayor velocidad de impresión.

Se carga un archivo 3D en un software de impresión y se configuran los parámetros de impresión. Luego la resina se vierte en la impresora. Una vez comenzada la impresión, una pantalla LCD muestra la imagen de la primera capa del modelo. La luz UV cura de manera selectiva la resina, la cual se solidifica en la plataforma de construcción. Este proceso se repite capa por capa elevando la plataforma.

Finalmente, el objeto ya impreso se limpia y se cura bajo luz ultravioleta.

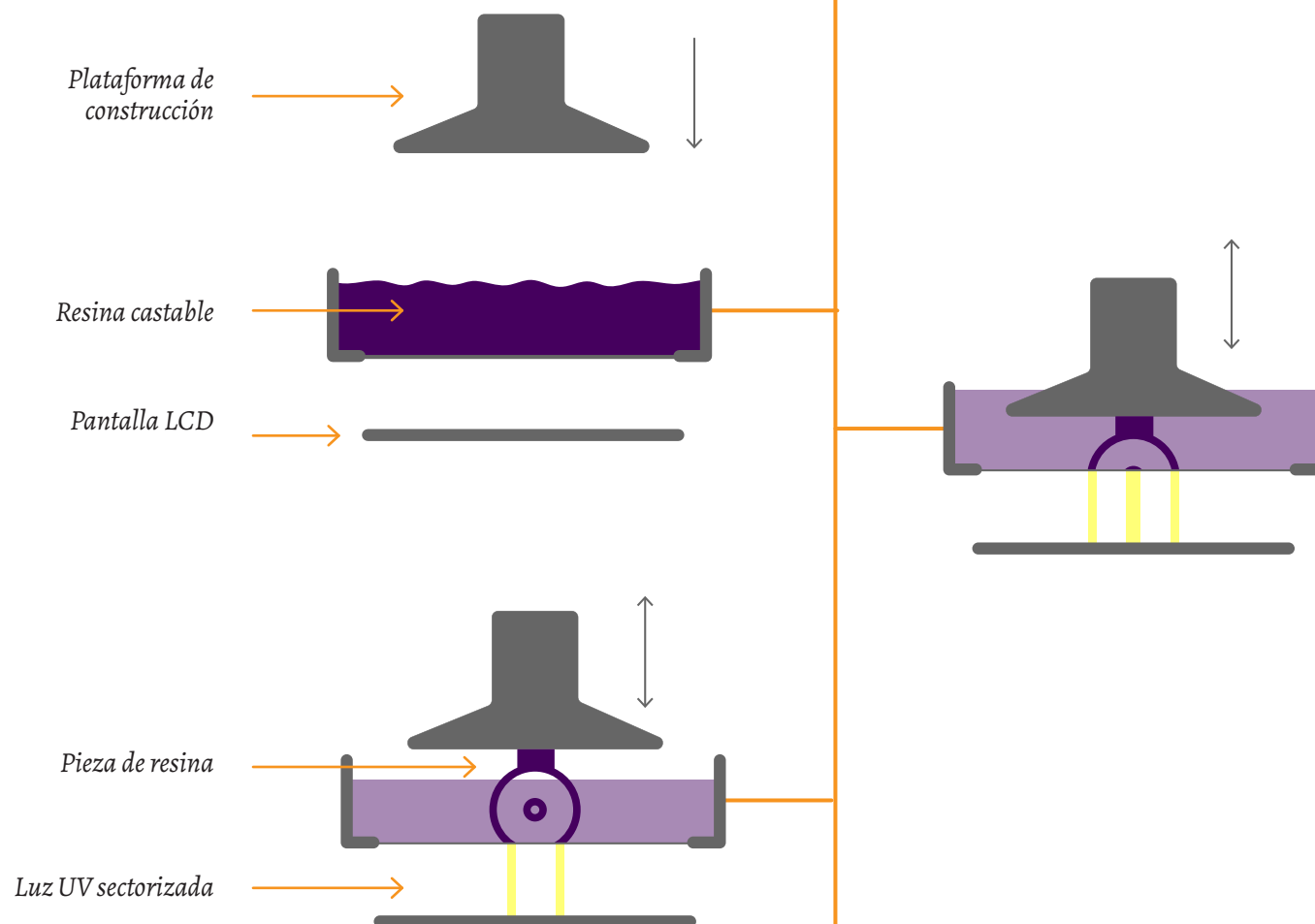
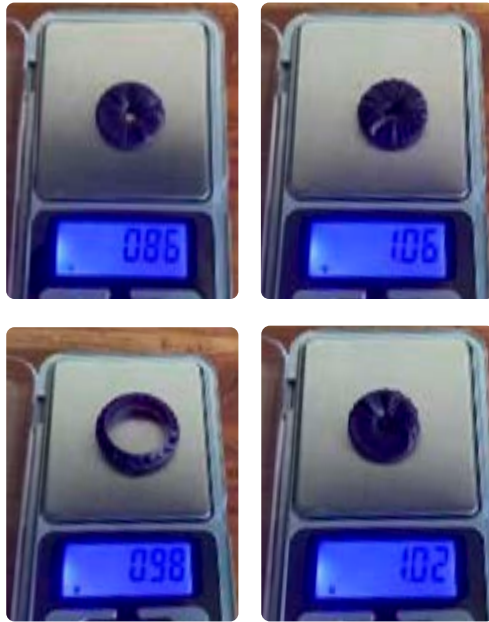


Figura 9. Etapas de impresión 3D, basada en Zoffli Momberg, 2021.
Elaboración propia, 2023.



4. Preparación para casting de resina



Las piezas ya impresas se pesan para tener un registro y un estimado del costo total. Como último paso, se envían al proceso de casting, que en este caso se terceriza con la ayuda de Igor More, especialista en este proceso.

(Casting/ Cera perdida)

El casting de joyas o cera perdida es un proceso utilizado en la fabricación de joyas que implica fundir metal en un molde para crear una pieza de joyería. Se comienza con la creación de un modelo de resina de la pieza de joyería deseada, que luego se utiliza para crear un molde de yeso. El molde se mete a un horno para quemar la resina y endurecer el yeso. Una vez enfriado se rellena con metal fundido, este se deja enfriar y se retira para limpiar la pieza de joyería resultante. Este proceso permite la producción en masa de piezas de joyería con detalles precisos y una superficie uniforme.

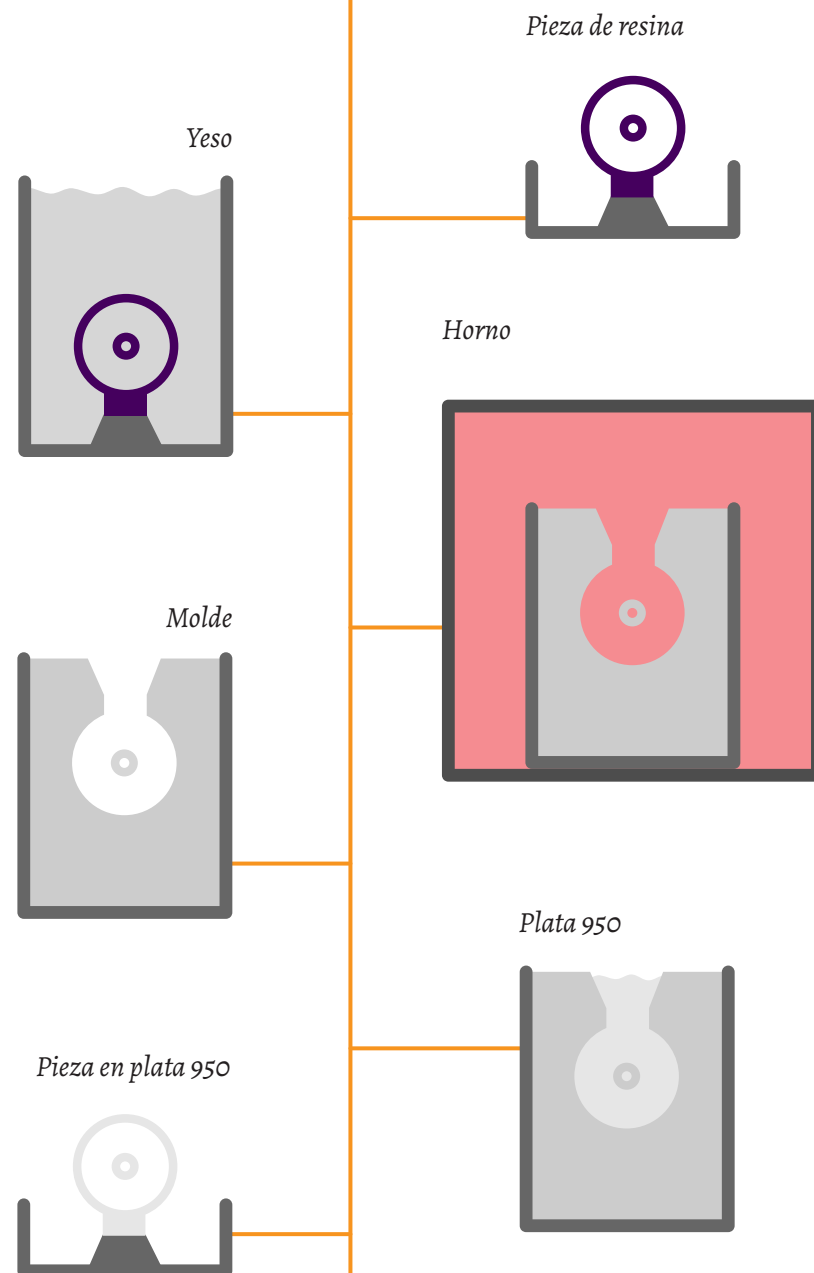


Figura 10. Etapas casting de joyas, basada en Zoffli Momberg, 2021.
Elaboración propia, 2023.

6.5.2

Etapa análoga - Tangibilización

Ya con las piezas transformadas en metal, comienza la etapa análoga donde se utiliza el método de la orfebrería tradicional.

Después de recibir el vaciado en cera con sus marcas de fabricación, se procede a realizar diversos pasos para su acabado final siguiendo las directrices de la orfebrería tradicional. En primer lugar, se desgastan las partes más visibles utilizando limas. Es importante tener cuidado para no perder la definición original.

Posteriormente, se utilizan distintas fresas diamantadas para seguir desgastando la pieza y borrando las marcas que dejó la impresión 3D, pero manteniendo la definición. Luego, se procede a lijar tanto por dentro como por fuera utilizando diferentes granos de lija, comenzando desde 400g hasta llegar a 1500g, logrando así una superficie suave y uniforme.



5. Depuración de marcas de impresión

A continuación, se aplica el cuño 950 para identificar la pureza del metal. Después de este paso, se realiza el primer pulido utilizando pasta de brillo verde (para pulir superficies más porosas). Una vez finalizado, se vuelve a lijar, en caso de encontrar imperfecciones.

Se realiza un segundo pulido utilizando pasta verde, seguido de un primer pulido con pasta de brillo roja (para pulir superficies menos porosas).

Se vuelve a revisar el anillo para afinar cualquier detalle que sea necesario. Posteriormente, se realiza un segundo pulido utilizando pasta roja. Finalmente, se realiza un pulido final para obtener el brillo deseado.

Una vez finalizado el proceso de pulido, se lava la pieza en agua caliente utilizando un desengrasante para eliminar cualquier residuo de las pastas de pulido. A continuación, se sumerge en un líquido de limpieza especial para plata. Después de secar la pieza adecuadamente, se guarda en una bolsa hermética para su protección.



Etapas del proyecto, Elaboración propia

La siguiente parte del proceso de cuenta con ayuda experta del orfebre chileno Nicolás Hernández. Aquí es donde se lleva a cabo el proceso de engaste de las piedras, que es el arte de fijar las piedras preciosas en metal.

Ya teniendo la pieza terminada, se marca con un plumón donde se hará el engaste de la piedra (siguiendo la petición del usuario). Para realizar el proceso se utilizan, 3 tipos de fresas, una fresa broca de 1mm, una fresa redonda de 1,5mm y una fresa paraguas de 1,5mm.

Primeramente, donde está la marca de plumón se le hace una hendidura con un punzón, la cual guiará a la primera fresa, en este caso, la broca de 1mm (Esta debe ser más pequeña que el diámetro de la piedra a engastar, que es de 1,5mm). Posterior a eso sigue la fresa redonda de 1,5mm, la cual se introduce hasta la mitad de la esfera, y finalmente se ocupa la fresa paraguas. Esta se introduce hasta que la parte recta de la fresa coincida con el metal.

Al terminar las perforaciones, se enfrentan por primera vez la piedra con el metal, revisando que la primera no quede muy por debajo o muy por encima de la superficie de la joya. En caso de quedar muy por encima, se vuelve a perforar con la fresa paraguas, cuidando de no exagerar en la profundidad de la perforación. Ya teniendo la profundidad deseada se continua al siguiente y último paso.

Ya estando la piedra enfrentada al metal, se toma la herramienta llamada “ojo pollo”, la cual empuja las paredes del metal, haciendo que estas se monten sobre la piedra y finalmente quede engastada. Para comprobar si está realmente engastada, se debe tomar cera de abeja y presionar contra en anillo en la parte donde está en engaste, y tirar con fuerza reiteradas veces. Si la piedra se mantiene en el anillo durante todas las pruebas, está listo, si se llega a salir se repite los pasos anteriores.



6. Engaste de piedras preciosas

6.6 Testeo

6.6.1 Prototipado 1

Stephano
Edad: 24 años
Tipo de ornamento: Anillo
Talla: 23
Piedra: Diamante
Cantidad: 2
Posición: Por dentro

Para el primer prototipo se realizó el trabajo con Stephano. Él llegó a través de una búsqueda mediante redes sociales y se mostró interesado en el proyecto, por lo que quiso ser parte.

Se agendó una reunión vía ZOOM la cual consistió en la explicación más profunda del proyecto, apoyada con una presentación sobre las etapas y fases del proyecto. En esta reunión también se deja en claro el tipo de ornamento con el que se trabajará (Anillo o colgante), y mediante referentes presentados, se llega a un estilo y parámetros elegidos y personalizado por el usuario, tales como, altura, grosor, talla

del anillo y naturaleza, número y posición de las piedras.

Posterior a la reunión se le hacen entrega la misma presentación auto explicativa y las preguntas a responder. El plazo para responder las preguntas fue libre, esto debido a una búsqueda de la mayor comodidad para el usuario.

Finalmente llega el audio por parte de Stephano y comienza la realización del anillo.

Hallazgos:

Luego de este primer prototipado se hicieron ciertos hallazgos, tales como:

Una presentación es vital para explicar mejor el proyecto.

Render y modelados variados de cómo se podría ver el ornamento es clave para darle algún tipo de expectativa al usuario.

Se necesita poner un plazo para la realización del monologo introspectivo, ya que, si el usuario no tiene una fecha límite, puede posponerlo indefinidamente.



Imagen 53-54-55: Reunión zoom, elaboración propia, 2023.

6.6

Testeo

6.6.2 Prototipado 2

Marcia
Edad: 59 años
Tipo de ornamento: Anillo
Talla: 22
Piedra: Diamante
Cantidad: 2
Posición: Por fuera

Para el segundo prototipado se realizó el trabajo con Marcia. Esta llegó al proyecto mediante una conversación familiar y se vio interesada y quiso formar parte de esta etapa de prototipado.

Se agendó una reunión nuevamente, pero esta vez por teléfono, ya que Marcia no contaba con un computador. Se le hizo entrega de la presentación vía PDF por la red social WhatsApp para que pudiera seguir la lectura de la presentación. Nuevamente en esta reunión se deja en claro el tipo de ornamento con el que se trabajará (Anillo o colgante), y mediante referentes presentados, se llega a un estilo y parámetros elegidos y

personalizado por el usuario, tales como, altura, grosor, talla del anillo y naturaleza, número y posición de las piedras.

El plazo para responder las preguntas en este caso fue limitado a una semana.

Hallazgos:

Luego del segundo prototipado se hicieron ciertos hallazgos, tales como:

El medio de la reunión no influye para el entendimiento de la propuesta.

Poner un límite para la entrega del audio sirvió para organizar más el proceso de fabricación.



7. Diseño



.....

aperio

7.1.1

Producción fotográfica

A continuación, se presentará la producción fotográfica, la cual busca, a través de los colores, indumentaria, modelos, luz, entre otros, dar la sensación de calidez, diversidad y nostalgia que caracteriza el proyecto. Para esta sesión se trabajó con 4 modelos, dos mujeres y dos hombres, para dar a entender que Aperio excede los límites de género. Otro aspecto para considerar fue que al menos algún modelo fuera mayor a cincuenta años y otro menor de treinta años, para evidenciar que no existe límite de edad para recordar y conmemorar. Finalmente se buscó poner en valor la conexión de las joyas con los recuerdos y las personas, a través de un enfoque en la piel teniendo contacto con los ornamentos, agregando citas rescatadas de entrevistas y conversaciones con los usuarios.

Equipo:

Fotógrafa: Romina Gálvez

Styling: Felipe Martínez (FIMS)

Franco Rojas

Modelos: Alejandra Alfaro

Andrea Baez

Felipe Martínez

Franco Rojas

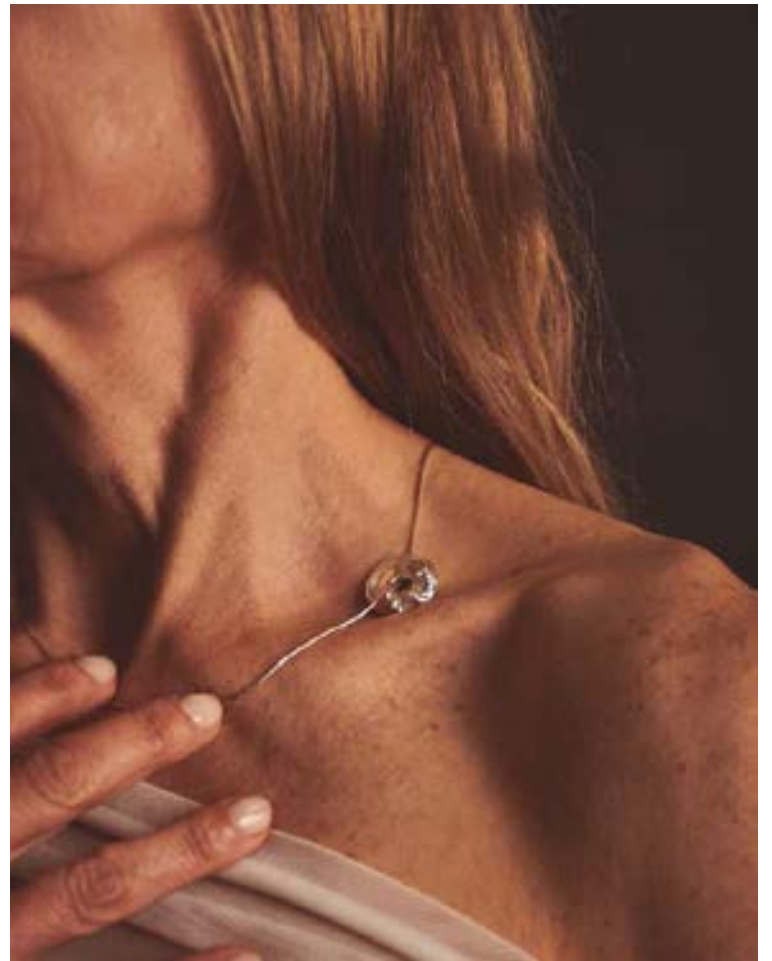
“ ...siento que es como darle la
mano, como un abrazo ”







" No me lo quiero sacar, es como si tuviera "
algo de esa persona, lograste tangibilizar
una parte de ella en este anillo





" Amo que sea su risa porque es intraducible... "
es como si llevara su risa conmigo..



*"...si fuera una frase quizás me la tatuaría pero"
como es su canto lo hace distinto*



" ...se siente el audio...simboliza exactamente "
lo que te dije..."







*" ...era full rosada y me recuerda perfecto,
es muy ella..."*

7.1.2

Fichas de ornamentos

Trinidad (24)

Tipo de ornamento: Anillo

Talla: 18

Piedra: Circón rosado

Cantidad: 1

Posición: Por Fuera

Memoria: Risas

Peso: 3,4g



Stephano (24)

Tipo de ornamento: Anillo

Talla: 23

Piedra: Diamante

Cantidad: 2

Posición: Por dentro

Memoria: Abuelos

Peso: 8,8g



Marcia (59)

Tipo de ornamento: Anillo

Talla: 22

Piedra: Diamante

Cantidad: 2

Posición: Por fuera

Memoria: Nietas

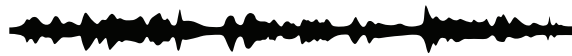
Peso: 4,4g



Paula (25)
Tipo de ornamento: Colgante
Talla: Sin talla
Piedra: Circón rubí
Cantidad: 1
Posición: -
Memoria: Tía
Peso: 7,23g



Segismundo (59)
Tipo de ornamento: Colgante
Talla: Sin talla
Piedra: Circón zafiro
Cantidad: 1
Posición: -
Memoria: Canto de madre
Peso: 9,0g



Florencia (26)
Tipo de ornamento: Colgante
Talla: Sin talla
Piedra: Circón amatista
Cantidad: 1
Posición: -
Memoria: Abuela
Peso: 8,7g



7.1.3

Validación

Stephano (24):

¿Cómo sientes el anillo puesto?

Cómodo, **se siente la parte del audio**

¿Cómo sientes la forma final?

Me gusta, era lo que quería, esta igual a la foto que me mostraste. Ya me había hecho una idea y siento que quedó igual.

¿Qué valor crees que le aporta las piedras?

Encuentro que le agregar un valor, sin piedras funciona, pero **le dan un valor simbólico, un mayor significado.**

¿Por qué elegiste esa piedra/ese color?

Diamantes por su valor terrenal y económico

¿Cómo definirías la conexión con tu anillo?

Siento una conexión porque puedo sentir lo que hablé en el proyecto, lo refleja, las preguntas y respuestas que te di. **El anillo simboliza exactamente lo que te dije.**

¿Cómo ves tu relación con el anillo en el tiempo?

Definitivamente ya desarrollé apego, y más con el tiempo, si no se me pierde.

¿Cómo se puede diferenciar esta pieza de una de producción masiva?

Esta tiene un significado de antes, una joya que compro en otra parte se le puede agregar valor con el tiempo, pero **esta ya tiene un significado antes de tocarla.**

¿Cómo afectan los aspectos físicos del anillo?

Escogí un diseño grande porque mi gusto personal, pero ahí lo **encuentro positivo el nivel de personalización** porque puedo sentirme cómodo y de mi estilo.

Reflexión final

Encuentro que se logra captar el audio que te mandé, las preguntas que respondí, lo siento cuando lo veo. No soy de muchas palabras, pero me gustó mucho el anillo y como quedó. Muchas gracias por hacerme parte del proyecto.



Imagen 56. Validación Stephano Santi, elaboración propia, 2023.

Trinidad (24):

¿Cómo sientes el anillo puesto?

Me pasa que me siento muy conectada, siento a la persona cerca, **no me lo quiero sacar, es como si tuviera algo de esa persona, lograste tangibilizar una parte de ella en este anillo.**

¿Cómo sientes la forma final?

Me pasa que quería algo delicado porque en tema es delicado, y ella era delicada, aparte **la forma me recuerda a una bailarina** y ella hacía ballet.

¿Qué valor crees que le aporta las piedras?

Lo hace más ella, le da una identidad, de fineza, lo encuentro demasiado femenino.

¿Por qué elegiste esa piedra/ese color?

Porque ella hacia *ballet* y la representa, yo no soy tan rosada, pero ella era full y **me recuerda perfecto, es muy ella**

¿Cómo definirías la conexión con tu anillo?

Siento cariño y una conexión, no sé si es dependencia, pero **no me lo quiero quitar, ahora lo necesito.**

¿Cómo ves tu relación con el anillo en el tiempo?

Yo creo que es un anillo que siempre voy a tener, no me lo voy a sacar nunca. Aunque no me quepa más, lo colgaría, **es algo importante para siempre.**

¿Cómo se puede diferenciar esta pieza de una de producción masiva?

Tiene muchísimo más valor, porque está relacionado conmigo, hecho a la medida, la idea está muy clara del recuerdo, **lo comparo hasta con un anillo de matrimonio.**

¿Cómo afectan los aspectos físicos del anillo?

Lo quería más delicado porque ella era más delgada, más delicada, más suave, era muy bruta, pero era muy delicada igual, quería representarla de esta manera. Y también lo relaciono a una parte de mi vida, todo el duelo y pena que viví que fue triste, pero lo recuerdo con cariño.

Reflexión final

Es algo muy especial, si no fuera contigo, no lo hubiera encontrado, **me dan ganas de contárselo a todo el mundo**, lo encuentro muy bacán. También encuentro genial que sea una joya, algo que llevo puedo, me gusta que sea en la mano

también, **siento que es como darle la mano, como un abrazo.** Además como es audio y pude ocupar su risa tiene otro valor porque su risa no me la puedo tatuar por ejemplo pero **ahora la puedo tocar.** Muchas gracias, de verdad me encantó el anillo.



Imagen 57. Validación Trinidad Pacheco, elaboración propia, 2023.

7.2

Creación de la marca

7.2.1 Naming:

Aperio tiene su origen en la palabra latina que significa abrir” o “poner al descubierto. Este proyecto busca precisamente eso: invitar a las personas a abrirse completamente al recuerdo de alguien especial y mantener viva su memoria.

7.2.2 Logotipo:

Para el logotipo se decidió dejar el nombre de la marca en una tipografía que recordase a una máquina de escribir, para dale un toque antiguo y remitiendo a las memorias pasadas. Se agregan manchas de tinta en la parte superior como marcas de impresión para darle una sensación análoga.

7.2.3 Isotipo:

El isotipo hace referencia a la onda de sonido que se utiliza en la creación de los ornamentos, ya que se marca que tiene un principio, un final y que es irregular a lo largo de su extensión. Por otro lado, hace referencia a una mancha de tinta, también haciendo referencia a la irregularidad y expresión que tiene este material.

aperio



Alegreya Sans Regular

Tipografía sans serif, le da un aspecto mas moderno y minimalista, se ocupa para texto, cuerpo, gráficas y página web.

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
STUVWXYZ

abcdefghijklmn
ñopqrstuvwxyz

1234567890

King Regular

Tipografía clásica, con serif, se ocupa para títulos y fichas técnicas

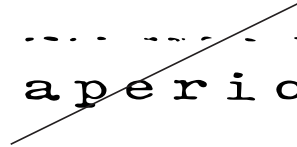
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
QRSTUVWXYZ

abcdefghijklmn
ñopqrstuvwxyz

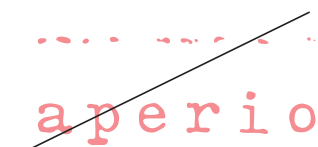
1234567890

Usos prohibidos

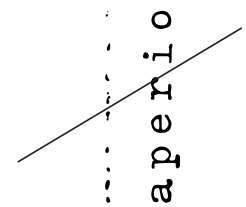
Deformar



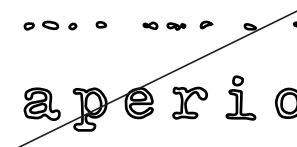
Cambio de color



Rotar



Contornear



Aplicar sombra



El logotipo debe ser mantenido en las proporciones adecuadas.

El logotipo debe mantenerse libre de otros elementos utilizando la zona segura.

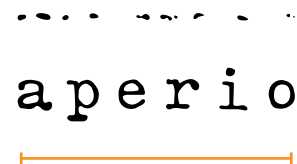
Zona de seguridad delimitada por la "o" de Aperio.

Sin efectos, contornos o se deben agregar marcos al logo

El único color del logotipo es negro o blanco.

Para los tamaños mínimos de ambos, tanto logotipo como isotipo, se toma como referencia el ancho y se escalan proporcionalmente.

Pantalla



100pt



40pt



Impresión



20mm



10mm

7.2.4 Packaging:

En cuanto al packaging, se exploró una forma en la que este no se convirtiera en desecho inmediatamente, por lo que tiene una segunda función. Al invertir las partes de este, el packaging se convierte en un plinto, exhibiendo la pieza de joyería, otorgándole un valor diferente. Por otra parte, cuenta con un grado de personalización, ya que se hace entrega de un QR el cual lleva al audio tangibilizado en la pieza, haciéndolo accesible en cualquier momento.

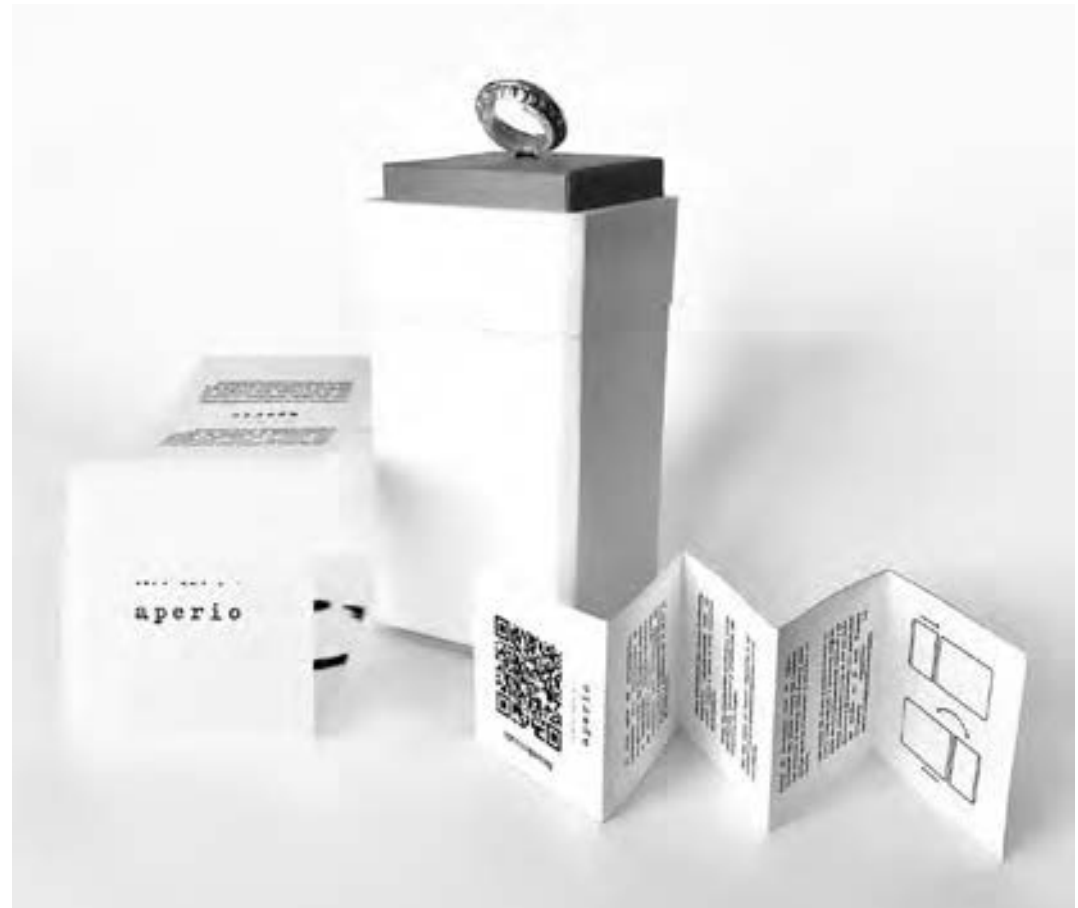


Imagen 58-59-60. Fotos packaging, elaboración propia, 2023.

Planimetrías del packaging:

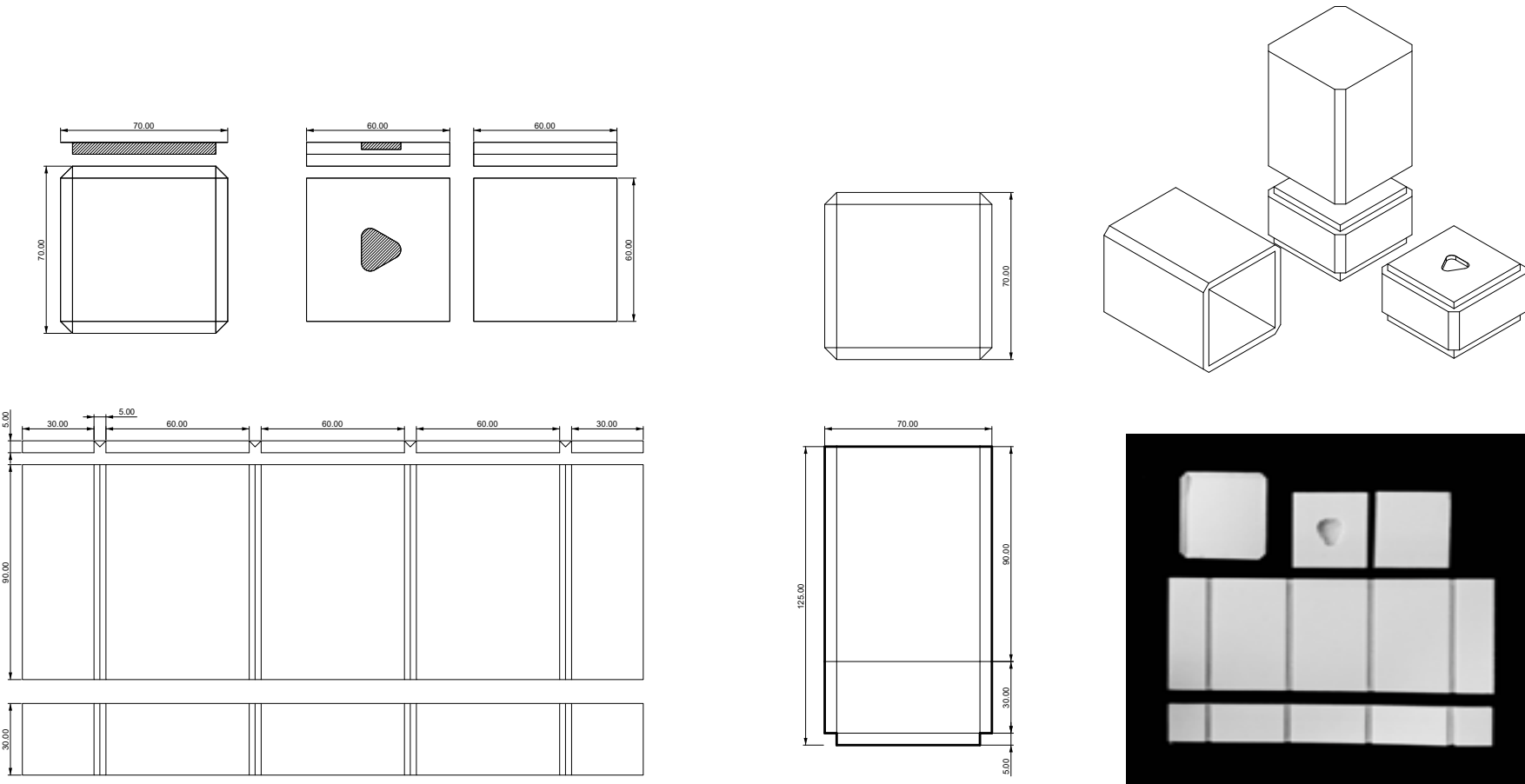


Imagen 61-62-63. Planimetrías y piezas packaging, elaboración propia, 2023.



8. Implementación de la propuesta

8.1

Plan de negocios y financiamiento

A continuación, se presenta el **modelo de negocios Canvas** detallando cada uno de sus bloques, para mayor entendimiento del proyecto y sus agentes:

Propuesta de valor:

1. Proyecto de ornamento corporal con significado personal: Proporcionar un objeto material, como un ornamento corporal, que tenga conexión emocional y significado personal a partir de recuerdos intangibles. El objetivo es despertar y potenciar de manera positiva la memoria asociada a esos recuerdos.

2. Unicidad y adaptación personalizada: Cada pieza se crea de manera individual, adaptándose a las necesidades y deseos de cada persona. Cada ornamento se convierte en un testigo tangible de momentos pasados, llenos de simbolismo, proporcionando una conexión profunda con los recuerdos personales y narrativas individuales.

3. Reivindicación del oficio de la orfebrería: El proyecto busca resaltar la importancia y el valor de la orfebrería como medio para la creación de estas piezas de diseño. Combina la práctica artesanal tradi-

cional con las posibilidades de las nuevas técnicas digitales, logrando detalles y formas singulares.

4. Elección de metales y piedras preciosas: Los metales preciosos, como la plata, aportan elegancia y tienen propiedades duraderas, lo que las hace ideales para joyas. Las piedras preciosas, como los diamantes, agregan brillo y belleza natural. Ambos materiales permiten añadir un toque personal y contar una historia única a través de las joyas.

Segmento de clientes:

1. Aficionados a la joyería: Estas personas son entusiastas de las joyas y aprecian la artesanía y el valor estético de las piezas. Les gusta coleccionar joyas y buscan piezas únicas y exclusivas que les permitan expresar su estilo y personalidad.

2. Regalos especiales: Este segmento incluye a aquellos que buscan joyas como regalos para ocasiones especiales, como aniversarios, cumpleaños, bodas o graduaciones. Buscan piezas significativas y emotivas que transmitan su amor y aprecio.

3. Espíritus creativos: Este segmento está formado por artistas, diseñadores y personas creativas en general. Buscan joyas que sean expresiones artísticas y que reflejen su individualidad y estilo único. Valorán las formas inusuales y las piezas que transmiten un mensaje o narrativa visual.

4. Apreciadores de la simbología: Personas interesadas en el significado simbólico de las joyas. Buscan piezas que representen ideas, creencias o valores importantes para ellos. Valorán los amuletos, símbolos culturales o religiosos, y las joyas con un trasfondo espiritual o místico.

Relación con el cliente:

Aperio es un proyecto que tiene un valor emocional muy grande, por lo que la cercanía al usuario/cliente es primordial para que este se sienta cómodo. Debido a esto, el lenguaje que se tiene con este es cercano, de uno a uno, es decir, directo y bidireccional. Se interpe-la personalmente al usuario y no al público general.

Canales:

Plataformas digitales: Los canales de venta y difusión serán principalmente digitales, tanto Instagram, Facebook, como página web, la cual estaría dentro de la marca madre Luneé.

Presenciales: En el caso de una difusión presencial, se busca participar de ferias de oficio, donde se ponga el valor el trabajo artesanal.

Recursos claves:

Mano de obra: Realizado por el autor
Herramientas de orfebrería: Alicates, limas, cuño, triboulet, martillo, fresas, motor de pulido, motor de eje, ceras de pulido, astillero, prensa, etc.

Insumos de orfebrería: Lijas, plata 950, piedras preciosas, thermolock.

Herramientas de impresión digital: Impresora 3d de resina, alicate, espátula, etc.

Insumos de impresión digital: Resina castable, alcohol isopropílico, toallas de papel, etc.

Packaging: Cartón pluma, stickers con marca, cartulinas de color, papel vegetal, cinta doble contacto, etc.

Alianzas clave:

Proveedores: Promano (tienda), galería Las Flores (centro comercial), Rosse (piedras preciosas)

Igor Moré Virginio: Servicio de casting de joyas (cera y resina).

Estructura de costos:

Mano de obra

Recursos (Insumos, herramientas, etc)

Packaging

Diseño

Costo de stand de ferias

Servicio de casting de joyas

Plataformas digitales (Dominio, mantención, etc)

Fuente de ingresos:

La fuente de ingresos se basará en el precio de venta de las piezas, el cual está calculado para recibir un margen suficiente para sustentar el proyecto

En cuanto al **financiamiento**, se contempla la posibilidad de postular a varios fondos tales como, **“Creación artística Fondart”**, el cual tiene objetivo entregar financiamiento total o parcial para proyectos de creación y producción o solo producción o sólo creación, para iniciativas que promuevan y contribuyan al desarrollo de la creación artística, con alcance y desarrollo cultural territorial. Otro fondo al que se pretende postular es, **“Capital semilla emprende”**, de Sercotec, donde se promueve la creación de nuevos negocios con oportunidad de participar en el mercado a través de su formalización. Y, por último, el programa **“Tu idea, la hacemos realidad”** que tiene por objetivo entregar un capital

semilla a vecinos, de la comuna de Las Condes, con ideas de negocios para que inicien, desarrollen y pongan en marcha sus proyectos.

El dinero recaudado de esta fase de postulación iría destinado a una inversión inicial centrada al posicionamiento de la marca en redes sociales y pago de puestos en ferias anteriormente mencionadas.

Es preciso señalar que el proceso de venta de las piezas se hace de tal manera que el proceso de “auto financia”, ya que la pieza se paga al momento de mandar el audio con la entrevista, por lo que el dinero utilizado para el casting de resina y compra de insumos, sale de ese monto.



Imagen 64. Capital semilla, recuperada de www.capaciacion.sercotec.cl.
Imagen 65. Fondo creación artística Fondart, recuperada de www.fondosdecultura.cl.

8.2

Costo por pieza y flujo de caja:

Costo por pieza:

Para el cálculo del precio de cada pieza se realizó una plantilla Excel, la cual se va rellendo con los requerimientos e información de cada ornamento individualmente. Aquí se ven los costos de cada material, desde los gramos de resina utilizados hasta las piedras preciosas. Cada monto cambia según las modificaciones que hace el usuario en el diseño de la joya. En esta plantilla también esta contabiliza aspectos como la mano de obra y el costo del diseño e investigación.

La mano de obra se calculó con un valor de \$7500 la hora, el cual depende de las horas de trabajo dedicadas a cada pieza, que en promedio son 4 horas en total.

El costo de diseño se agrega para darle valor a todo el trabajo de investigación y exploración que llevo todo el proceso.

El costo por packaging es de \$1000, este se hace a mano, y no varía según la naturaleza del ornamento.

Por último, el porcentaje de margen de venta se fijó en 60% por pieza.

Tanto el costo de mano de obra como el porcentaje de margen de venta, fueron asesoría del orfebre Nicolás Hernández, anteriormente mencionado.

Item	Costo	Cantidad
G/Resina	\$138	0,98
G/ Plata 950	\$1.750	8,8
Circón Blanco 1,5Pts	\$250	-
Circón Rosado 1,5Pts	\$240	-
Circón Rubí 1,5Pts	\$240	-
Circón Agua marina 1,5Pts	\$250	-
Circón Esmeraldina 1,5Pts	\$200	-
Circón Zafiro 1,5Pts	\$680	-
Circón Amatista 1,5Pts	\$280	-
Diamante SI-F/G+ 1,5Pts	\$6.200	2
Packaging	\$1,000	1
Diseño	\$50.000	1
Mano de obra/hora	\$7.500	4
Costo total	\$108.935	
Margen de venta	60%	
Precio venta	\$175.000	

*Para ver detalle por cada ornamento, revisar anexo p.99
Figura 11. Tabla ejemplo de costo por pieza. Elaboración propia, 2023.

Para calcular el flujo de caja se tomaron como referencia todos los datos recogidos en base a los costos, tanto de insumos, como operacionales y con supuestos de ingresos por venta de piezas en el periodo de un año Figura 12. Para la estimación de venta, se considera una producción máxima de 30 ornamentos por mes. Además, al ser un producto personalizable, el precio por pieza varía por cada pieza, por lo que se calculó un promedio considerando los 6 ornamentos ya fabricados.

Todos los datos anteriores permitieron un cálculo de flujo de caja y crecimiento de las ventas en un periodo de 5 años.

Supuestos:

Porcentaje de crecimiento anual: Se estima un crecimiento anual de 20%, lo que aumenta la producción de piezas a lo largo del periodo de 5 años.

Debido al trabajo personalizado, se estima un máximo de 30 piezas por mes.

	Total
Número de productos	100
Ventas	\$15.621.850
Costos producción	\$9.763.656
Margen	\$5.858.194
Costos generales	\$2.192.731
Marketing	\$240.000
Ahorro	\$1.952.731
Utilidad	\$3.665.463
Impuesto	\$696.438
Utilidad	\$2.969.025

Figura 12. Tabla de flujo de caja en un año. Elaboración propia, 2023.

En el escenario presentado, y con los supuestos expuestos anteriormente, se concluye que el proyecto es viable, entendiendo que tenemos un VAN lo suficientemente robusto, y números rojos solo el primer año, recuperando la inversión y percibiendo las utilidades en el mes 7. El rápido crecimiento está relacionado a que se estima un promedio de 20% de crecimiento en las ventas anualmente. Acompañado de una estrategia de marketing apalancada en Instagram y con el traspaso exponencial del boca a boca.

Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
-\$1.000.000	\$1.969.025	\$5.570.734	\$9.931.666	\$15.209.990	\$21.595.514

VAN	36.653.485
-----	------------

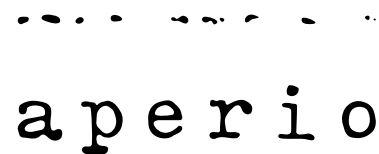
*Para ver detalle por cada año, revisar anexo p. 100
Figura 13. Tabla de flujo de caja en cinco años. Elaboración propia, 2023.

8.3

Estrategia de difusión

Aperio está pensado para ser una sub marca de mi proyecto personal **Luneé**, el cual es un emprendimiento de joyería, que toma las nuevas tecnologías para sacar el máximo de provecho a la creatividad, acompañado de las prácticas clásicas del oficio de la orfebrería. Luneé busca entregar una nueva alternativa al mercado de joyería actual, una apuesta por lo moderno y sin género, diseños atemporales y originales, lo más personalizable posible. De todas formas, cabe destacar que Aperio y Luneé son marcas independientes, por lo tanto, sus imágenes de marca son distintas.

Aperio se acoplaría a las redes sociales de Luneé, para así generar un beneficio mutuo entre ambas marcas. De todas formas, el proyecto contará con su propio Instagram, pero en el caso de la página web, esta será compartida, para ahorro de costos de mantención y dominios.



9. Proyecciones

En cuanto a las proyecciones se tienen varias aristas que se pueden explorar:

La primera es agregar nuevos metales, por ejemplo oro, el cual le daría otro valor al proyecto.

En segundo lugar, crear una colección Aperio, ya que por el momento solo es una serie de ornamentos. Esta contaría con una versión de aros, pulseras, prendedores, colleras más los ya existentes anillos y colgantes.

Por otro lado, se podría explorar la categoría de ornamentos de hogar, con una dimensión mayor y otros materiales.

Finalmente, como proyección final, se buscaría hacer un libro anual que sirviera como recopilación de todos los ornamentos realizados ese año, como una suerte de repositorio y catálogo.



Imagen 66. Anillo Aperio en oro 18k, elaboración propia, 2023.

10.

Conclusión personal

Aperio para mí es mucho más que un proyecto de título, es una experiencia emocional que invita a explorar y materializar tus recuerdos más preciados. Desde el inicio, me encontré desafiando la visión convencional que las personas suelen tener acerca de la memoria y el recuerdo, que suele estar estrechamente ligada al duelo y la pérdida. Aperio surgió de mi profundo deseo personal de recordar a alguien especial mientras aún estaban vivos, de poder honrar su presencia creando una joya significativa en su nombre. Sin embargo, a medida que avanzaba en el proyecto, me di cuenta de que me estaba negando al cualquier idea o relación con el duelo, por miedo, pero entre más investigaba y conversaba, me di cuenta del potencial sanador de este proyecto y decidí recoger también experiencias de pérdida.

Al ampliar mi perspectiva, descubrí que Aperio tenía el poder de ser un espacio seguro y significativo donde las personas podían compartir sus historias de pérdida y encontrar un apoyo material. Reconocí que el proyecto po-

día convertirse en una herramienta terapéutica para expresar el duelo, y que, al hacerlo, podríamos encontrar consuelo y fortaleza en la creación de piezas de joyería que encapsularan la esencia de aquellos a quienes amamos y extrañamos.

A pesar de los desafíos iniciales, experimenté un creciente apoyo y entusiasmo por parte de las personas que deseaban recordar y compartir sus historias. Todo esto fue una poderosa motivación para seguir adelante, y me impulsó a crear piezas únicas y originales que pudieran encapsular la esencia de cada individuo y su memoria. Durante la etapa de validación, fue un privilegio presenciar cómo la conexión entre el objeto y la persona se fortalecía con cada momento, convirtiéndose en uno de los mayores regalos que este proceso me brindó. Observar las expresiones de emoción en los rostros de aquellos que tocaban y usaban las piezas fue profundamente conmovedor, reafirmando el poder que tienen los recuerdos para traer con-

suelo, alegría y una sensación de cercanía con aquellos que amamos.

Aperio no es solo un proyecto creativo, sino una oportunidad de honrar y preservar los vínculos emocionales que formamos con las personas en nuestra vida a través de objetos materiales. Es un recordatorio de que nuestras memorias pueden trascender el tiempo y el espacio, convirtiéndose en tesoros tangibles que nos acompañan en nuestro camino.

Finalmente, todo el tiempo que invertí en el desarrollo de este proyecto me permitió experimentar y aprender aún más de un oficio al cual le tengo un gran respeto y admiración. Pude aprender sobre procesos, herramientas y adquirir conocimiento de un gran orfebre nacional como Nicolás Hernández, lo que me dejó muy inspirado para mi futuro como diseñador al salir de la escuela.

11.

Referencias

- Ballarini, F. (2015). olvidamos . Sudamericana. REC: Por qué recordamos lo que recordamos y olvidamos lo que <https://books.google.cl/books?id=yn2UCgAAQBAJ&pg=PT3&ots=VSO8wpY71K&dq=c%C3%B3mo%20recordamos&lr&hl=es&pg=PT10#v=onepage&q=c%C3%B3mo%20recordamos&f=false>.
- Brown, B. (2004). "Thing theory," in B. Brown (Ed.), *Things*. Chicago: University of Chicago Press
- Eichhorn-Johanssen, & Rasche, A. (2015). 25,000 years of jewelry: from the collections of the Staatliche Museen zu Berlin (Eichhorn-Johanssen & A. Rasche, Eds.). Prestel.
- Ekerdt, D. J. (2017). Dispossession: The Tenacity of Things 1. In *Consumption & Generational Change* (pp. 63-78). Routledge.
- Equipo editorial, Etecé. (2023). Voz: tipos, estructura, cualidades, ritmo y características. Enciclopedia Humanidades. <https://humanidades.com/voz/#ixzz85mxeggVO>
- Furby, L. (1978). Possession in humans: An exploratory study of its meaning and motivation. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 6(1), 49-65.
- Gómez Rodrigo, M. E. (2022). La afectividad a los objetos y su relación con el marketing emocional.
- Guasch, A. M. (2005). Los lugares de la memoria: el arte de archivar y recordar. *Matèria. Revista internacional d'Art*, (5), 157-183.
- Gustafsson, D. (2019). Analysing the Double diamond design process through research & implementation.
- Huson, D. (2006), 'Digital fabrication techniques in art/craft and designer/maker ceramics', *Digital Fabrication 2006*, Denver, CO: Society for Imaging Science and Technology, pp. 172-75.
- Iturmendi, D. M. (2008). La historia oral como método de investigación histórica. *Gerónimo de Uztariz*, (23), 227-233.
- Jacob-Dazarola, R. (2017). Aquello que esperamos de las cosas. La afectividad como recurso para el diseño de productos. En J.C. Ortiz Nicolás (Ed.) *Afectividad y Diseño* (pp. 128-167) Ciudad de México: UNAM.
- Cherry. (2013). *Jewellery design and development: from concept to object*. Bloomsbury.
- Kleine, S. S., & Baker, S. M. (2004). An integrative review of material possession attachment. *Academy of marketing science review*, 1(1), 1-39.
- Lengnick-Hall, C. A., Claycomb, V. C., & Inks, L. W. (2000). From recipient to contributor: examining customer roles and experienced outcomes. *European journal of marketing*, 34(3/4), 359-383.
- McConnell, S. (1991). *Metropolitan jewelry*. Metropolitan Museum of Art.
- McCullough, M. (1996), *Abstracting Craft: The Practiced Digital Hand*, Cambridge, MA and London: The MIT Press.
- Mugge, R., Schoormans, J. P. L and Schifferstein, H. N. J. (2009), 'Emotional bonding with personalised products', *Journal of Engineering Design*, 20:5, pp. 467-76.
- Neimeyer, R. A., & Ramírez, Y. G. (2002). *Aprender de la pérdida: una guía para afrontar el duelo*. Barcelona: Paidós.
- Norman, 2005 Norman, D. A. (2004). *Emotional design: Why we love (or hate) everyday things*. Civitas Books.
- Nummenmaa, L., Glereana, E., Harib, R., & Hietanend, J. K. Proceedings of the National Academy of Sciences, (2013, noviembre). Bodily maps of emotions. <https://www.pnas.org/content/pnas/111/2/646.full.pdf>
- Palacios Novoa, L., & Contreras Molina, R. (2017). *Ornamentos corporales*

de los pueblos indígenas de Chile: un estudio de vigencia. Consejo Nacional de la Cultura y las Artes.

Sánchez, G. L. (2014, 23 octubre). La voz: una «huella dactilar» para resolver crímenes. abc. https://www.abc.es/sociedad/20141023/abci-criminalistica-cambia-201410061638_1.html

Savaş, Ö. (2004). A Perspective on Person-Product Relationship: Attachment and Detachment. In D. McDonagh, P. Hekkert, J. Van Erp y D. Gyi (Eds.), *Design and Emotion. The Experience of Everyday Things* (Kindle Ed.). New York, NY, USA: Taylor y Francis.

Ter Laak, J. J. (1996). Las cinco grandes dimensiones de la personalidad. *Revista de psicología*, 14(2), 129-181.

Wallendorf, M. y Arnould, E. J. (1988). "My Favorite Things": A Cross-Cultural Inquiry into Object Attachment, Possessiveness, and Social Linkage. *Journal of Consumer Research*, 14, 531-547. doi:10.1300/J136V02N01_11.

Fuentes orales:

Mellado, P. (2022). Entrevista personal. 24 de octubre 2022.

Otros:

Textos Exposición "El Cuerpo Ornamentado" Programa de Artesanía UC, diciembre 2022, Centro Cultural Montecarmelo, Providencia, Santiago.



Aparato fonador, Standing, (2005).
Recuperado de: www.sciencedirect.com



Interior Museo MDH, (Sin fecha).
Recuperado de: www.mmdh.cl



Interior del Museo MDH, (Sin fecha).
Recuperado de: www.mmdh.cl



Fachada del Museo MDH, (Sin fecha).
Recuperado de: www.mmdh.cl



Interior del Museo MDH, (Sin fecha).
Recuperado de: www.mmdh.cl



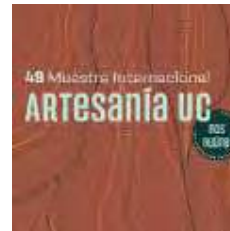
Tribu Himba, Trevor Cole (Sin fecha)
Recuperado de: www.guardian.ng



Tribu Kayan, Dave B (Sin fecha)
Recuperado de: www.guardian.ng



Logo fundación Artesanías de Chile, (Sin fecha)
Recuperado de: www.artesaniadsdechile.cl



Publicidad 49 Muestra internacional, (2022)
Recuperado de: www.muestra.artesania.uc.cl



Publicidad Al cateo, (2023)
Recuperado de: www.casacostanera.cl



Logo Chile Artesanía, (Sin fecha)
Recuperado de: www.cultura.gob.cl/artesania/



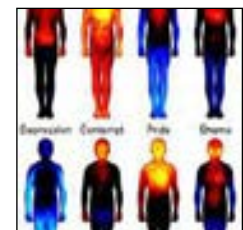
Boswell, James: Anillo de luto de oro y esmalte, 1795.
Recuperado de: www.sothebys.com



"Stuart crystal" de oro y cabello humano, 1685
Recuperado de: www.sothebys.com



Colección de joyas de luto, principios del XIX.
Recuperado de: www.sothebys.com



Emociones en el cuerpo, (Sin fecha)
Recuperado de: www.pnas.org



Nicolás Hernández, (Sin fecha)
Recuperado de www.selloexcelencia.cultura.gob.cl



"Collar Telar"
Imagen cortesía de Nicolás Hernández



Conjunto "La joya del pacífico"
Imagen cortesía de Nicolás Hernández



Broche de cabello humano
Recuperado de: www.asociacionfunerarte.com



Relojes de compromiso
Recuperado de: www.igafencu.com



Interior Museo MDH
Recuperado de www.latercera.com



Photobracelete
Recuperado de: www.photobraceletchile.com



Collar ánfora "Siempre conmigo"
Recuperado de: www.joyasastras.cl



Taxidermia
Recuperado de: animalfamilypet.com



Lonite
Recuperado de: www.lonite.com



BondTouch
Recuperado de: www.bond-touch.com



Fondo creación artística Fondart
Recuperado de www.fondosdecultura.cl



Capital semilla
Recuperada de www.capacitacion.sercotec.cl



Anexos

*Detalle de costo por pieza, elaboración propia 2023.

ITEM	PRECIO	STEPHANO 24	SEGIS 58	FLO 26	MARCIA	PAULA 24	TRINI 24
G/ RESINA	\$138	0,98	1,06	1,02	0,47	0,86	0,37
G/ PLATA ESTIMADO	\$1.750	8,8	9,06	8,73	4,42	7,23	3,43
ZIRCÓN BLANCO 1,5Pts	\$250						
ZIRCÓN ROSADO DE FRANCIA 1,5mm	\$240						1
RUBI 1,5mm	\$240					1	
AGUA MARINA 1,7mm	\$250						
ESMERALDINA 1,5mm	\$200						
ZAFIRO AZUL 1,5mm	\$680		1				
AMATISTA 1,5mm	\$280			1			
DIAMANTE SI-F/G+ 1,3Pts	\$6.200	2			2		
PACKAGING	\$1.000	1	1	1	1	1	1
DISEÑO	\$50.000	1	1	1	1	1	1
MANO DE OBRA (HORA)	7500	4	4	4	4	4	4
G/ RESINA		\$135	\$146	\$141	\$65	\$119	\$51
G/ PLATA ESTIMADO		\$15.400	\$15.855	\$15.278	\$7.735	\$12.653	\$6.003
ZIRCÓN BLANCO 1,5Pts		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
ZIRCÓN ROSADO DE FRANCIA 1,5		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$240
RUBI		\$0	\$0	\$0	\$0	\$240	\$0
AGUA MARINA		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
ESMERALDINA		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
ZAFIRO AZUL		\$0	\$680	\$0	\$0	\$0	\$0
AMATISTA		\$0	\$0	\$280	\$0	\$0	\$0
DIAMANTE SI-F/G+ 1,3Pts		\$12.400	\$0	\$0	\$12.400	\$0	\$0
PACKAGING		\$1.000	\$1.000	\$1.000	\$1.000	\$1.000	\$1.000
DISEÑO		\$50.000	\$50.000	\$50.000	\$50.000	\$50.000	\$50.000
MANO DE OBRA (HORA)		\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000	\$30.000
TOTAL COSTO		\$108.935	\$97.681	\$96.698	\$101.200	\$94.011	\$87.294
PRECIO VENTA		\$174.296	\$156.290	\$154.717	\$161.920	\$150.418	\$139.670

*Flujo de caja por año y a 5 años, elaboración propia 2023.

Máximo Producción 30 artículos al mes													
Venta unitaria promedio	\$136.219												
Costo unitario promedio	\$97.637												
	Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Inversión Inicial	-\$ 1.000.000												
Número de productos	0	1	4	5	4	26	7	10	9	30	11	10	17
Ventas	\$ 312.437	\$ 624.874	\$ 791.092	\$ 624.874	\$ 1.042.185	\$ 1.093.530	\$ 1.562.185	\$ 1.401.969	\$ 1.562.185	\$ 1.874.622	\$ 1.562.185	\$ 1.562.185	\$ 2.655.716
Costos producción	\$ 193.273	\$ 390.546	\$ 488.183	\$ 390.546	\$ 976.368	\$ 689.436	\$ 976.368	\$ 878.720	\$ 976.368	\$ 1.173.639	\$ 976.368	\$ 976.368	\$ 1.659.822
Margen	\$ 117.164	\$ 234.328	\$ 292.909	\$ 234.328	\$ 585.819	\$ 410.074	\$ 585.819	\$ 527.237	\$ 585.819	\$ 702.983	\$ 585.819	\$ 585.819	\$ 995.893
Costos generales	\$ 39.055	\$ 98.109	\$ 117.637	\$ 98.109	\$ 215.273	\$ 156.691	\$ 215.273	\$ 195.746	\$ 215.273	\$ 254.328	\$ 215.273	\$ 215.273	\$ 351.964
Marketing	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000
Otros	\$ 39.055	\$ 78.109	\$ 97.637	\$ 78.109	\$ 195.273	\$ 136.691	\$ 195.273	\$ 175.746	\$ 195.273	\$ 234.328	\$ 195.273	\$ 195.273	\$ 331.964
Utilidad	\$ 58.109	\$ 136.219	\$ 175.273	\$ 136.219	\$ 370.546	\$ 253.382	\$ 370.546	\$ 331.492	\$ 370.546	\$ 448.656	\$ 370.546	\$ 370.546	\$ 643.929
Impuesto	\$ 11.641	\$ 23.282	\$ 33.302	\$ 23.282	\$ 70.404	\$ 48.143	\$ 70.404	\$ 62.983	\$ 70.404	\$ 85.745	\$ 70.404	\$ 70.404	\$ 122.346
Utilidad después de impuestos	\$ 47.000	\$ 110.337	\$ 141.971	\$ 110.337	\$ 300.142	\$ 205.240	\$ 300.142	\$ 268.500	\$ 300.142	\$ 303.411	\$ 300.142	\$ 300.142	\$ 521.582
Flujo de caja acumulado	-\$ 1.000.000	-\$ 952.932	-\$ 842.595	-\$ 709.623	-\$ 590.280	-\$ 620.144	-\$ 64.904	\$ 215.238	\$ 483.767	\$ 789.888	\$ 1.147.300	\$ 1.447.442	\$ 1.969.023
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5							
Inversión Inicial													
Número de productos	0	100	120	144	173	208							
Ventas	\$ 15.621.850	\$ 18.746.220	\$ 22.495.464	\$ 27.025.801	\$ 32.493.448								
Costos producción	\$ 9.763.656	\$ 11.716.388	\$ 14.059.665	\$ 16.891.125	\$ 20.308.405								
Margen	\$ 5.858.194	\$ 7.029.833	\$ 8.435.799	\$ 10.134.676	\$ 12.185.043								
Costos generales	\$ 2.152.731	\$ 2.583.278	\$ 3.051.933	\$ 3.618.275	\$ 4.301.681								
Marketing	\$ 240.000	\$ 240.000	\$ 240.000	\$ 240.000	\$ 240.000								
Otros	\$ 1.912.731	\$ 2.343.278	\$ 2.811.933	\$ 3.378.275	\$ 4.061.681								
Utilidad	\$ 3.885.463	\$ 4.446.555	\$ 5.383.866	\$ 6.756.401	\$ 8.123.362								
Impuesto	\$ 804.438	\$ 844.845	\$ 1.023.933	\$ 1.238.134	\$ 1.497.830								
Utilidad después de impuestos	\$ 3.081.025	\$ 3.601.710	\$ 4.360.933	\$ 5.518.267	\$ 6.625.532								
Flujo de caja acumulado	-\$ 1.000.000	\$ 1.999.025	\$ 3.970.734	\$ 5.951.809	\$ 7.909.890	\$ 11.305.514							
VAN		\$6.653.485											
Supuestos:													
Se consideró una inflación anual promedio de 80													
El crecimiento estipulado es de un 20% anual													
Dado la variabilidad del producto se consideró un promedio de crecimientos y un promedio de decrecimientos													



DISEÑO | UC
Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Diseño



aperio

*Experiencia de orfebrería para la
materialización de recuerdos personales*

Tesis presentada a la Escuela de Diseño de la
Pontificia Universidad Católica de Chile para
optar al título profesional de Diseñador.

Profesora guía: Paulina Jelvéz

Julio de 2023
Santiago, Chile

