

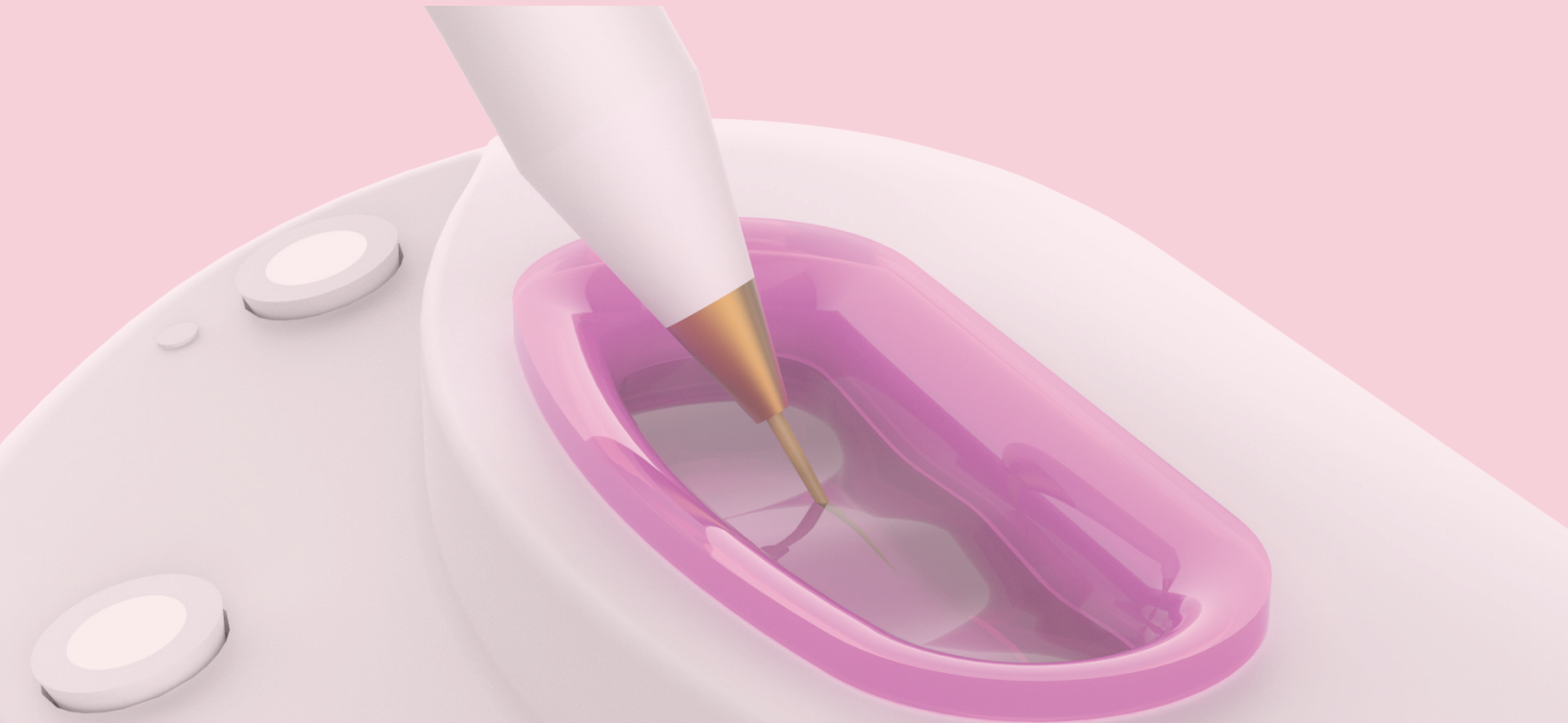


fau

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO
UNIVERSIDAD DE CHILE

Gigi

Dispositivo optimizador de Nail Art



Alumna: Giselle Espinoza Soto - Profesor Guía: Rubén Jacob Dazarola - Proyecto de Título Diseño Industrial

Agradecimientos

Quiero agradecer a cada una de las personas que ha estado presente durante este largo proceso de aprendizaje.

Primeramente, a mi familia, que, aunque no entienden muy bien lo que hago, jamás han dejado de darme el amor necesario para avanzar día a día. A mi Mamá y Papá que se sacrificaron para que yo estudiara y no me faltara nada. Gracias por permitirme ser la artista de la familia.

A mis hermanas que siempre me catetearon para que terminara. Jamás olvidare las opiniones que me daban sobre los trabajos: ¿qué es eso?, parece carreta, no entiendo, etc. A la Cata, que me rayo croquis finales, pero me alegraba cuando estaba triste o aburrida. Y al Soso obvio, que siempre me pregunto como me iba y finalmente me gano en salir de la U. Los Amo familia.

Daniel, Taca, Dani, Nani, Pepe, gracias por apoyarme en todo momento, cuando ya no quería seguir, cuando me motivaba y avanzaba, incluso cuando me ponía floja. Gracias por enseñarme a confiar en mis capacidades y transmitirme lo que has aprendido durante los años de universitario y trabajador. Twi Twi. Loviu.

Como no mencionar a las Cafeta Lovers, las mas buscadas por escapar de clases. Gracias infinitas Fran, Male y Cami son unas mujeres bacanas, llenas de amor por la otra y eso no se encuentra en cualquier parte. Gracias por cada momento icónico que tuvimos y seguiremos teniendo. Las amo.

Amigos del alma, Mauro, Javi, Dario, Piña y Juako, gracias por permanecer en mi vida, por las charadas que fueron y vendrán, pero por sobre todo por intentar jugar al póngale nombre. Los amo.

No puedo dejar de agradecer a Ruben Jacob, por tanta paciencia y dedicación. Aunque el tema era desconocido se esforzó por aprender sobre Nail Art para poder guiarme en el proyecto.

También agradecer a cada Nail Artist que tuvo la disposición de ayudarme para sacar a delante este proyecto. Velenporella, Rock'urnails, HandandBeauty, MJ Nails, Nubenails, Whynot nails y Franmendezg.

Finalmente agradezco a Dios por tener a todas las personas ya nombradas. Por su amor infinito y fidelidad, por permitirme servir en Exploradores y recibir amor de los pequeños y líderes amigos, los amo.

Atte lacarambolabola



Memoria para optar al título de Diseñadora Industrial
Semestre Primavera 2018

Universidad de Chile
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Escuela de Pregrado
Diseño mención Diseño Industrial

Estudiante: Giselle Espinoza Soto
Profesor Guía: Rubén Jacob Dazarola

Índice

15

Abstract

16

1. Introducción

17

2. Marco Teórico

- p.19 2.1 Historia y Evolución
- p.22 2.2 Pasos Generales
- p.23 2.3 Técnicas
- p.25 2.4 Esmaltes, instrumentos y productos

31

3. Metodología

- p.32 3. Oportunidad de diseño
- p.33 4. Justificación de Estudio
- p.33 5. Hipótesis
- p.34 6. Objetivos de Proyecto
- p.34 7. Objetivos de Producto
- p.35 8. Metodología

37

9. Proceso de Diseño

- p.38 9.1 Investigación Inicial
- p.40 9.2 Entrevista a Expertas
- p.42 9.3 Observación no participativa
- p.47 9.4 Análisis de instrumentos
- p.49 9.5 Conclusión investigación inicial

49

10. Proceso Proyectual

- p.51 10.1 Estudio Etnográfico
- p.55 10.2 Desarrollo conceptual
- p.65 10.3 Experimentación formal
- p.73 10.4 Prueba prototipo
- p.75 10.5 Iteraciones de prototipo

78

11. Producto final

- p.79 11.1 Desarrollo de imagen
- p.80 11.2 Diseño interior
- p.85 11.3 Costos de producción
- p.88 11.4 Proceso constructivo

89

12. Validación y conclusiones

- p.89 12 Pruebas con expertas
- p.94 13 Conclusiones

96

14. Bibliografía

101

15. Anexos

Índice Figuras

18

- p.18 Figura 01. Manicure
- p.18 Figura 02. Nail Art
- p.19 Figura 03. Recipiente de Khol
- p.19 Figura 04. Protector de uñas
- p.20 Figura 05. Russell Brand
- p.20 Figura 06. Vetro Corea
- p.20 Figura 07. WAH Nails Londres

29

- p.29 Figura 08. Acetona
- p.29 Figura 09. Quita esmalte
- p.29 Figura 10. Monómero metacrilato
- p.30 Figura 11. Endurecedor
- p.30 Figura 12. Crema de manos
- p.30 Figura 13. Aceite para cutículas

38

- p.38 Figura 14. Mapa Salones 2017
- p.39 Figura 15. Mapa Salones 2018
- p.40 Figura 16. Belén Flores
- p.40 Figura 17. Camila Grimaldi
- p.40 Figura 18. Paulina Hevia
- p.47 Figura 19. Instrumentos Rock'ur Nail
- p.47 Figura 20. Instrumentos Hand&Beauty
- p.48 Figura 21. Rock'ur Nails
- p.48 Figura 22. Hand&Beauty
- p.48 Figura 23. Velen por ella
- p.48 Figura 24. Camila Rock'ur Nails

52

- p.52 Figura 25. Moodboard 01
- p.52 Figura 26. Moodboard 02
- p.53 Figura 27. Moodboard 03
- p.53 Figura 28. Moodboard 04
- p.54 Figura 29. Paleta de colores
- p.55 Figura 30. Lampara LED
- p.55 Figura 31. Porta brochas 01
- p.55 Figura 32. Porta brochas 02

65

- p.65 Figura 33. Bocetos forma 01
- p.66 Figura 34. Bocetos forma 02
- p.67 Figura 35. Bocetos forma 03
- p.68 Figura 36. Boceto funcional
- p.68 Figura 37. Modelo 3D
- p.69 Figura 38. B. pincel - mano
- p.69 Figura 39. Prueba pincel
- p.70 Figura 40. Prueba apoyo
- p.71 Figura 41. Mecanismo
- p.71 Figura 42. Mecanismo imán
- p.72 Figura 43. Imán 3x4mm.
- p.72 Figura 44. Imán 5x2mm.
- p.72 Figura 45. Imán 5x11mm.
- p.73 Figura 46. Prueba Expertas
- p.75 Figura 47. Iteración forma
- p.76 Figura 48. Boceto perspectiva
- p.76 Figura 49. Boceto elementos
- p.77 Figura 50. Impresión 3D
- p.77 Figura 51. Dispodivito impreso

Índice Figuras

58

- p.80 Figura 52. Bocetos parte interior
- p.81 Figura 53. Vista Explosiva
- p.82 Figura 54. Renders producto
- p.83 Figura 55. Renders propuesta final
- p.84 Figura 56. Render mezclador
- p.88 Figura 57. Proceso constructivo
- p.89 Figura 58. Belen Soto, contexto
- p.90 Figura 59. Belen Soto, uso dispositivo
- p.91 Figura 60. Belen Soto, uso herramientas propias
- p.92 Figura 61. Nicol Moreno, contexto
- p.92 Figura 62. Nicol Moreno, uso dispositivo
- p.93 Figura 63. Nicol Moreno, uso herramientas propias

Índice de Tablas

25

- p.25 **Tabla 01. Componentes esmaltes**
- p.28 **Tabla 02. Instrumentos**
- p.41 **Tabla 03. Citas claves**
- p.42 **Tabla 04. Journey Map**
- p.43 **Tabla 05. J M Rock'ur Nails**
- p.44 **Tabla 06. J M Velenporella**
- p.45 **Tabla 07. J M Hand&Beauty**
- p.85 **Tabla 08. Costos producción 3D**
- p.86 **Tabla 09. Costos materiales**
- p.86 **Tabla 10. Costos acabado**
- p.87 **Tabla 11. Costos proceso industrial**

Índice de Gráficos

14

- p.21 **Gráfico 01. Curva de tendencia**
- p.46 **Gráfico 02. Conjunto Journey Map**
- p.56 **Gráfico 03. Lampara Led 01**
- p.57 **Gráfico 04. Lampara Led 02**
- p.58 **Gráfico 05. Lampara Led 03**
- p.59 **Gráfico 06. Pincel-Pluma 01**
- p.60 **Gráfico 07. Pincel-Pluma 02**
- p.61 **Gráfico 08. Pincel-Pluma 03**
- p.62 **Gráfico 09. Porta Brocha 01**
- p.63 **Gráfico 10. Porta Brocha 02**
- p.64 **Gráfico 11. Porta Brocha 03**

Abstract

El presente trabajo de investigación, elaborado en el marco del Proyecto de Título de la carrera de Diseño Industrial de la Universidad de Chile, plantea la hipótesis que los productos desarrollados de manera consecuente y específica para la actividad del arte de uñas (Nail Art), optimizarían la realización de esta.

El proceso de investigación sumado al desarrollo de un dispositivo específico para la actividad como producto final, comprueban la hipótesis a través de la verificación por parte de las y los trabajadores de uñas.

Se realizaron entrevistas a expertos y observaciones con las cuales se hizo un análisis del proceso a través de un journey map, para así conocer los momentos más difíciles dentro del proceso para las nail artist (artistas de uñas). Esta actividad fue desarrollada en salones exclusivos de Nail Art. Dando como resultado que los momentos más incómodos correspondían a la etapa del diseño en donde se utilizan pinceles, punteros, guías, etc. Además, la Nail artista está más próxima a la mano de la persona comprometiendo su postura. Otro resultado importante fue la falta de instrumentos para la actividad, haciendo que las trabajadoras adecuen instrumentos de otras actividades para esta. Los resultados obtenidos fueron evaluados, generando oportunidades de Diseño.

Se elaboró un árbol de objetivos para definir los atributos del producto. Sumado a esto se realizó una etnografía con Nail Artistas de diferentes salones de la Region Metropolitana. Esta pauta dio como resultado Moodboards con los cuales también se definieron aspectos del producto y a su vez la estética de este.

Tomando los criterios de Diseño obtenidos de la investigación se desarrollaron bocetos de formas, las cuales fueron iterando hasta completar los requerimientos de diseño.

Luego se definieron los procesos productivos para desarrollar el dispositivo.

En una primera etapa se elaboraron prototipos rápidos para comprobar la funcionalidad de algunos sistemas del producto.

Después de definir los detalles se fabricó para luego validar el objeto con las expertas.

1. Introducción

La historia da cuenta de la importancia que antiguamente se le daba al cuidado de las manos y la piel. Las mujeres se pintaban las uñas como signo de estrato social y para decorar sus cuerpos. Esto llevo a que fuera algo más que el cuidado de las manos y más que solo esmaltar de un color (Marie Claire, 2016).

Cuando se habla de Nail art, se refiere a un contexto artístico donde predomina el estilo y los diseños innovadores. Esto se ha vuelto muy popular por su grado artístico. (Arthistory.net, 2016)

Gracias a las entrevistas y encuestas realizadas a expertas más la información recabada en internet se puedo conocer que, en Chile, el Nail art como actividad profesional se comenzó a realizar hace 5 años aproximadamente, por lo que aún existe un bajo número de salones que se dedica de manera exclusiva a realizar esta actividad. Sin embargo, al ser un servicio que va al alza por su relación con la moda y tendencia en mujeres, no deja de ser relevante como tema investigativo.

A través de la disciplina del Diseño se puede aportar a la realización de esta labor, para así mejorarla.

En esta investigación se presentan algunas oportunidades de diseño vislumbradas en la investigación base memoria.

Luego de comprender y descubrir la etapa específica en donde existe la mayor dificultad para los Nail Artistas, se trabajó concretamente en esa etapa.

Se realizó un dispositivo específico para la actividad, el cual no existía. De esta forma se logró una optimización de la actividad.

La investigación es pertinente ya que se refiere a una parte de la sociedad chilena, la cual va en aumento.

Este trabajo comenzó con el establecimiento de un marco teórico que aborda puntos principales para comprender el contexto y funcionamiento de la actividad del Nail Art; como sus técnicas, pasos principales, diferencia de esmaltes, instrumentos, etc.

Luego continuo con la definición del proceso de investigación para continuar con el desarrollo de esta hasta llegar a la obtención de resultados, la discusión de estos y las distintas soluciones a las oportunidades de diseño detectados. Después de esto se inicia el proceso de proyección, iterando y llegando a el producto final que cumple con los requerimientos y necesidades del proyecto.



MARCO TEÓRICO



f. 01, Manicure,
Cool manicure for
you <http://nailsbyz-ola.com>, 2016



f. 02, Nail Art,
propiedad del
autor, 2016

2. Marco Teórico

A diario nos vemos enfrentados a diferentes elementos líquidos, toxinas, rayos UV, etc, que afectan nuestras manos. Es por esto que la **Manicure se preocupa del cuidado y embellecimiento de las manos** y cada una de las partes que la componen, ya sea la misma piel y uñas.

Este cuidado generalmente se realiza como tratamiento en centros de belleza especializados los cuales ofrecen la aplicación de “cosméticos ricos en hidratantes y vitaminas”.

Además de este cuidado intenso de la piel, la manicure también conlleva el esmaltado de las uñas, en donde *“se puede aplicar solo esmalte vitaminizado o finalizar con un acabado de esmaltado de fantasía”* (Leiva, 2016)

Según Carolina Leiva, cosmetóloga y manicurista profesional; los beneficios ofrecidos son:

- Mejoramiento del aspecto de las manos.
- Ayuda en uñas frágiles y débiles.
- Hidrata y nutre la piel de las manos, cutículas y uñas.
- Con esmaltado, decora las uñas.

Esto en particular ha llevado a un alza incremental en los clientes de los salones, y por consiguiente de las expertas y expertos que realizan este trabajo. Muchos de estos trabajadores se han especializado en el Nail Art ya que es cada vez más común que las mujeres lo pidan en los salones de manicure. Por esta misma razón es que han surgido Salones exclusivos de Nail Art.

Nail Art o Arte de uñas se refiere a cualquier diseño que se realice en la uña, siguiendo tendencia de colores, formas y técnicas de aplicación.

El Nail art es más que solo el cuidado de las manos. Existe una gran variedad de Diseños que van desde lo discreto, elegante a lo atrevido y salvaje.

La diferencia entre Nail Art y manicure son netamente los procesos y técnicas utilizadas. El Nail art contempla dentro del desarrollo de la actividad la manicure, ya que este es el cuidado básico de las manos, para luego aplicar un diseño con técnicas que se realizan en un tiempo más prolongado que la manicure. Es ahí donde se traspasa la frontera y comienza a llamarse Nail Art.

“En los últimos años, la decoración de las uñas se ha movido más allá de esmalte de uñas. Los diseños complejos y patrones se pueden aplicar con un pincel de aire, plantillas o pintado a mano con cepillos de cerdas pequeñas en el salón. Joyas, tales como el oro, piedras preciosas o pedrería, se pueden fijar con pegamento” (Moossavi & Scher, 2001)



f. 03, Recipiente de Kohl con decoración en relieve y aplicador de tinte, Imperio nuevo 1550-1292 a.C, "Antiguo Egipto: Vida en el Nilo" Centro Cultural La Moneda, elaboración propia, 2016



f. 04, Protectores de uñas, Dinastía China 600 a.C, La historia del Nail art <http://www.elle.mx>, 2016

2.1 Historia y Evolución

El arte del cuidado de las manos y el esmaltado de uñas surge en las antiguas civilizaciones. Registros de papiros revelan que los egipcios se esmaltaban la uñas como símbolo social. Utilizaban Kohl para teñir sus uñas, cejas y ojos.

El **Kohl** es un polvo de antimonio molido de color oscuro. Para crear otros colores mezclaban el Kohl con minerales como la Malaquita que proporciona un color verde. Además del Kohl también era utilizada la Henna, polvo que mezclado con agua daba un color rojizo. Para untar estas mezclas en sus uñas las aplicaban mediante una varilla de madera. (Jain & Chaudhri, 2009)

En esta misma época las mujeres hebreas pintaban sus uñas con una mezcla que contenía cera alba (cera de abeja) y ceniza de brasas. (Parish & Crissey, 1988).

Las mujeres turcas crearon un tinte rosa hecho de pétalos de flores para poder esmaltar sus uñas. También en la **civilización China, entre los años 1050 - 220 a.C**, se desarrolló un esmalte conocido como Laca China. Comenzaron a mezclar elementos como cera de abeja con tintes vegetales y goma árabe para crear colores como rojo y negro. (Pagano, 2013)

Los avances de la aplicación de mezclas en las uñas iban avanzando según las tecnologías existentes en las distintas épocas.

A finales del siglo 19 la creación del automóvil y su esmaltado, gatillo un gran salto en la industria de los esmaltes de uñas, que aún no se consideraban como tal.

En la segunda guerra mundial los automóviles se pintaban con pinturas en base a aceite, pero descubrieron que al mezclar nitro celulosa con pasta de madera y ácido nítrico se formaba una película de secado rápido. Fue esto lo que influyo directamente el mercado de los esmaltes de uñas. (Draelos, 2000)

En 1930 de la mano de los hermanos Revlon y Charles Lachman, quienes crearon la empresa Revlon. Comenzaron a utilizar pigmentos para realizar los esmalte y no colorantes, lo que cambio la visión de este mercado. Se logró generar una mayor gama de colores. (Forde, 2016)

En Occidente, EE.UU precisamente, el crecimiento de este mercado se hace cada vez más desarrollado por diferentes marcas que comenzaron a lanzar productos de cuidado y esmaltado de uñas, como Revlon, Chanel, Essie, MAC, Oppi, etc. (Torres, 2014)



f. 05, Katy Perry
uñas de Russell
Brand, Las reinas
del Nail art
[http://la.eon-
line.com](http://la.eon-line.com), 2016



f 06, Vetro Nail
Colección en
Corea, [http://ww-
w.imgrum.net/us-
er/vetro_interna-
tional](http://www.imgrum.net/user/vetro_international), 2016



f 07, Salón WAH
Nails Londres,
[http://www.refin-
ery29.com/lon-
don-nail-salons](http://www.refinery29.com/london-nail-salons),
2016

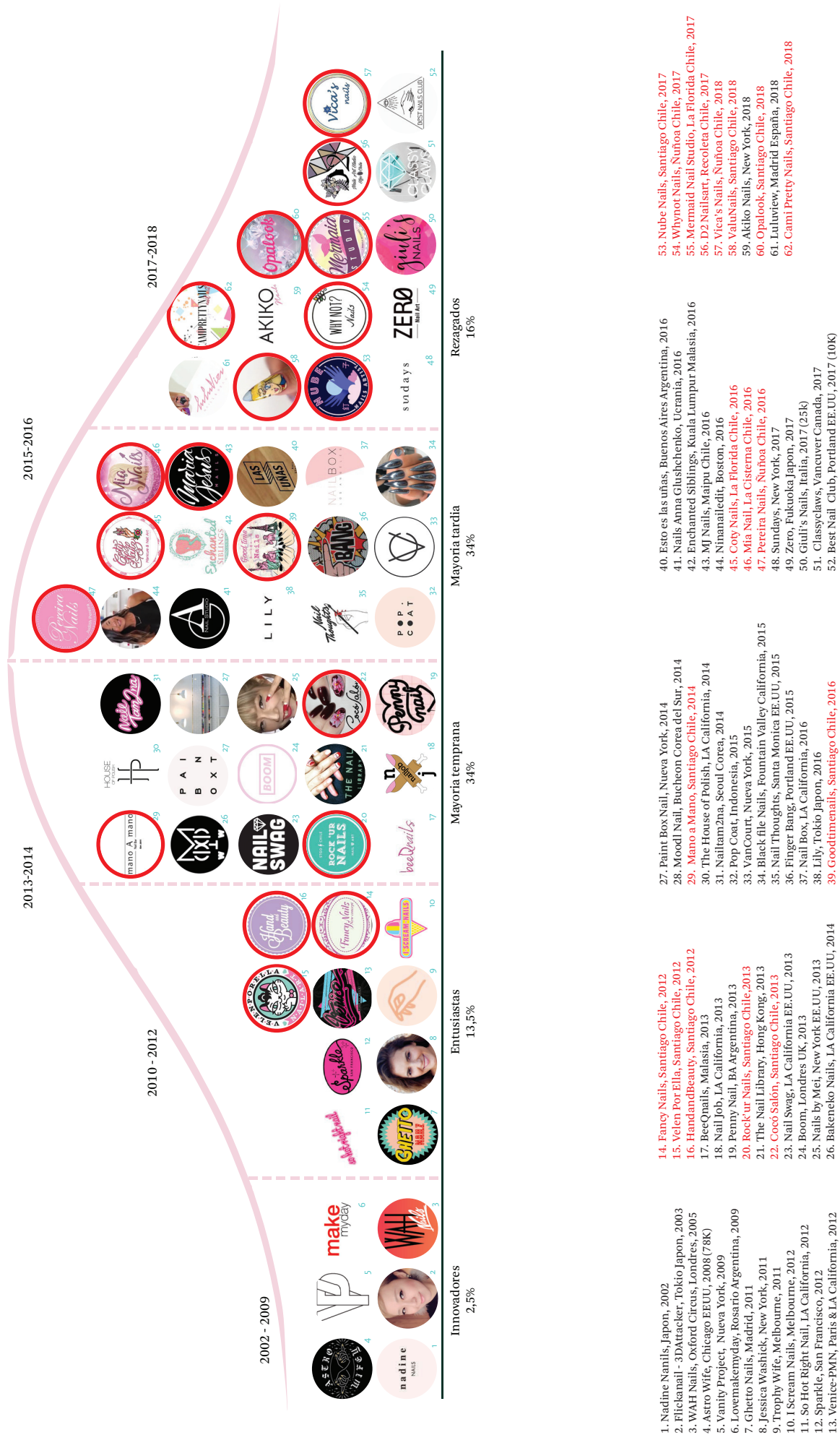
Dado el crecimiento de este mercado las marcas se vieron obligadas a lanzar nuevos productos en forma progresiva para suplir las necesidades de las mujeres usuarias.

El Nail Art comenzó a surgir fuertemente en el siglo XXI, donde **artistas y famosas** comenzaron a mostrar sus uñas muy adornadas, lo que provocó un boom en sus seguidoras. (Torres, 2014)

Hoy en día es habitual visitar páginas como Instagram y encontrar personas o salones que ofrecen sus servicios a través de fotografías de sus trabajos. Como ejemplo se encuentra el famoso **Salón Vetro** (Figura 7), posicionado en distintos países del mundo como Japón, Estados Unidos, México, Corea y España.

También se encuentra **WhaNail** (Figura 8), Salón Londinense. Su dueña y fundadora Sharmadean Reid fue una de las pioneras en el ámbito del Nail Art, abriendo su primera tienda en el año 2009, logrando un éxito acelerado. (Torres, 2014).

Para visualizar de mejor manera la evolución de esta tendencia se presenta una curva de tendencia de salones de Nail Art, según popularidad y prestigio en redes sociales, principalmente Instagram y Facebook además de menciones en revistas y blogs especializados en belleza y moda como Viste a la calle y Refinery 29 (Ver gráfico 1).



2.2 Pasos Generales Nail Art

Para comenzar a realizar estos diseños se necesitan uñas limpias y bien formadas, aspecto que se logra con manicure básica que consiste en exfoliación de manos, limpieza y limado de uñas, repujado de cutículas, hidratación de cutículas y manos (SENCE, Ministerio del trabajo y previsión social, 2015). Luego de esto se procede a la aplicación de alguna base o tratamiento de uñas como fortalecedor o alargador. Este paso es fundamental dentro del Nail art, ya que ayuda a que los esmaltes no pigmenten la uña dejándolas amarillas por los químicos contenidos. El paso siguiente consiste en dos capas de color (siempre), ya que con una los esmaltes no pigmentan por completo. Y para finalizar un Top Coat (sellador) que evita las picaduras tempranas en las uñas. (Moossavi & Scher, 2001).

a) Exfoliación: Se realiza con cremas exfoliantes especiales para manos.

b) Limado: Utilización de diferentes limas como 100/180 y 180/220

c) Repujado de Cutículas: Se utiliza un repujador con dos puntas, una curva para repujar y una plana para retirar el exceso de cutículas.

d) Hidratación de cutículas y manos: Para cutículas se utilizan aceites naturales de damasco, palta, ricino o lavanda. Para manos son utilizadas las cremas. (Moossavi & Scher, 2001).

e) Aplicación de Base o Tratamiento: Según la necesidad de cada cliente se aplica un tratamiento. (fortalecedor, alargador, regulador, etc.)

f) Aplicación de Color: Aquí siempre se deben aplicar dos capas del color elegido por la persona.

g) Diseño: Según gusto del cliente.

h) Top Coat o Sellador: Selladores de secado normal o rápido, ayudan a prolongar el diseño. (Kniveton, Anderson, & Avenell, 2011)

2.3 Técnicas

2.3.1 Técnicas Básicas

Se les denomina básicas a ciertas técnicas que sus procesos son más fáciles de realizar, por lo tanto, el tiempo de la actividad es menor que el tiempo de técnicas avanzadas. Es por esto que estas son mayormente usadas en los centros de SPA y salones de manicure. Este proceso dura de 30 a 45 minutos.

A continuación, se presentan técnicas básicas realizadas en salones de belleza donde se ofrece servicio de manicure.

a) Esmaltado Simple: Esta técnica es la más básica de todas. Consiste en aplicar un solo color en la uña más Top Coat.

b) French: Técnica clásica y elegante. Consiste en aplicar un tono rosa de base que imita el color de la piel y se esmalta con blanco solo la punta de la uña (Moossavi & Scher, 2001).

Con el tiempo esta técnica ha ido evolucionando, abriéndose a esmaltar con cualquier color incluso a agregarle flores o brillos como decoración.

c) Dots: Son básicamente puntos. No posee un orden específico para posicionar los puntos sobre la uña.

d) Ómbre: Degradado, esta técnica es más complicada no por su proceso de realización, si no por el proceso de limpieza del esmalte sobrante en la piel. Esta técnica se realiza con esponjas; a estas se le aplican esmaltes de diferentes colores para luego empapar la uña y formar el degradado.

e) Vinilos y Tachas: En el caso de los vinilos consiste en formar una figura en la uña a través de stickers como stencil. Se retira una transferencia de un papel protector y se adhiere directamente a la uña. (Kniveton, Anderson & Avenell, 2011). Las tachas son aplicaciones metálicas o en colores, adheridas a la uña con pegamentos especiales o con un mismo esmalte.

2.3.2 Técnicas Avanzadas

Estas son llamadas avanzadas por el nivel de dificultad de realizarlas, además se ocupan más instrumentos. Estas técnicas son utilizadas en Salones de Nail Art, ya que el tiempo de realización es superior a las básicas (60-150 min). En Downtown Girl en el 2013 se describen estas técnicas.

a) Mano Alzada: Técnica en donde se utilizan pinceles para realizar diseños sin plantillas. Se le llama de esta manera ya que la Nail artista se vale solo de su pulso.

b) Watermarble: Se utiliza un frasco con agua en donde se depositan gotas de esmalte de diferentes colores para luego con un palo de naranjo o un puntero se mueva el agua dando forma a un patrón. Se introduce el dedo en el frasco de agua para que se adhiera el diseño a la uña.

c) Drugmarble: Consiste en depositar gotas grandes de esmalte sobre la uña, (más de un color), estas gotas son revueltas sobre la uña siguiendo una dirección específica (según gusto), formando un dibujo abstracto.

d) Negative Space: Como su nombre lo dice, esta técnica consiste en realizar un diseño de espacio negativo, dejando parte de la uña con esmalte y otra la uña al descubierto. Se puede realizar con guías o a mano alzada.

e) Stamping: Técnica de estampado con plantillas metálicas. Estas plantillas poseen distintos diseños. Se coloca una pequeña cantidad de esmalte sobre el diseño de la plantilla y con una espátula se dispersa el esmalte uniformemente, luego se adhiere el diseño en un tampón de goma y luego a la uña.

2.4 Esmaltes, instrumentos y productos

2.4.1 Esmaltes

Existen tres tipos de esmaltes: normales, semipermanentes y gel (permanentes). (MaxFactor LA, 2016).

Los más comunes son los Esmaltes normales, estos se venden en farmacias o locales de cosméticas. Poseen una duración aproximada de 3 a 5 días. Dentro de esta categoría se encuentran los esmaltes de acabado matte, perlado, metálicos, holográficos y glitter. (Kniveton, Anderson, & Avenell, 2011). Luego están los Esmaltes Semipermanentes, estos proporcionan mayor brillo que el esmalte normal y algunos días más de duración (6-14 días). La particularidad de los semipermanentes es que no necesitan luz UV o LED para secarse. En esta categoría al igual que la anterior también se pueden encontrar distintos acabados como matte, metálicos, etc. (Miracle Gel™, 2016)

La siguiente categoría corresponde a los esmaltes Gel (permanentes), estos se deben secar con luz UV o LED. La característica principal de estos es que pueden durar de 15 a 30 días.

La mayor parte de los esmaltes mencionados poseen una formulación química común. Moonssavi & Scher en el 2001 exponen la composición esencial de los esmaltes básicos. Esta es una mezcla de cinco componentes; un disolvente o extensor que ayuda a mantener el esmalte en estado líquido y se compone de acetato de etilo, alcohol isopropílico y tolueno. El segundo componente es un formador de película, nitrocelulosa, la cual es resistente al agua. Tercero, un plastificante, este se puede conformar por alcanfor y dibutilo que ayudan a la flexibilidad propia del esmalte y que este no se contraiga.

t. 01, Tabla componentes, elaboración propia basada en Moonssavi & Scher (2001), 2016.

COMPONENTES	PROPORCIÓN	CARACTERISTICA
Disolvente o Extensor	70%	Mantiene el esmalte en estado liquido.
Formador de película	15%	Resistencia al agua.
Plastificante	7%	Proporciona flexibilidad al esmalte.
Resina Termoplástica	7%	Adherencia a la uña.
Pigmento	0,1-1%	Color.

Dentro de la mezcla también hay resina termoplástica (tolueno mayormente), lo que permite que el esmalte se adhiera a la uña. Finalmente se agrega un pigmento. Además de esto se le puede agregar un agente de suspensión.

Por otra parte, Zhou, Wang, Wittenberg, Rua, & Krynitske, 2016 explican la composición química de los acrílicos utilizados en productos de esmaltes de uñas. Estos productos están compuestos por 4 elementos, primero Tolueno, solvente que ayuda al esmalte a adherirse a la uña. Luego está el Metilpirrolidona, este es un miscible (líquidos que se mezclan en cualquier proporción) de color amarillo claro que se une con otros disolventes como el benceno, cloroformo y acetato de etilo. El tercer componente es Dihidroxibenzofenona, el cual es usado como un filtro UV que ayuda para prevenir la decoloración del esmalte cuando este es expuesto a diversas formas de luz ultravioleta, como el sol. Finalmente se encuentra el compuesto Metacrilato (DEGDMA), este es usado mayormente para la formación de uñas acrílicas artificiales. Es un monómero de rápida polimerización, se pueden curar a temperatura ambiente o utilizar cámaras de luz UV. (Hemmer, Focke, Wantke, Gotz, & Jarisch, 1996).

Dentro de los esmaltes se encuentran los tratamientos de uñas (1%), siendo los endurecedores o fortalecedores los más usados. Estos productos poseen un químico base que es la Formalina, compuesta principalmente de glicol de metileno disuelto en agua y formol. Esta es comúnmente confundida con el formaldehído que es un gas seco, mientras que la formalina es líquida. El formol, autorizado por las autoridades en distintos países como Estados Unidos, Canadá, Países Europeos y Latinoamericanos, se utiliza en niveles bajos, pero igualmente puede llegar a producir irritaciones en la piel y sensibilizaciones (alergias). Es por esto que se recomienda mantener cerrados los endurecedores para que no haya contacto directo con la piel o se produzca inhalación de formalina prolongadamente. (dos Santos & Soares, 2014)

Con respecto a la comercialización y fabricación de estos, los distintos esmaltes que se comercializan en Chile, al ser importados o fabricados en el país deben pasar por un examen de toxinas que realiza la entidad fiscalizadora en el país, el ISP (Instituto de Salud Pública). Se verifica que lo planteado por el fabricante sea lo mismo que se identifica con el examen. Además, se entrega una muestra del producto para que esta sea examinada por un laboratorio interno y externo. (Ministerio de Salud, 2003)

2.4.2 Instrumentos

La elección de las herramientas es un punto importante del Nail Art, ya que estos ayudan tanto al cuidado y embellecimiento de la uña como a realizar los diseños. Los principales instrumentos utilizados son pujadores, corta uñas de diferente tamaños, pinceles, limas, pulidores, punteros, separadores y secadores. (Kniveton et al., 2011)

Repujadores: Sirven para desplazar la cutícula hacia atrás y retirar el exceso de estas. (Adriano & Guardian, 2013.)

Limas: Utilizadas para perfilar la uña según el gusto del cliente.

Pulidores: Herramienta eléctrica o manual que pule superficialmente la uña para rebajar imperfecciones y dar brillo a las uñas. Además, ayuda a la circulación sanguínea en los dedos. (Adriano & Guardian, 2013.)

Punteros: Varilla de madera o plástico con punta de metal en forma circular. Se utiliza principalmente para crear puntos, pero además de esto se pueden utilizar para crear remolinos o formar otros dibujos. También sirven para recoger y adherir perlas o tachas a las uñas. (Kniveton, Anderson & Avenell, 2011)

Pinceles: Existe variedad de tamaños y formar. Sintéticos, Nylon o naturales, lo que determina la rigidez del pincel. (Kniveton, Anderson & Avenell, 2011)

Secadores: Existen secadores con ventilador y secadores de Luz UV o LED. Los primeros son utilizados para esmaltes normales en donde la persona debe ejercer presión para que este secador funcione. La luz UV o LED se utiliza para el secado de esmaltes Gel.

Corta uñas: Herramienta que se utiliza para cortar principalmente las uñas. También se usa para cortar stikers o guías plásticas para uñas. (Adriano & Guardian, 2013.)

Estos instrumentos son utilizados con cada persona que se realiza el servicio de Nail Art, es por eso que es necesario una buena limpieza y completa desinfección para prevenir riesgos a la salud tanto de los clientes como también de las trabajadoras o artistas.

Estos implementos multiusos primeramente deben ser limpiados con jabón/detergente líquido y agua para luego ser desinfectados. Este proceso se realiza introduciendo los instrumentos en un frasco con una solución desinfectantes (alcohol etílico y/o isopropílico, generalmente).

Esta inmersión debe ser completa y de duración según lo dicte el producto desinfectante. (International Nails Technicians Association, 2007).

REPUJADORES DE CUTÍCULAS	
LIMAS	
PULIDORES	
PUNTEROS	
PINCELES	
SECADORES	
CORTA UÑA	

t. 02, Tabla de instrumentos, elaboración propia, Imágenes recuperadas de <https://bit.ly/2HqVHwS>, 2016.

2.4.3 Productos

Además de los esmaltes propiamente tal e instrumentos utilizados, existen otros productos cosméticos en esta actividad.



f. 08, Acetona
Beauty Secrets,
<http://www.sally-beauty.com/nail-care>, 2016



f. 09, Quita
Esmalte Beauty
Secrets, <http://www.sallybeauty.com/nailcare>,
2016



f. 10, Recipiente
monomero
metacrilato,
<http://www.crystal-nails.cl/producto/preparadores-y-liquidos>,
2016

Acetona: Líquido incoloro de aroma dulce. Soluble en agua, alcohol etílico, benceno y cloroformo. Utilizado para retirar el esmalte de algunos instrumentos como pinceles y de las mismas uñas, aunque no es recomendado, ya que produce ciertos riesgos para la salud. Estos riesgos son producidos mediante inhalación, contacto con la piel, contacto con los ojos e ingestión. (Winkler, 2007). Dentro del listado de ingredientes prohibidos en cosmética en Chile se encuentra **la Acetona**. (Listado de productos prohibidos en cosmética en Chile, 2005).

Removedor de esmalte: Como su nombre lo dice sirve para retirar el esmalte de la uña. Este es un líquido distinto a la acetona, aunque puede o no contenerla. El **Removedor de esmalte** con acetona posee Detil cetona, Acetato de etilo, Metiletilcetona y Etanol. Los Removedores sin acetona poseen los mismos componentes, pero sin Detil Cetona. Existen otras composiciones para realizar removedores que causan menor impacto en la piel. Estos se componen por Acetato de Isobutilo, Aceite de Recino, Etanol, Glicerina y Color vegetal. (Merquimicos, 2010).

Metacrilato: **Ester Monómero** de rápida polimerización. Este producto se encuentra de forma líquida o en polvo para aplicaciones en adhesivos, pinturas, en el ámbito dental, médico y en uñas artificiales. El metacrilato en 1941 en EE.UU, se reportó como causa de dermatitis por contacto. (Arceo, Barata, & Salazar, 2013).

Alcohol: Conocido como Alcohol absoluto o Etanol. Es un compuesto orgánico, líquido e incoloro. Se ocupa como desinfectante para los instrumentos y herramientas ocupadas en Nail art. A pesar de ser ocupado en ámbitos médicos, este bajo una sobre exposición (tiempos prolongados) produce riesgos para la salud. Genera irritación en la nariz y el tracto respiratorio, tos, dolor de cabeza, mareos, náuseas y depresión del sistema nervioso central, entre otros. (Winkler, 2007).



f. 11, Endurecedor Sally Hansen, <https://www.sallyhansen.com/nails/nail-care>, 2016



f. 12, Crema de manos y cutículas, <https://www.sallyhansen.com/nails/nail-care>, 2016



f. 13, Aceite para cutículas, <https://www.sallyhansen.com/nails/nail-care>, 2016

Endurecedores: Productos especializados para **endurecer la uña** natural. Compuestos principalmente de formalina, agente potencial de irritación o sensibilización de la piel. (Dos Santos & Soares, 2014).

Cremas: **Cremas hidratantes** de manos. Usadas para darle suavidad y mejor aspecto a la piel de la mano. También aportan a embellecer las cutículas. Estas son cremas especializadas para manos, hipoalergénicas para evitar alergias.

Estas cremas o lociones deben ser manejadas con cuidado, ya que si se llega a producir un cruce con algún otro producto esta se contamina y puede causar alergias en la piel. (International Nails Technicians Association, 2007).

Aceites para Cutículas: Están compuestos por **aceites naturales**.

Al igual que las cremas estas no deben contaminarse con otros productos. Además de esto, deben ser aplicados con pinceles desechables para evitar contaminación del producto con posibles patógenos en las distintas manos de los clientes. (International Nails Technicians Association, 2007).

A hand with gold nail art and a ring, set against a pink background with geometric shapes. The hand is positioned centrally, with fingers spread. The nails are painted with a gold, teardrop-shaped design. A thin gold ring is visible on the ring finger. The background is a solid pink color, with a white triangle pointing upwards behind the hand, and a light beige and a bright blue triangle pointing downwards at the bottom of the frame. The word 'METODOLOGÍA' is written in a bold, black, serif font across the middle of the hand.

METODOLOGÍA

3. Oportunidad de Diseño

Gracias a la búsqueda durante la investigación base memoria, se obtuvo información necesaria para generar un marco teórico y vislumbrar oportunidades de diseño dentro de esta actividad.

La investigación primeramente comenzó con dos grandes áreas:

- 1) Riesgos de salud a los que están expuestos las trabajadoras y trabajadores de estos salones. Estos hacen referencia al contacto directo con una gran variedad de productos utilizados para la realización correcta y completa de esta actividad, extendiéndose a problemas en la piel y vías respiratoria. Sumado a esto la baja regulación de vestimenta e implementos que utilizan para trabajar.
- 2) Problemas musculoesqueléticos que podrían llegar a sufrir debido al prolongado tiempo de posturas adquiridas para esmaltar las uñas y dibujar sobre estas.

Ambas áreas fueron descartadas por las siguientes razones: En el caso de la primera, estos problemas se solucionaban a través del correcto uso de los implementos de seguridad, tales como guantes, mascarillas, pecheras, etc. Estos elementos limitaban el contacto directo y excesivo de la piel con los productos, reduciendo de esta manera el riesgo de dermatitis crónica o problemas respiratorios provocados por polución toxica en un ambiente cerrado.

En el área número 2, las expertas declararon que, si bien al iniciar en esta actividad sufrían ciertos dolores localizados en cuello, hombros y espalda, todas realizaban algún deporte y ejercicios de relajación muscular entre atención de clientes para disminuir y eliminar casi en su totalidad las molestias. Lo que lleva a solucionar este problema a través del ejercicio.

Finalmente, la observación participativa constante de esta actividad lleva a centrar la atención en los elementos utilizados y la forma en que los trabajadores los emplean. Aquí surge la primera oportunidad de diseño.

Los elementos utilizados son extraídos de otro contexto para ser utilizados en este. Por ejemplo, los principales elementos para llevar a cabo esta actividad son pinceles, los cuales son diseñados para contextos de arte (pintura) en lienzos o lettering. Desde esto aparece otra oportunidad de diseño; ya que los elementos empleados son sacados de su contexto, estos generalmente interfieren con otros implementos dentro de la mesa de trabajo debido a sus tamaños, llegando a eliminar otros elementos esenciales para realizar el Nail art.

4. Justificación de Estudio

El Nail Art es un rubro que en Chile ha comenzado a tomar fuerza entre las mujeres principalmente, hace un par de años (Vistelacalle, 2016).

Este incremento de la actividad no habla solo de un crecimiento de un mercado en particular, sino también, de un cambio social, las personas cada vez se preocupan mas de su aspecto, lo que genera oportunidades de diseño que no han sido abordadas.

5. Hipótesis

Se plantea como hipótesis que el desarrollo de productos diseñados específicamente para esta actividad, pueden lograr una optimización de esta, ayudando a mejorar los tiempos de la tarea, trazo, confortabilidad y otros.

6. Objetivos del Proyecto

OBJ. GENERAL:

Diseñar un dispositivo específico de Nail Art, para así mejorar la realización de esta actividad.

OBJ.ESPECIFICO 1: Determinar el usuario y su contexto, para comprender en donde se empleará el producto.

OBJ. ESPECIFICO 2: Definir atributos de diseño a través de metodologías propias de la disciplina.

OBJ. ESPECIFICO 3: Definir lenguaje técnico y estético del usuario y su contexto a través de etnografía, así concretar criterios formales de diseño.

7. Objetivos del Producto

OBJ. GENERAL:

Optimizar la realización de esta actividad, mejorando la calidad del trabajo en ambitos estéticos y de confortabilidad.

OBJ.ESPECIFICO 1: Disminuir la cantidad de herramientas utilizadas.

OBJ. ESPECIFICO 2: Facilitar el uso del pincel en relación a otros objetos del contexto.

OBJ. ESPECIFICO 3: Favorecer el trazo de las nail artistas a través del agarre confortable del pincel.

OBJ. ESPECIFICO 4: Integrar en un solo producto distintos objetos del contexto: 1.-Mezclador, 2.- Pinceles (Mantenimiento, soporte y limpieza).

8. Metodología

Esta investigación es principalmente exploratoria y experimental. Ha sido realizada mediante revisión bibliográfica, observaciones participativas y no participativas, esquemas, entrevistas y desarrollo proyectual.

INVESTIGACIÓN INICIAL

Con la información obtenida se estableció un marco general del Nail Art y sus principales características.

Posteriormente se realizaron entrevistas a expertas nacionales en el tema, de esta forma se comprendió el porqué de la realización de la actividad y se obtuvieron datos específicos acerca de su experiencia como expertas y como trabajadoras en salones de Nail art.

En este proceso Se obtuvieron relatos sobre vivencias provocadas por la actividad. Además, se extrajeron citas claves para ser estudiadas y obtener conclusiones.

Posteriormente se contactó a los distintos salones que realizan esta actividad. Solo 3 de los 5 salones encontrados en la Región Metropolitana se dispusieron a cooperar en la investigación.

Con estos salones se realizaron observaciones no participativas. Primeramente, se informó a la clienta de esta metodología para obtener su consentimiento, ya que las observaciones fueron registradas en video. Esta observación tuvo una duración promedio (en los 3 salones) de 2hrs 30 minutos.

Luego estos videos fueron analizados para generar un Journey Map o Mapa de la Experiencia (Stickdorn & Schneider, 2011)

Con este mapa se detectaron los momentos críticos para la Nail artistas. Estos momentos se ven reflejados principalmente por la incomodidad que ellas presentaban y expresaban de forma verbal en ciertos puntos de la actividad.

Posteriormente se tomaron los videos de las observaciones para ser analizados a través del software Kinovea, con el cual se analizaron los videos para determinar el tipo de instrumentos y elementos que componen la etapa del diseño en uñas. Aquí se detectaron los puntos de apoyo de sus instrumentos con sus manos y distancias de su cuerpo con la zona de trabajo.

INVESTIGACION DE PROYECTO

Después de recabar la información obtenida en el marco teórico y la investigación preliminar, se procede a realizar la proyección formal de la investigación. Primeramente, se realizó un árbol de objetivos, el cual determinó criterios para diseñar el producto.

Luego de obtener estos criterios de diseño se realizó una etnografía de los expertos, para conocer más detalladamente el lenguaje formal que debía tener el objeto. De esta forma se determinaron formas, colores y tamaños. Con toda esta información se hicieron diferentes propuestas las cuales fueron iterando según los requerimientos, necesidades de los usuarios y criterios del proyecto.

A hand is shown with five fingers, each featuring a nail design that resembles a slice of pizza. The designs include a yellow base, a red sauce layer, and a brown crust. The hand is positioned against a solid black background. At the bottom of the image, there is a red and white geometric pattern consisting of squares and lines. A semi-transparent grey rectangular box is overlaid on the hand, containing the text "PROCESO DE DISEÑO" in a dark green, serif font.

PROCESO DE DISEÑO

9. Investigación Inicial

Se realizó una búsqueda de los distintos salones que ofrecían servicio de Nail art en la Región Metropolitana.

Primeramente, esta búsqueda se hizo mediante web. Una vez seleccionados los salones se visitaron y se observaron los servicios para comprobar si efectivamente era Nail Art o Manicure.

Fue así como se descartaron varios salones, ya que en ellos solo se realizaban técnicas básicas las cuales son consideradas como manicure.

En el 2016 se contactaron 5 salones de Nail art, de los cuales solo 3 respondieron. Esto equivale al 60% de la población estudiada.

9.1 Catastro Salones Región Metropolitana Realizado el año 2016

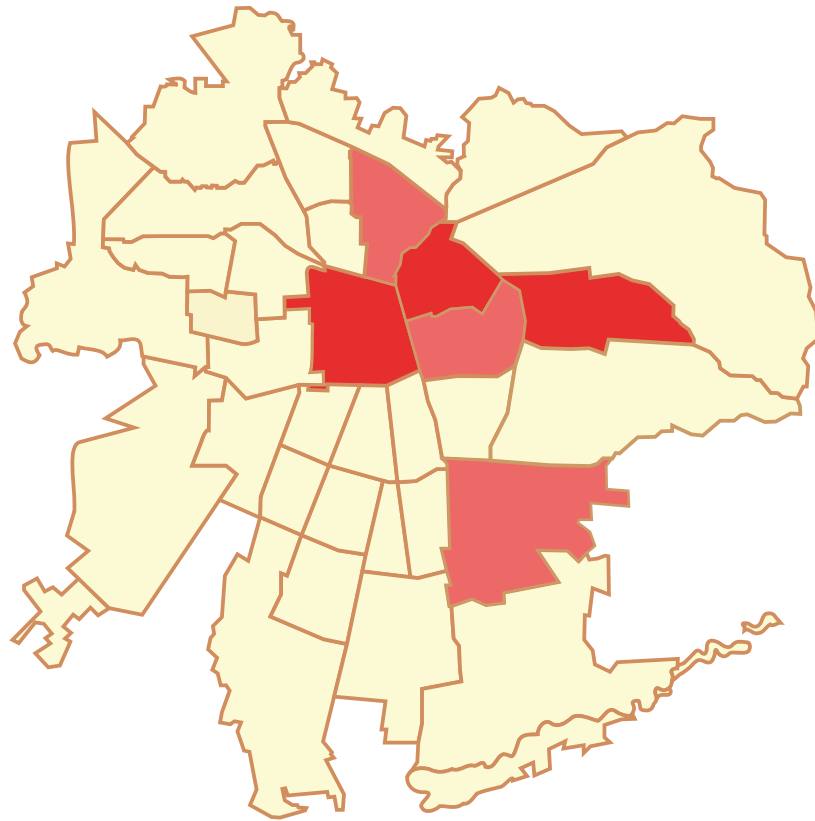


f 14, Mapa Salones de Nail Art, Elaboración propia, 2017.

3 PROVIDENCIA
1 ÑUÑO A
1 LA REINA

9.1 Catastro Salones Región Metropolitana Realizado el año 2018

f 15, Mapa Salones
de Nail Art,
Elaboración propia,
2018.



6 PROVIDENCIA
3 ÑUÑOA
1 LA REINA
2 RECOLETA
6 SANTIAGO
1 LA FLORIDA

En el presente año, se realizó la misma búsqueda de los distintos salones que ofrecieran servicio de Nail art en la Región Metropolitana.

Se observó un crecimiento exponencial del 280%. A finales del año 2016 existían solo 5 salones exclusivos de Nail Art, mientras que hoy existen 19, catorce salones más en solo dos años.

9.2 Entrevista a Expertas

Se entrevista a 3 exponentes (pioneras) chilenas de la actividad:



f 16, Belen Flores, <http://www.social-gram.-cl/nail-art-en-solo-para-munecas, 2017>.

Belén Flores, Nail Artista en “Velen por ella”.

Artista Visual.

Posee estudios de manicure, además de Nail art en el CND de España, Talleres con Gheto Nails en Madrid, Wha Nail en Londres y Vanity Project en New York.

Autodidacta. Embajadora de las marcas Model Own, Sally Hansen, BlueSky y Crystal Store.

Ha realizado colaboraciones especiales con revistas como Cosmopolitan, Seventeen y Mujer del Diario la Tercera.

Ha participado en producciones con artistas independientes como Kali Mutsa, Fakuta, Zonora Point, Kinética y Felicia Morales. (Valencia, 2015)



f 17, Camina Grimaldi, <http://www.catyarros.cl/testimonios, 2017>.

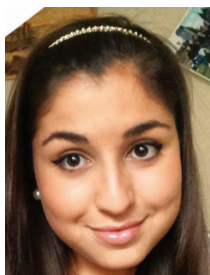
Camila Grimaldi, Nail artista en “Rock’ur Nails”

Diseñadora Gráfica de la Universidad Católica de Chile.

Posee estudios de manicure, Talleres en Penny Nails en Argentina. Autodidacta. Embajadora de la marca de esmaltes Essie, Models Own y BlueSky.

Ha realizado sucesivas colaboraciones especiales con la revista Mujer del Diario la Tercera y Revista Ya.

Colaboración especial durante 6 meses en el Salón “I Scream Nails” en Sydney, Australia.



f 18, Paulina Hevia, <http://bit.ly/2bVrUKc, 2017>.

Paulina Hevia, Nail Artista en “Hand and Beauty”

Posee estudios de manicure. Autodidacta.

Colaboraciones especiales con el sitio web del programa de televisión Mujer Glam.

De las entrevistas se obtuvieron citas claves, la cuales fueron clasificadas en una tabla para mejor comprensión (Tabla 3).

A las tres expertas se le realizaron las mismas preguntas. Estas iban enfocadas primeramente a conocer como ellas se introdujeron en el Nail art. Luego conocer el proceso realizado por cada una, ya que este proceso podía ir vareando según cada experta.

Aquí es donde se expresan las primeras molestias físicas que se producen durante el desarrollo de la actividad de Nail Art; ya sean posturales o por contacto físico directo con productos.

En los tres casos las expertas reportaron sufrir o haber sufrido de Dermatitis, ya que durante la etapa de diseño en la uña ellas van depositando restos de esmalte en sus dedos para que este no se acumule en el pincel con el que trabajan.

Belén Flores y Paulina Hevia declaran haber tenido problemas musculo esqueléticos, como dolores en las espalda, cuello y cabeza por el desarrollo de la actividad. Para contrarrestar esta situación realizaban ejercicios kinesiológicos. En cambio, Camila Grimaldi reporta ciertos dolores en su espalda y brazos, pero al llevar una vida activa físicamente no necesitaba de estos ejercicios.

Otro de los puntos importantes fue el uso de elementos de seguridad. En los tres casos no se utilizaban guantes o mascarillas. Manifestaron incomodidad al utilizar estos elementos. Primeramente, porque los guantes no se adhieren bien a la piel, causando incomodidad y rotura de estos. Segundo el uso de la mascarilla no lo consideraban relevante, ya que ninguna realizaba servicio de uñas acrílicas, en donde la toxicidad es más evidente al suspender polvo de metacrilato.

Todas afirmaron que la etapa del proceso que más les complicaba era la de Diseño, ya que es aquí donde deben acercarse más a la mano del cliente y utilizar más herramientas, como pinceles de diferentes tamaños, punteros, estampadores, joyas, etc.

t 03, Tabla comparativa de citas claves, elaboración propia, 2017.

	Problemas en la piel	Problemas musculoesqueléticos	Uso elementos de seguridad	Proceso más complicado	Tipos de esmaltes
Belen Flores	Dermatitis Crónica	Realiza ejercicios para contrarrestar dolores	No, incomodo	Delineado de figuras	Normales Gel
Paulina Hevia	Dermatitis	Realiza ejercicios para contrarrestar dolores	No, incomodo	Técnicas nuevas	Gel
Camila Grimaldi	Alergia en herida	Dolor en muñecas. Practica Futbol	No, incomodo	Movimientos contrarios a la dirección de la mano dominante	Normales Gel

9.3 Observación no participativa

Se realizó una observación no participativa en 3 salones de Nail art de la Región Metropolitana.

Como resultado se obtuvieron grabaciones, las cuales fueron analizadas para así generar un Journey Map o Mapa de experiencia en donde se detectaron los momentos más positivos y negativos para la Nail Artista dentro de la actividad.

Se considera todo el proceso y se divide en cinco etapas:

1. Limpieza: 10-20 minutos.
2. Limado: 10-15 minutos.
3. Base Color: 10-15 minutos.
4. Diseño: 30-80 minutos.
5. Sellador: 5-15 minutos.

En cada etapa se menciona lo que la artista piensa y siente.

En las tres observaciones realizadas se aprecian distintos momentos, ya sean positivos o negativos para las Nail artistas. En el caso de las tres observaciones la etapa más positiva es la del Sellado, ya que aquí termina todo el proceso de la actividad y pueden observar su trabajo finalizado, además de recibir la satisfacción de sus clientes.

En el caso del momento más negativo coincide que en las tres observaciones es en la etapa del Diseño, en donde utilizan más herramientas para el diseño y es el proceso que más duración tiene.

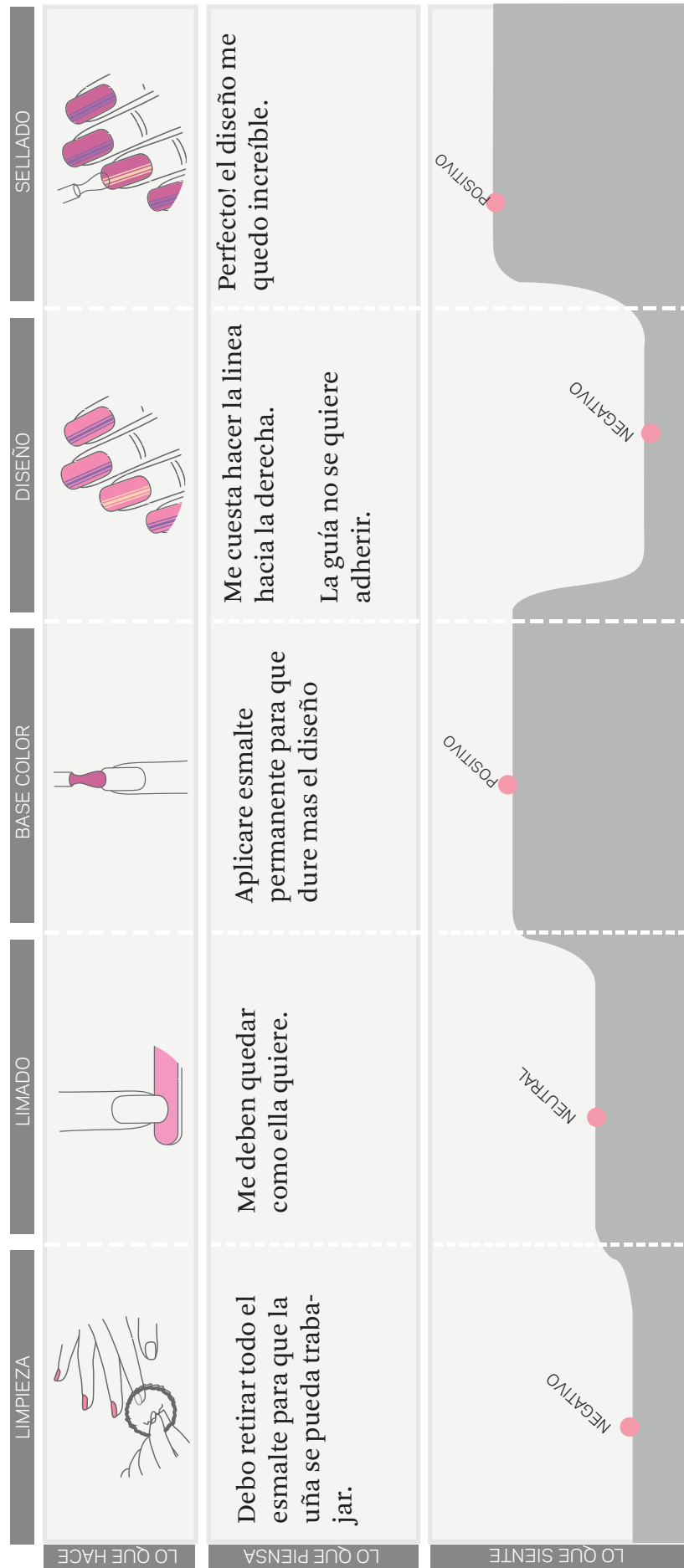
A continuación, se presenta la matriz de doble entrada utilizada para el registro del Journey map, con las 5 etapas del Nail Art.

Luego se presentan los Journey Map de cada Salón.

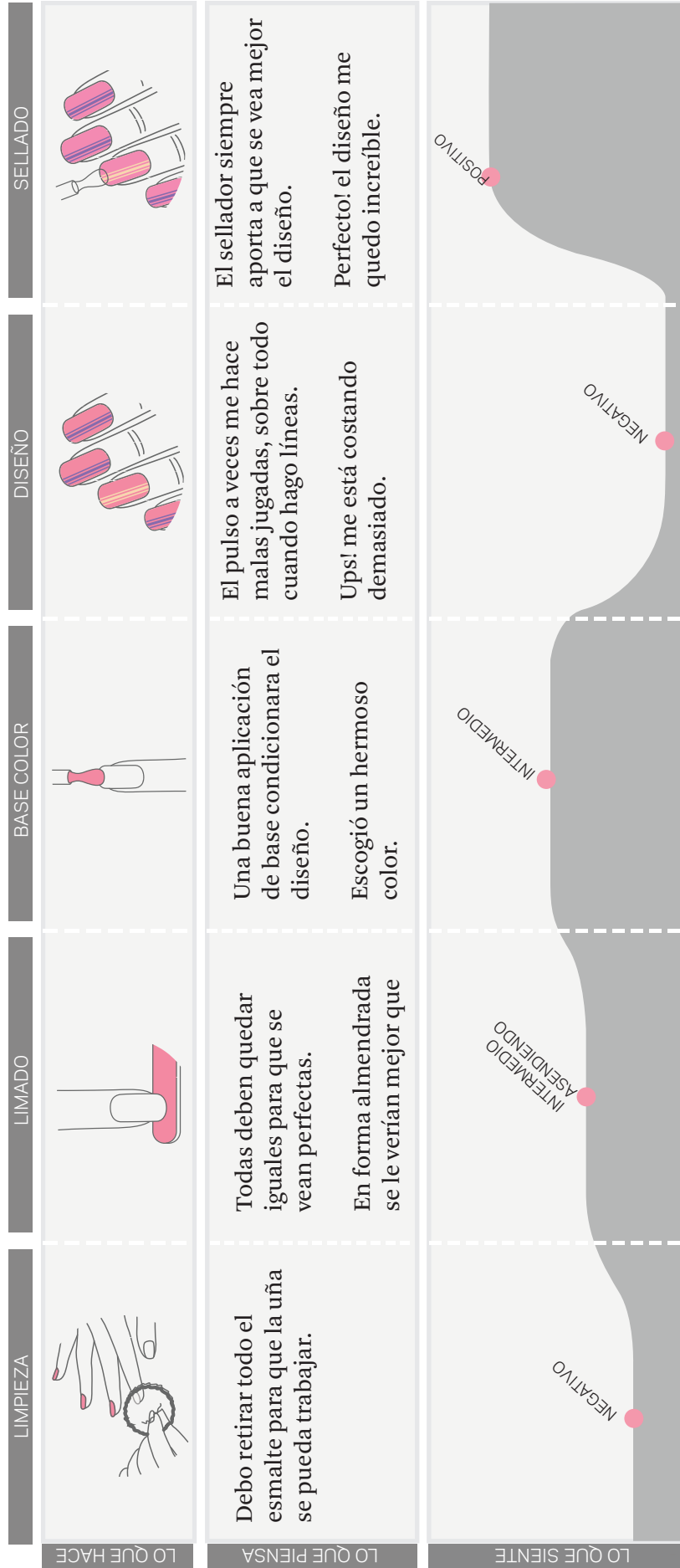
	LIMPIEZA	LIMADO	BASE COLOR	DISEÑO	SELLADO
LO QUE HACE					
LO QUE PIENSA					
LO QUE SIENTE					

t 04, Journey Map,
elaboración propia,
2017

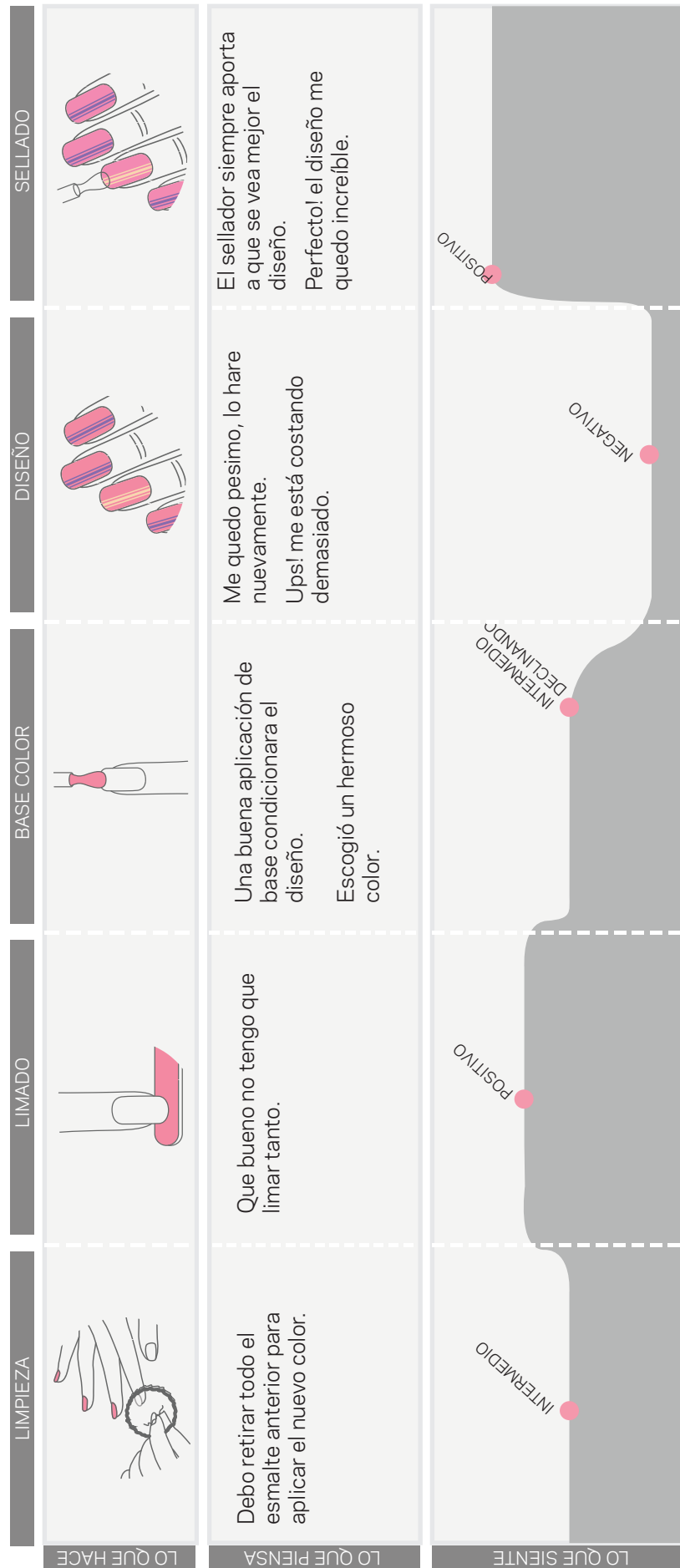
t. 05, Journey Map
 Rock'ur Nail, elaboración propia, 2017



t. 06, Journey Map
Velen por ella,
elaboración propia,
2017



t. 07, Journey Map
Hand and Beauty,
elaboración propia,
2017



Después de obtener los tres Journey Map, se realizó una combinación de las tres curvas para observar las coincidencias y diferencias en las observaciones. (Gráfico 5).

Del gráfico se obtiene que a lo largo de toda la experiencia las tres observaciones coinciden y se reafirma el punto común en donde se registra el momento más crítico, la etapa de diseño. Estos momentos además de ser observados a través del análisis del video, también fueron estudiados por las mismas expresiones de las trabajadoras.

Posterior a obtener esta información se determinó la etapa de análisis para generar los criterios de diseño, es decir, se tomó en cuenta solo la etapa de Diseño, dejando de lado las otras cuatro, ya que es en esa etapa donde se producen las mayores dificultades para las Nail Artistas

g 02, Gráfico conjunto de los tres Journey Map, elaboración propia, 2017



9.4 Análisis instrumentos en la etapa de Diseño



f. 19, Instrumentos Rock'ur Nails, propiedad del autor, 2017.



f. 20, Instrumentos Hand and Beauty, propiedad del autor, 2017.

Se realizó un análisis de la etapa de diseño, ya que los resultados obtenidos muestran que esta etapa es la más complicada para las nail artistas.

Se comenzó por determinar qué instrumentos, esmaltes y elementos son ocupados mayormente en esta etapa. Esto a través de los videos obtenidos y la misma la observación.

Los instrumentos más utilizados son:

- Pinceles de diferentes tamaños y materiales
- Punteros
- Frasco pequeño de vidrio
- Mezclador de colores (esmaltes)
- Alcohol
- Corta cutículas
- Esponjas de degradado
- Pinzas
- Guías (stickers finos)
- Quita esmalte
- Almohadilla de apoyo para la mano

Con respecto a los esmaltes estos siempre varían según el diseño que desee cada cliente, pero se utilizan generalmente esmaltes gel, por su duración.

9.4.1 Puntos de apoyo y distancias

Se utilizó el software Kinovea, el cual mide distancias, ángulos, áreas, etc. para el análisis de los videos.

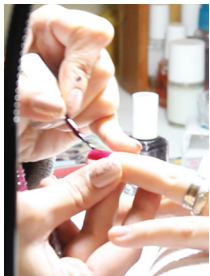
Los videos obtenidos dan cuenta de la utilización de los distintos instrumentos que se ocupan en la etapa de diseño. Además de los puntos de apoyo de los instrumentos en sus manos y las distancias entre ellas, los instrumentos y otros elementos.

Los instrumentos como pinceles, los situaban en la parte interna de la mano, en las falanges. Manipulaban estos en forma de pinza de presión, como si tuvieran un lápiz en la mano.

Con respecto a las distancias, se observó como las nail artistas se acercaban considerablemente a la mano del cliente. Esta distancia va desde los 10 a 15 cm aproximadamente, tomando en cuenta desde sus caras hasta la uña del cliente. También se debe considerar la distancia de sus instrumentos con los elementos que rodean la escena de la actividad: Lámpara, lupa, almohadilla, productos, etc.

Uno de los problemas detectados es que al acercarse a esas distancias los pinceles u otros instrumentos ocupados rozaban sus caras o chocaban con la lámpara de escritorio.

En las entrevistas las expertas declaran no utilizar lupas como apoyo para realizar los diseños, ya que los instrumentos que utilizaban topaban con esta al realizar la actividad.



f. 21, Rock'ur Nails, propiedad del autor, 2017.



f. 22, Hand and Beauty, propiedad del autor, 2017.



f. 23, Velen por ella, propiedad del autor, 2017.

f. 24, Rock'ur Nails, propiedad del autor, 2017.



9.5 Conclusion Investigación Inicial

Luego de obtener suficiente información y ser analizada, se realizaron conclusiones las cuales ayudaron a detectar la oportunidad de diseño dentro del contexto y así seguir con la evolución formal.

1.- Se descartó la solución a problemas musculo esqueléticos ya que todas las Nail Artistas realizaban ejercicio físico, lo que les ayudaba considerablemente a disminuir, llegando a eliminar dolores.

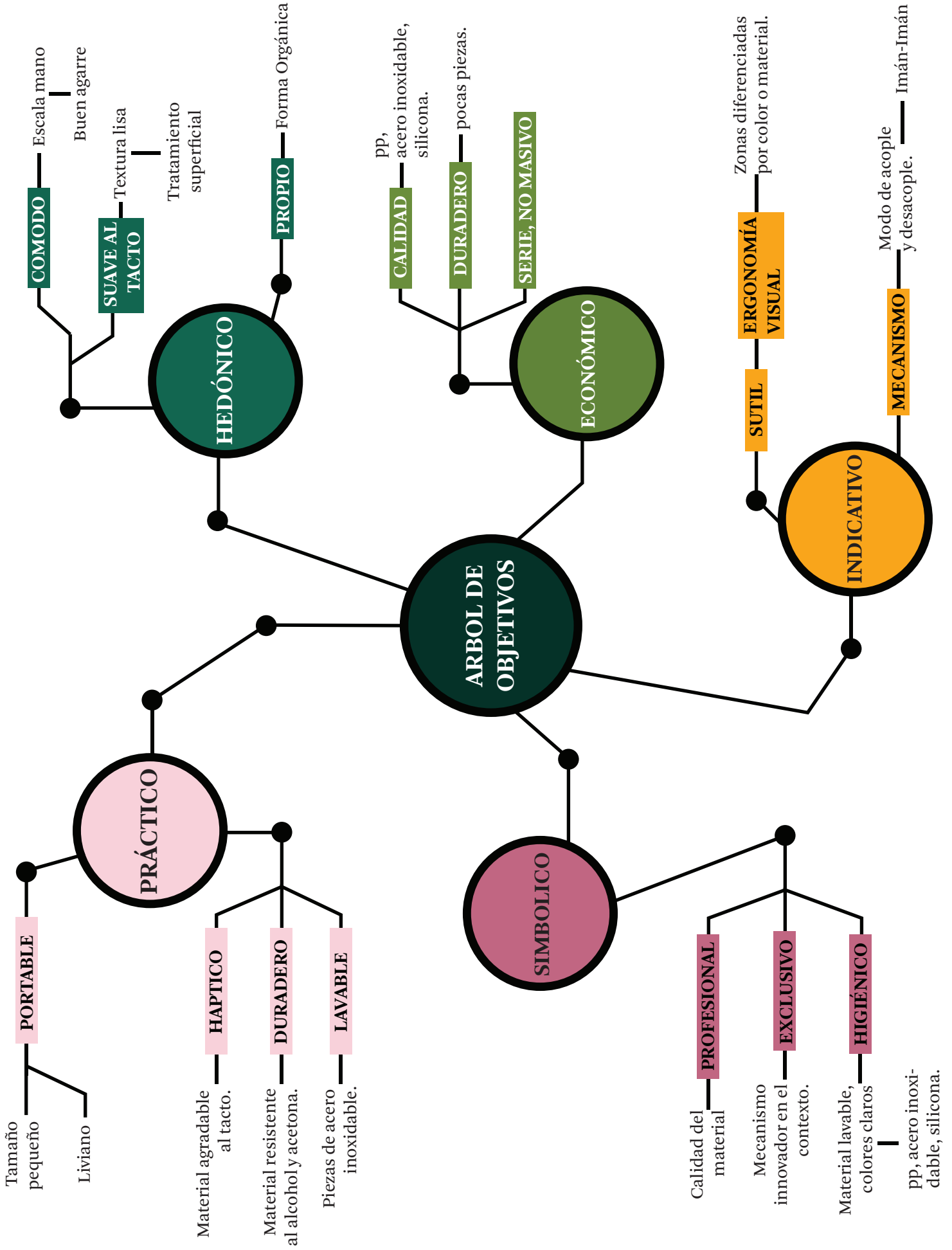
2.- También se prescinde de los problemas en la piel provocado por los químicos, Dermatitis. Ya que este puede ser abordado desde otra disciplina. Además de la existencia de algunas soluciones bio-químicas.

3.- Gracias a la observación se detectó la descontextualización de los instrumentos utilizados para la actividad. Desde aquí surge la oportunidad de diseño del proyecto, en donde se propone realizar un dispositivo específico para la actividad. Este dispositivo debe lograr integrar los distintos instrumentos utilizados para optimizar la actividad.

10. Proceso proyectual

Se realizó un árbol de atributos para determinar las características del producto y así cumplir con los objetivos del proyecto.

En este árbol se consideraron 5 aspectos: Hedónico, Simbólico, Práctico, Indicativo y Económico.



10.1 Estudio Etnográfico

Este estudio se llevó a cabo con herramientas cualitativas (observación no participativa y encuesta de percepción), para poder conocer al usuario del futuro dispositivo. El fin fue conocer sus gustos, comportamientos y códigos para llegar a conocer sus referentes culturales (Donoso, 2017)

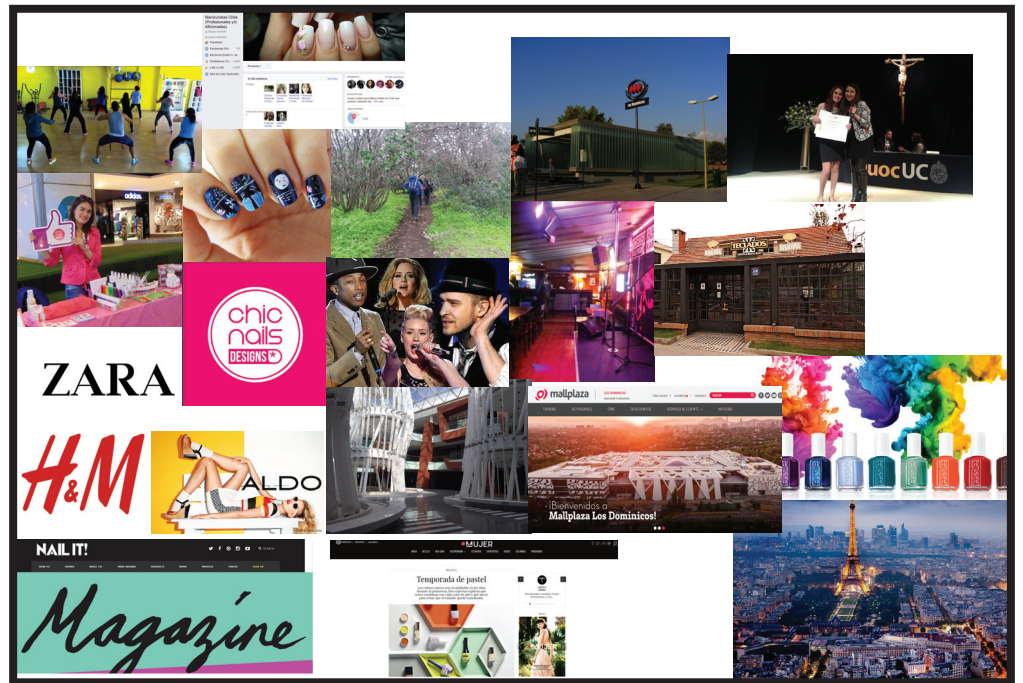
Primero se realizó una pauta de evaluación considerando distintos escenarios en los cuales las nail artistas se desenvuelven, ya sea trabajo, hogar, ocio y otros. En cada caso las observaciones se acompañaron de imágenes para fundamentar. Luego de completada la tabla se procedió a realizar un moodboard con las imágenes obtenidas.

En la encuesta de percepción no se identifican a los entrevistados. Si bien es una entrevista general, sirve para conocer los principales gustos de los usuarios, para luego ser analizadas y comparadas. Este cotejo de entrevistas da luces de las similitudes y diferencias que existen dentro del grupo objetivo.

A continuación se presentan los moodboard como resultado del estudio etnográfico.

10.1.1 Moodboards : Resultados Etnografía

f.. 25, moodboard Chic nails, elaboración propia, 2018.



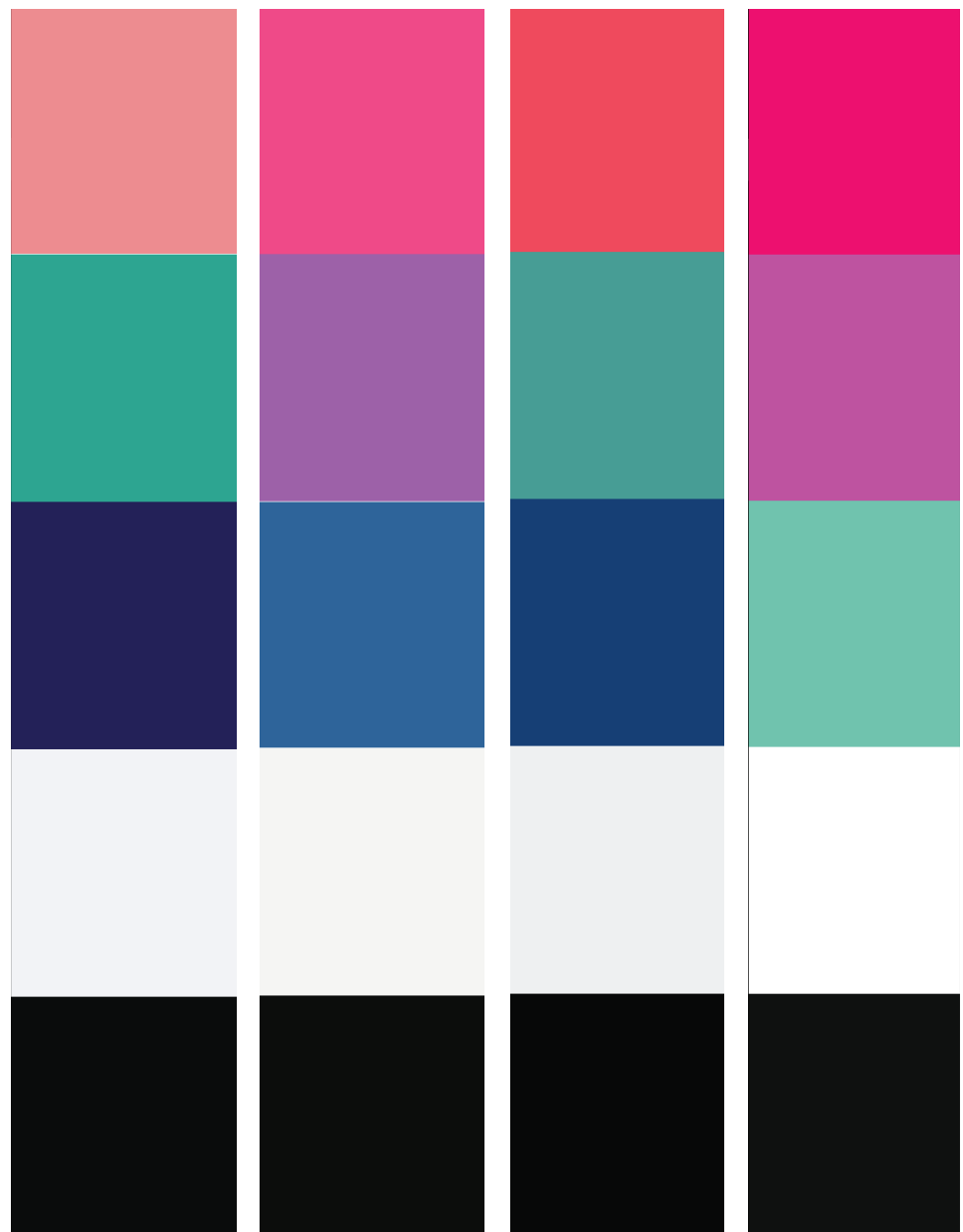
f. 26, moodboard Peppermintpolish, elaboración propia, 2018.



10.1.2 Paleta de Colores : Resultados Etnografía

Las paletas de colores surgen a partir de los moodboards realizados con la encuesta de percepción y la observación no participativa. Estas similitudes de colores dan cuenta de la relación que existen entre las distintas trabajadoras, sus gustos y referentes.

Este resultado se consideró para el producto final, ya que dentro del contexto el color es parte fundamental.



f.. 29, paleta de colores moodboard, elaboración propia, 2018.

10.2 Desarrollo Conceptual



f. 30, Lámpara led Sunuv,
<https://bit.ly/2Fmc77C>, 2018.



f. 31, Porta pinceles acrílico,
<https://bit.ly/2Fv4meQ>, 2018.



f. 32, Porta pinceles acrílico,
<https://bit.ly/2VPr-yug>, 2018.

Para comenzar el desarrollo formal, se realizó una exploración sobre el estado del arte del contexto. Dentro de este, no se encontró una cantidad considerable de objetos propios de la actividad, ya que se utilizan herramientas de otras labores. Es por esto, que se extrapoló la visión y se hizo una revisión en el contexto de belleza y cuidado personal.

Los referentes encontrados, sumado a la información obtenida del estudio etnográfico, dieron pie a la configuración del concepto del producto y así la realización de las primeras aproximaciones formales.



Como concepto se escogen los términos **OPTIMIZACIÓN FLUIDA**.

La Real Academia Española, 2018 define Optimizar de la siguiente forma: “Buscar la mejor manera de realizar una actividad.”

Fluida: “Dicho del lenguaje o del estilo: Corriente y fácil. Fácil de manejar.”

Se buscó que el dispositivo no solo ayudara a la mejora de la actividad, sino también que demostrara un movimiento más fluido al trabajar y que el mismo objeto diera de esto.

Gráficos de Producto

Se realizaron gráficos de producto con los referentes encontrados, para así determinar ciertas características del objeto final.

Se escogen 12 conceptos acordes al proyecto para evaluar los productos (referentes), contraponerlos y detectar criterios o características. Estos conceptos son: (1) ELEGANT –POPULAR–PESADO-LIVIANO. (2) GEOMETRICO-ORGANICO-PROFESIONAL-AFICIONADO (3) AMIGABLE-AGRESIVO-COSTOSO-BRATO

Gráficos Lampara LED



g. 03, Gráfico 1 de producto Lampara Led, elaboración propia, 2018.

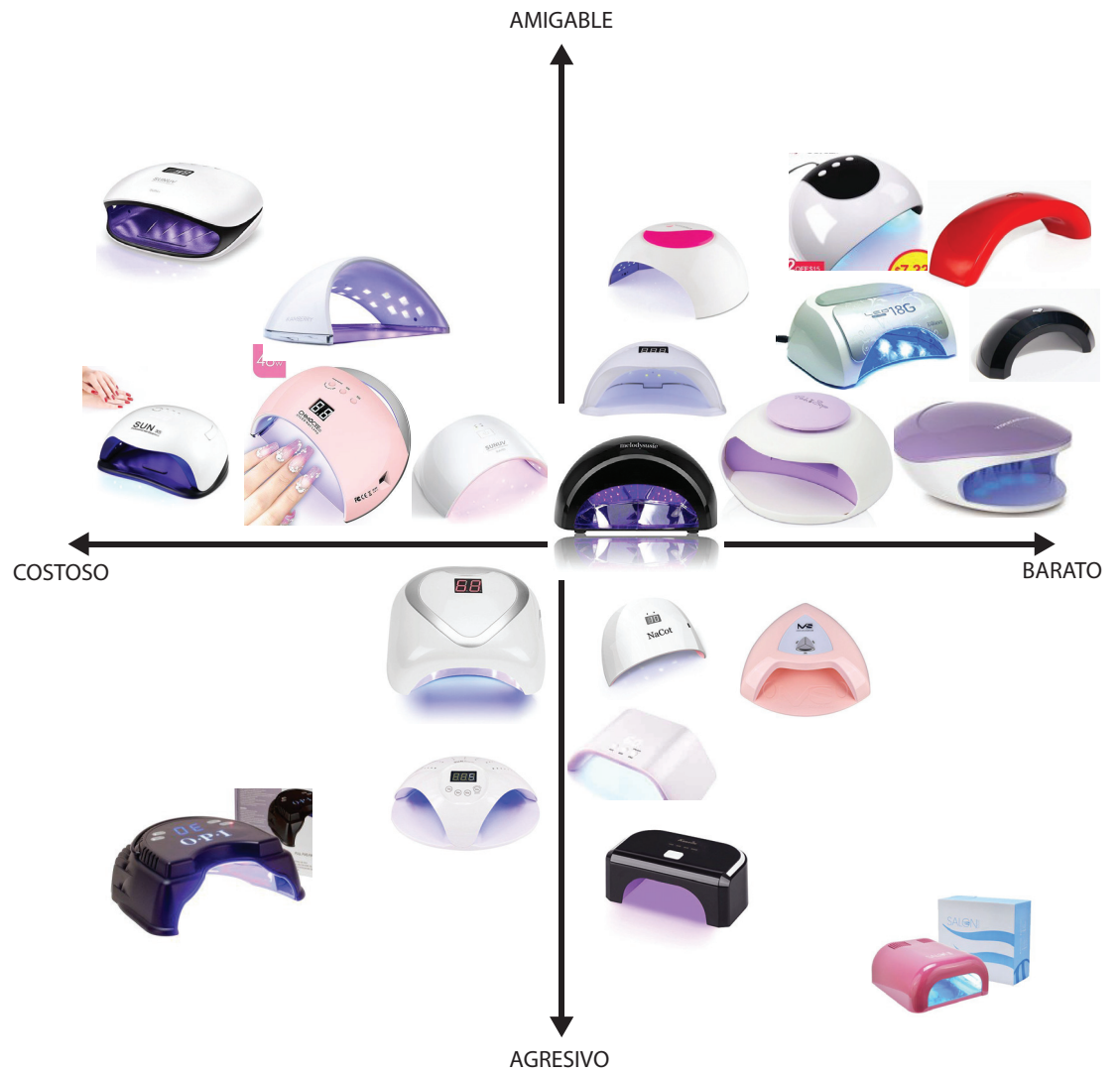
g. 04, Gráfico 2 de producto Lampara Led, elaboración propia, 2018.



Del gráfico 1 (Elegante – Popular – Liviano - Pesado), se observa que la mayoría de las lamparas led son de polímero con aspecto poco lujoso y de gran peso visual y físico. Estas lamparas son accesibles a la gran mayoría del público, ya que gran parte de estas son de diseño y fabricación China, calidad media, por lo tanto, su valor comercial rodea entre los 10-20 dólares.

En el gráfico 2 (Geométrico – Orgánico – Profesional – Aficionado), de lamparas, la mayoría de los productos se centraron en los cuadrantes inferiores del gráfico. Esto se debe a que estos productos en su mayoría son de forma orgánica ya que deben envolver a la mano para poder secar todas las uñas en un tiempo determinado.

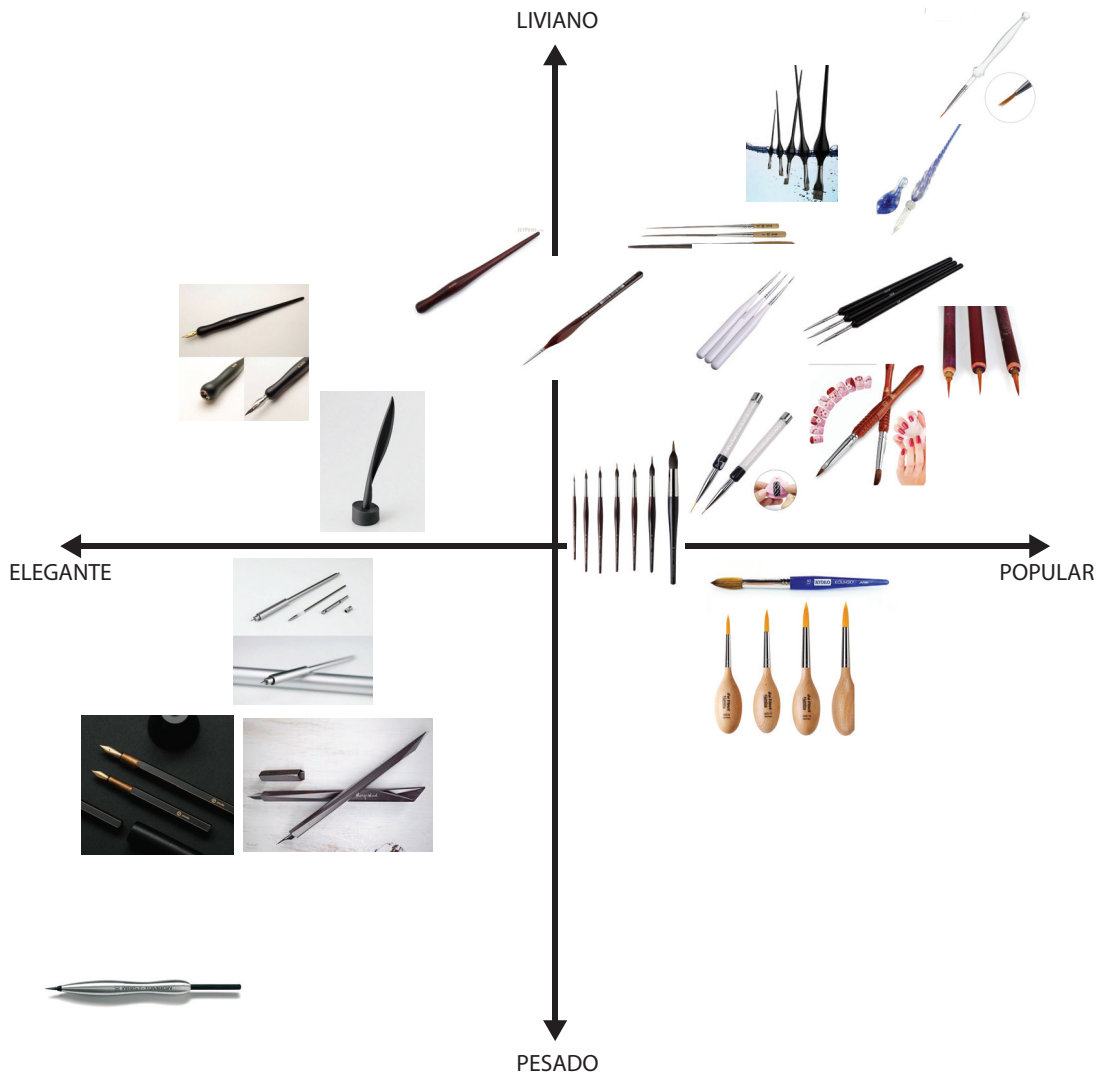
g. 05, Gráfico 3 de producto Lámpara Led, elaboración propia, 2018.



Se puede observar en el gráfico 3 (Costoso - Barato - Amigable - Agresivo), que las lámparas se distribuyen en los cuadrantes superiores, esto debido a que las lámparas a pesar del valor comercial, logran ser amigables a la vista y funcionalmente. Solo existen algunas excepciones donde los ángulos de los objetos son más agresivos.

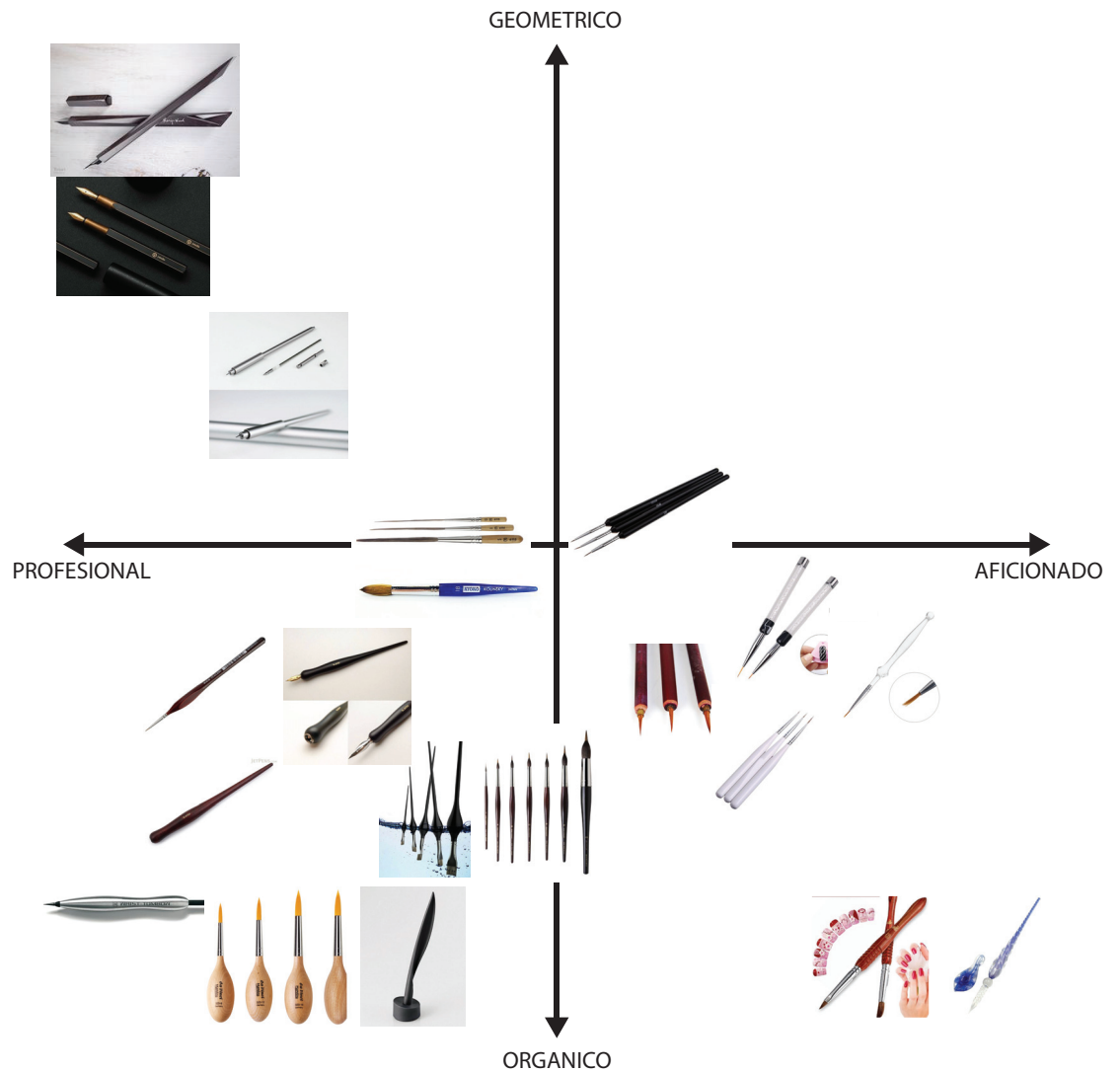
Gráficos Pinceles - Plumas

g. 06, Gráfico 1 de producto Pincel-Pluma, elaboración propia, 2018.



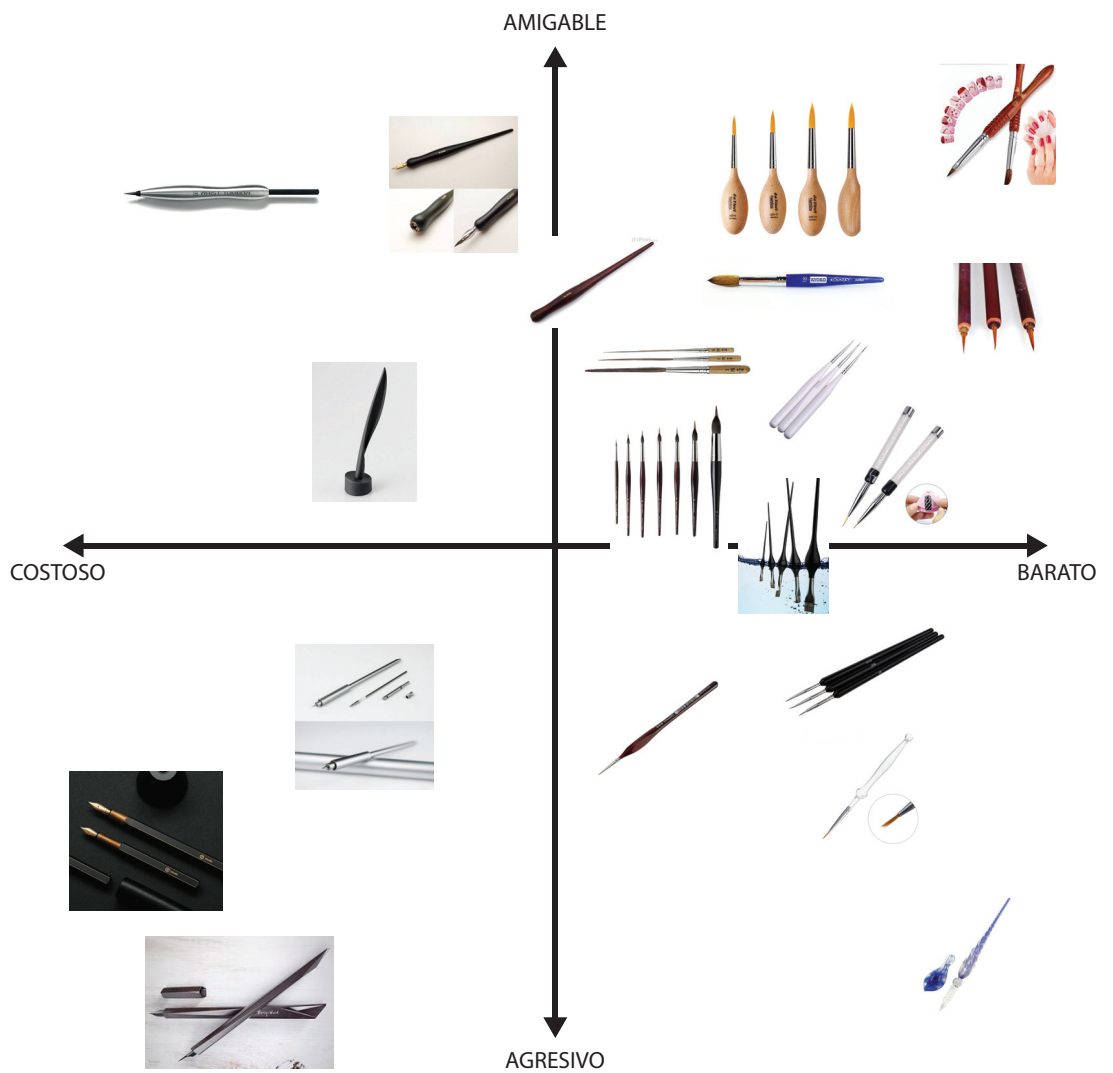
El gráfico 1 de pinceles y plumas (Elegante - Popular - Liviano - Pesado), da cuenta que los productos se ubican en el cuadrante superior derecho. Esto principalmente porque los pinceles y plumas más livianos físico y visualmente son fabricados con materiales más asequibles, como polimeros varios y madera. Mientras que los mas elegantes son fabricados en metal, yo que aumenta inmediatamente el peso fisico y visual.

g. 07, Gráfico 2 de producto Pincel-Pluma, elaboración propia, 2018.



Se aprecia en el gráfico 2 (Geométrico - Orgánico - Profesional - Aficionado), como los distintos pinceles y plumas se posicionan en los cuadrantes inferiores, mayoritariamente en el izquierdo. Aquí los conceptos destacan que los productos profesionales se acercan a formas más orgánicas. Por lo tanto, se infiere que la forma orgánica de estos productos está directamente relacionada con su especificidad para una actividad.

g. 08, Gráfico 3 de producto Pincel-Pluma, elaboración propia, 2018.



Al visualizar el gráfico 3 (Costoso - Barato - Amigable - Agresivo), se desprende que mientras más bajo el costo del producto, más amigable es a la vista. Este mismo cruce aparece en el primer gráfico, los mismo productos se acercan a los conceptos Liviano-Popular (cuadrante superior izquierdo).

Gráficos Porta brochas

g. 09, Gráfico 1 de producto Porta brochas, elaboración propia, 2018.



Gráfico 1 Porta brochas (Elegante – Popular – Liviano – Pesado).

En este grafico se pudo notar como los productos se desplazaron a los cuadrantes superiores, con una leve inclinación al derecho.

Aquí la mayor cantidad de productos se acercan al concepto liviano, ya que al ser soportes de objetos pequeños, no necesitan un importante peso para mantenerlos.

g. 10, Gráfico 2 de producto Porta brochas, elaboración propia, 2018.



En este **segundo gráfico (Geométrico - Orgánico - Profesional - Aficionado)**, se observa una dispersión más homogénea en el plano, en relación a los demás gráficos presentados. Esto dio a entender que independiente que el producto sea profesional o no, su forma puede ser geométrica u orgánica.

g. 11, Gráfico 3 de producto Porta brochas, elaboración propia, 2018.



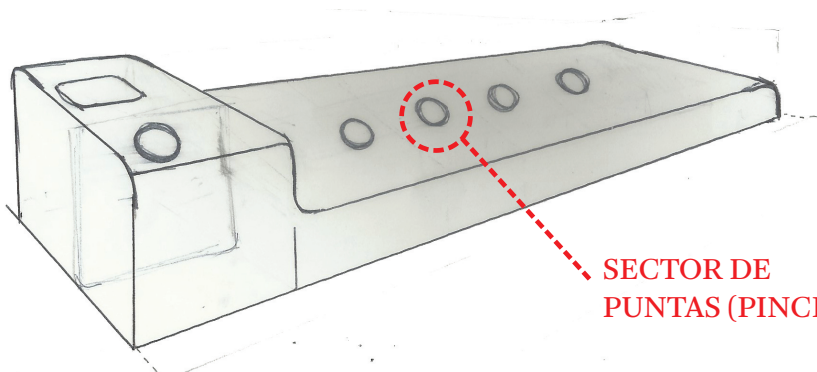
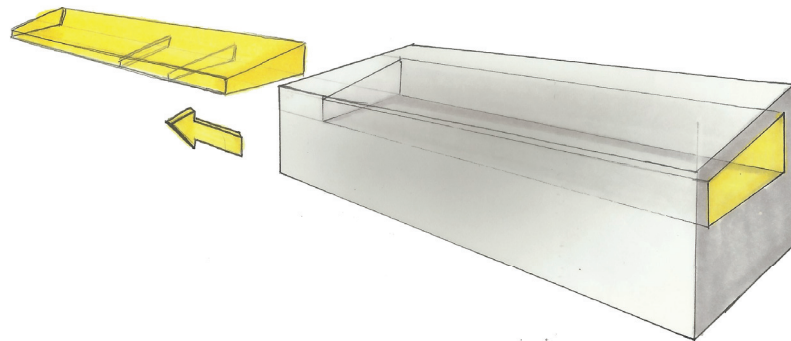
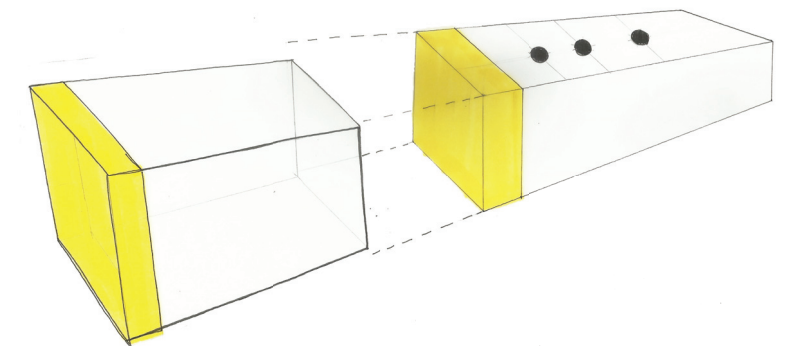
Finalmente, en el **gráfico 3 de porta brochas (Costoso – Barato – Amigable – Agresivo)**, se observó una similitud con el grafico 3 de lamparas led. En ambos casos los productos se inclinan más hacia el cruce de conceptos: Barato – Amigable, dando a entender que, aunque el producto sea de bajo costo, puede ser amigable debido a la forma, colores, etc. Además, se puede extraer que los productos más amigables son los porta brochas relacionados al rubro de la belleza, no así los de arte.

10.3 Experimentación formal

Se realizaron las primeras aproximaciones formales a través de bocetos.

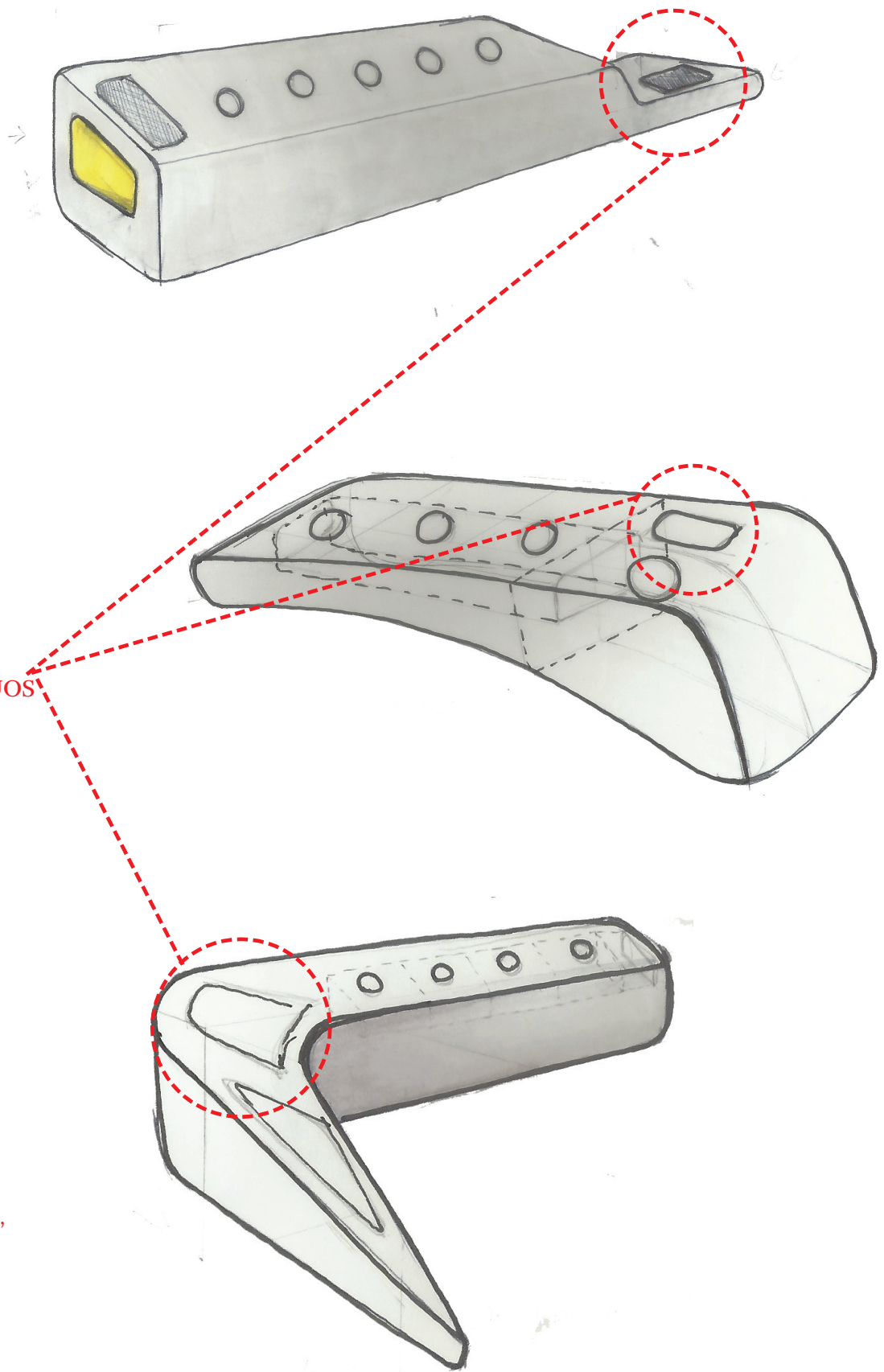
En estos se exploró la forma de manera funcional, por lo que consideraron aspectos del árbol de atributos y el concepto.

Se busco obtener una forma básica y simple, que lograra integrar funciones de la actividad, como es el sector de “limpieza” de los pinceles, mezclador, inclusive los mismos pinceles.



f. 33, Bocetos funcionales, elaboración propia, 2018.

SECTOR DE PUNTAS (PINCELES).

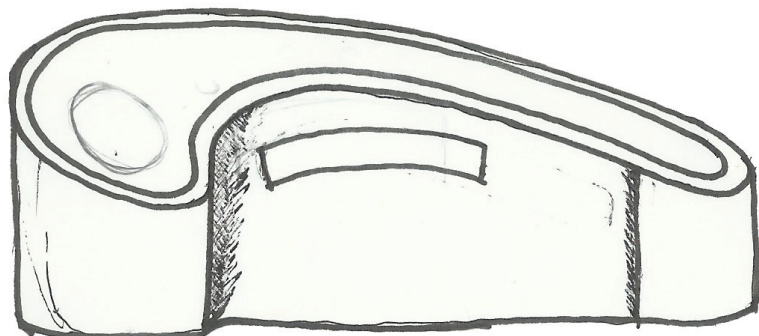
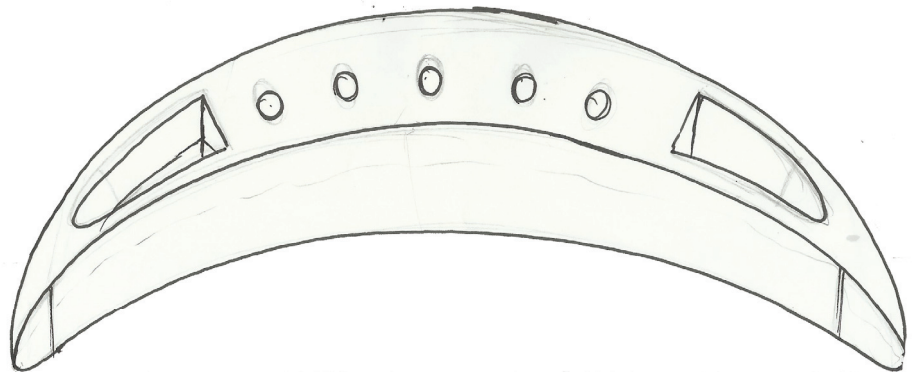
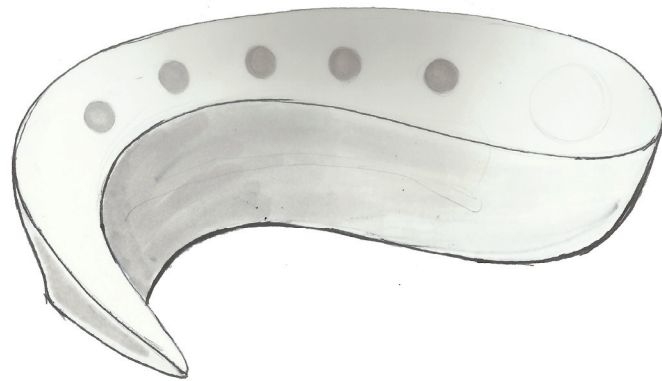


SECTOR PARA
ELIMINAR RESIDUOS
DE ESMALTE

f. 34, Bocetos
funcionales,
elaboración propia,
2018.

Luego de tener claro los espacios funcionales y dimensiones aproximadas; se comenzó a desarrollar el producto de manera funcional y estética, considerando no solo el concepto, también los atributos del árbol de objetivos y la información levantada en el estudio etnográfico.

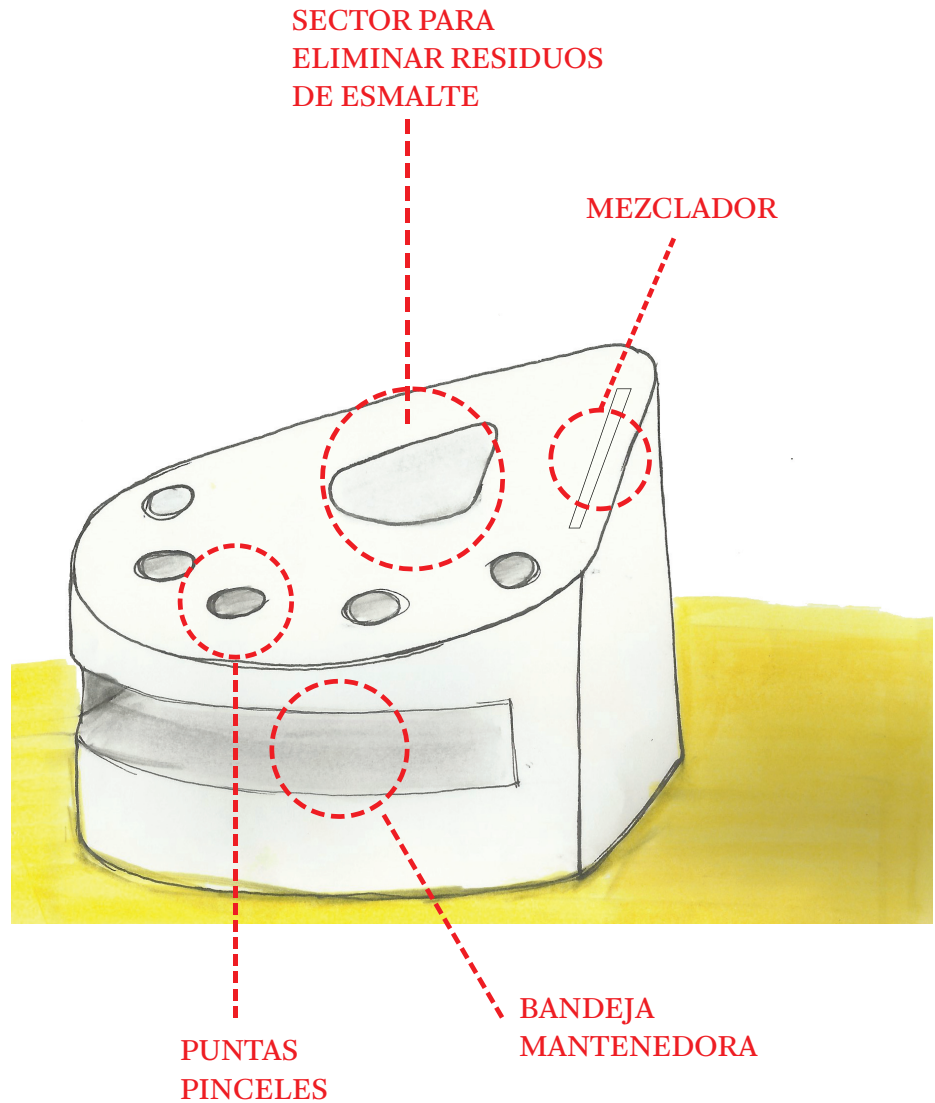
En esta etapa se buscó integrar los elementos que se ocupan sobre la mesa de la trabajadora, también poder darle una línea formal coherente al contexto en el que se emplazará, ya que este dispositivo estaría inmerso en un ambiente estético potente.



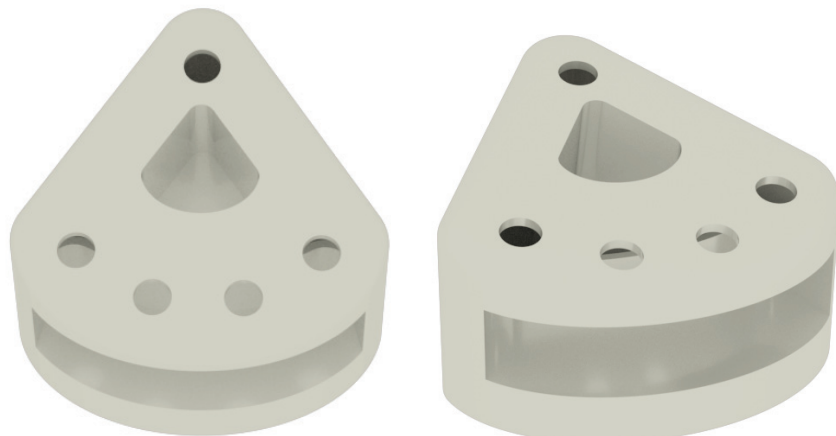
f. 35, Bocetos
funcionales -
estéticos, elabo-
ración propia, 2018.

Se consiguió una forma que logro contener todos los atributos que el dispositivo necesita. Unifico distintas funciones de la actividad: sector de limpieza, mezclador, pinceles y bandeja mantenedora de puntas. Con este boceto se procedió a la realización del modelo 3D, para luego ser fabricado mediante impresión 3D en PLA.

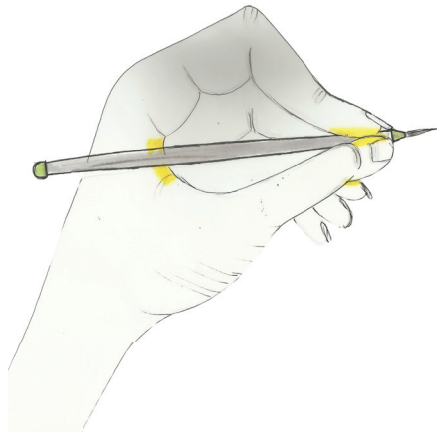
f. 36, Boceto funcional - estético, elaboración propia, 2018.



f. 37, Iteración 1, Modelo 3D, elaboración propia, 2018.



f. 38, Boceto pincel-mano, elaboración propia, 2018.



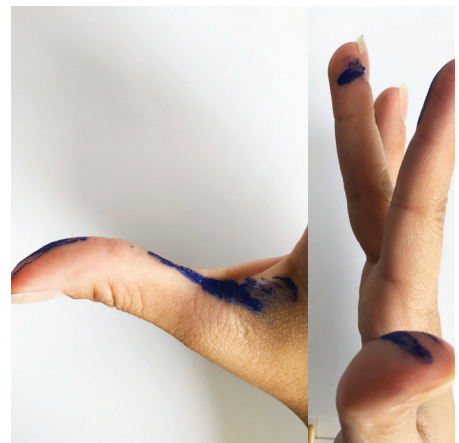
La experimentación formal también se llevó a cabo en los pinceles a utilizar en el dispositivo.

La idea principal es reducir la cantidad de pinceles utilizados, dando así paso a un set de puntas con distintos grosores y largos. De esta forma se obtuvo un solo “mango” de pincel y varias puntas, liberando un espacio considerable en la mesa de trabajo, además de facilitar la accesibilidad a ellos.

Se comenzó por detectar los puntos principales de apoyo del pincel y la mano, para determinar el largo necesario de este y su forma. Para esto se realizó una prueba, la cual consistía en marcar con pintura la mano y luego usar el pincel. Se precisó de esta manera el largo cercano que debía tener el pincel.

Los puntos de apoyo obtenidos dieron cuenta que la toma del pincel como lápiz o pinza formaba un triángulo ente los dedos, lo cual sirvió para decidir la curvatura que el pincel debía tener en el mango.

Prueba puntos de apoyo pincel-mano



f. 39, Prueba puntos de apoyo pincel-mano, elaboración propia, 2018.

Como resultado de la prueba de puntos de apoyo se obtuvo que la curvatura del mango del pincel debía tener un sector para posicionar de manera cómoda 3 dedos: pulgar, índice y medio.

En la revisión del estado del arte se encontraron lápices escolares triangulares. Estos poseen esta forma para un mejor agarre y para corregir la posición al momento de escribir. (Bruynzeel, 2018).

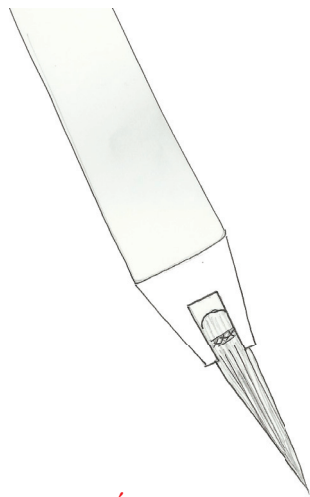
Se considero esta forma para el mango del pincel y se probó. Según la opinión de las 3 expertas, esta forma era incómoda, ya que condicionaba a tomar el pincel en cierta orientación.

La forma triangular se descarta y se decide mantener la forma cilíndrica de los pinceles ya existentes, pero con variaciones en su anchura.

f. 40, Prueba puntos de apoyo pincel-mano, elaboración propia, 2018.



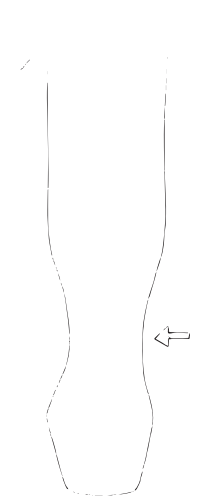
Se contemplaron principalmente dos formas, una cóncava y la otra convexa. Ambas se probaron y como resultado se obtuvo que la forma cóncava permitía un mejor agarre. Con estas pruebas se debió considerar que el diámetro debía ser superior a los 6mm., ya que si era menor el agarre no lograba ser cómodo para las Nail Artistas.



**POSICIÓN "PELO"
DEL PINCEL EN
UNA PUNTA METALICA
PARA MAYOR DURABILIDAD.**



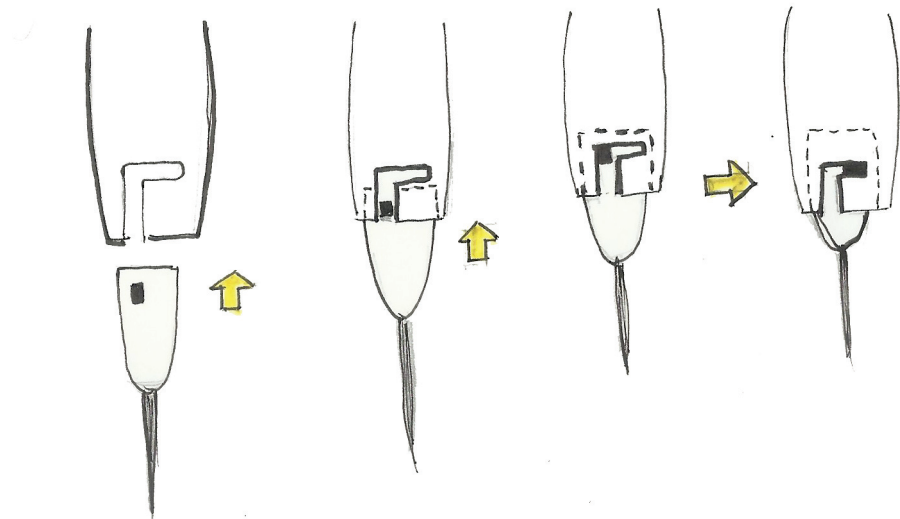
CONVEXO



CONCAVO

Después de obtenidos las dimensiones básicas del pincel, se procedió a determinar el mecanismo de unión entre las puntas y el mango.

Primeramente, se pensó en un acople manual a través de una ranura y un pequeño resalte.

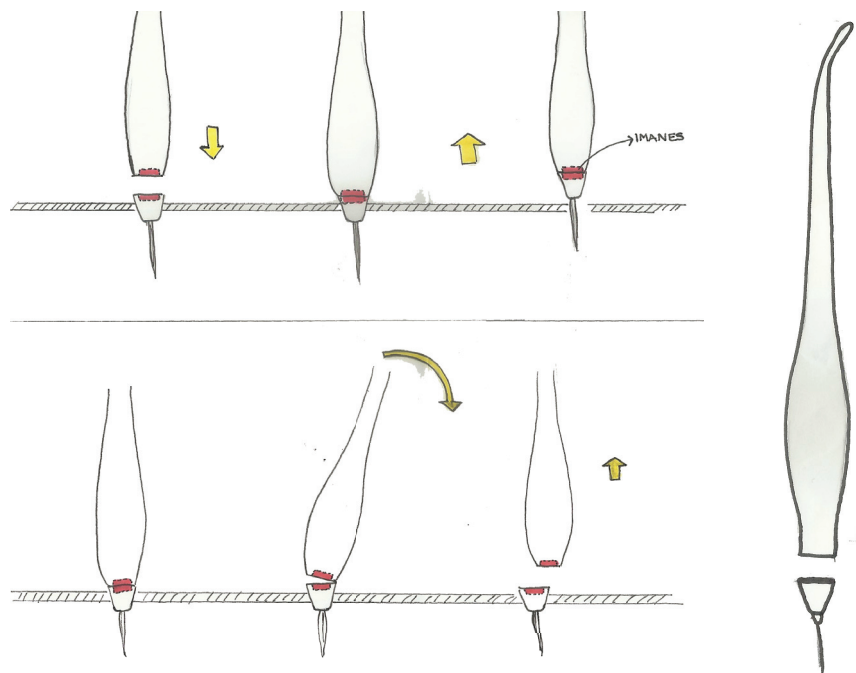


f. 41, Boceto mecanismo manual puntas, elaboración propia, 2018.

Este mecanismo fue descartado por su tiempo de realización e incomodidad al manipular la punta, la cual es de un tamaño de difícil agarre.

Es por esto que se propone un mecanismo de adherencia más rápido y fácil, **Imán - Imán**.

Este mecanismo ayudo a optimizar el tiempo de cambio de pincel al momento de diseñar y esmaltar sobre la uña. A demás de la facilidad de su uso.



f. 42, Mecanismo imán puntas, elaboración propia, 2018.



f. 43, Imán cilindro 3X4mm, <https://bit.ly/2-Tze2ce>, 2018.

Prueba de imanes

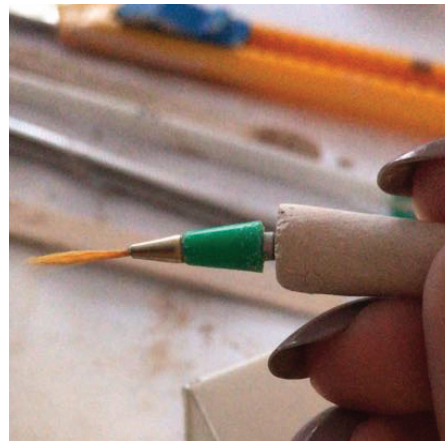
Para determinar los imanes a usar, fue necesario probar diferentes tamaños, grosores y potencia.

Se definió que se debían usar imanes de neodimio, los cuales poseen propiedades superiores a los imanes de samario cobalto y ferritas. (Muñoz, 2008). Estos imanes por su potencia son especiales para espacios reducidos. (ARELEC Imanes Y Sistemas Magnéticos, 2018).

En primer lugar, se probaron imanes pequeños para poder situar el imán dentro del mango sin problemas. Se utilizaron **2 imanes de 3X4 mm. con una potencia de 3710 Gauss.**



f. 44, Imán disco 5X2 mm, <https://bit.ly/2AvpIpe>, 2018.



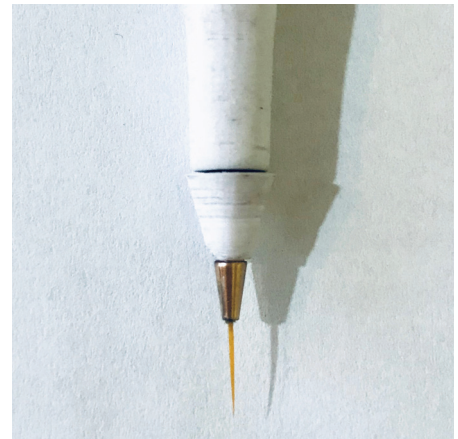
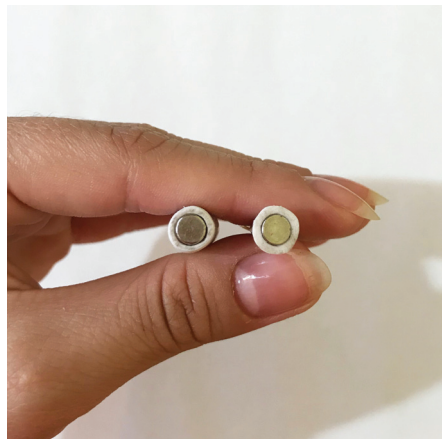
Este imán fue descartado por su baja potencia, que a su vez da como resultado una insuficiente unión. Esta debía ser firme, ya que al momento de dibujar sobre la uña se necesita de una fuerte precisión y pulso, la que se podía ver afectada por el movimiento de la punta.

Luego se realizaron pruebas con imanes de 5X2 mm. (2660 Gauss) y otro de 5X11 mm. (4490 Gauss).

En este caso la potencia de ambos imanes fue suficiente para mantener la punta firme al momento de dibujar sobre la uña.



f. 45, Imán cilindro 5X11 mm, <https://bit.ly/2Tyy-qtX>, 2018.

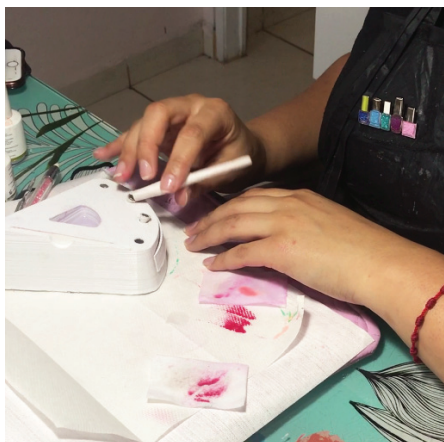


10.4 Prueba funcional con expertas

Con el primer prototipo funcional definido se procedió a realizar las primeras pruebas con las expertas. Se contactaron 10 de ellas, de las cuales 4 respondieron.: Nicole Moreno (Nube Nails), María Jesús (MJ Nails), Paulina Hevia (HandandBeauty) y Francisca Méndez (FranMendezg).

Se les presento un prototipo físico- integral y se les explico de manera general el proyecto, para que luego ellas intuitivamente lo usaran. Este prototipo físico integral no solo tiene la función de comprobar la funcionalidad de este, sino también evitar futuras iteraciones costosas y ayudar en el avance rápido del desarrollo del producto. (Ulrich & Eppinger, 2013).

f. 46, 1° Prueba con expertas, propiedad del autor, 2018.



Las expertas concluyeron que el dispositivo era completamente funcional para la labor que ellas realizan. Todas expresaron su satisfacción luego de usar el prototipo, ya que este les facilitó el proceso de diseño sobre la uña.

La característica más importante para las usuarias fue la unión de distintos elementos utilizados en la etapa de Diseño. Sumado a esto la eliminación de la gran cantidad de pinceles sobre el mesón, ya que ahora solo se contaba con un “mango” y distintas puntas.

El pincel, su forma y tamaño, fue aprobado por todas las expertas, su forma cilíndrica, pero con rebaje en la zona de apoyo de los dedos facilitaba su sujeción. En cuanto al tamaño, era preciso, ya que no topaba sus caras u otros elementos del contexto, como por ejemplo la lámpara de escritorio.

Con respecto al mecanismo de sujeción de las puntas, para ellas fue práctico, de esta forma podían escoger de manera más rápida y fácil el pincel que deseaban ocupar según sus necesidades.

Las observaciones realizadas fueron al movimiento ejecutado para desprender una punta del mango. Para todas al principio fue difícil, pero luego de emplearlo unos minutos este movimiento fue continuo y fluido.

Otra observación obtenida; las puntas no solo deberían incluir pinceles, sino también punteros, ya que estos se utilizan bastante dentro de la etapa del diseño.

Por último, el dispositivo contenía una bandeja debajo de las puntas para mantenerlas “humectadas”. A 3 de ellas les pareció innecesario, porque el sector de limpieza cumplía la misma función.

10.5 Iteraciones de prototipo

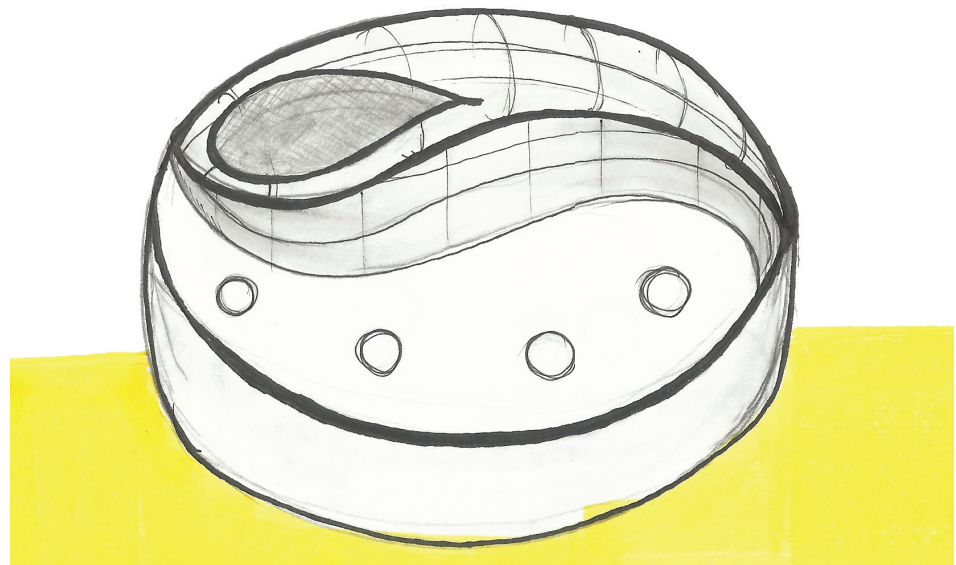
Primeramente, se siguió trabajando en la forma del producto, ya que esta aún no satisfacía los requerimientos de uso y estéticos.

Con las pruebas realizadas y el feedback recibido de las expertas, se comenzó a iterar.

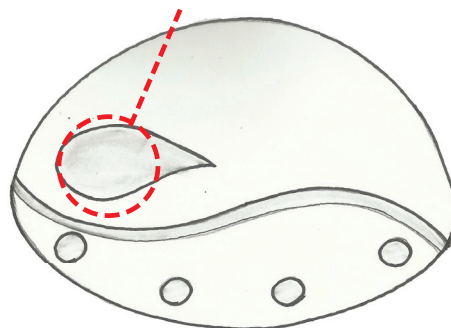
Inicialmente se eliminó la bandeja de las puntas, debido a las necesidades de las usuarias, dentro del proceso no era necesaria.

Luego se cambió de posición el mezclador y se le dio la característica de poder ser usado en el dispositivo o sacarlo completamente, para poder ser usado según la necesidad del usuario. Además de esto, se modificó su dimensión, ya que anteriormente era muy pequeño para las Nail artistas. Antes media 3x5 cm, después 6x6 cm.

f. 47, 1º Iteración
forma, elaboración
propia, 2018.

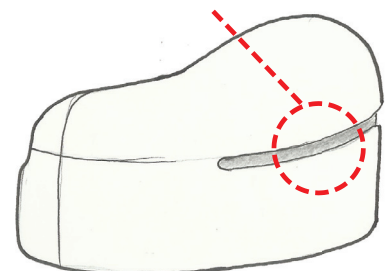


Sector de limpieza



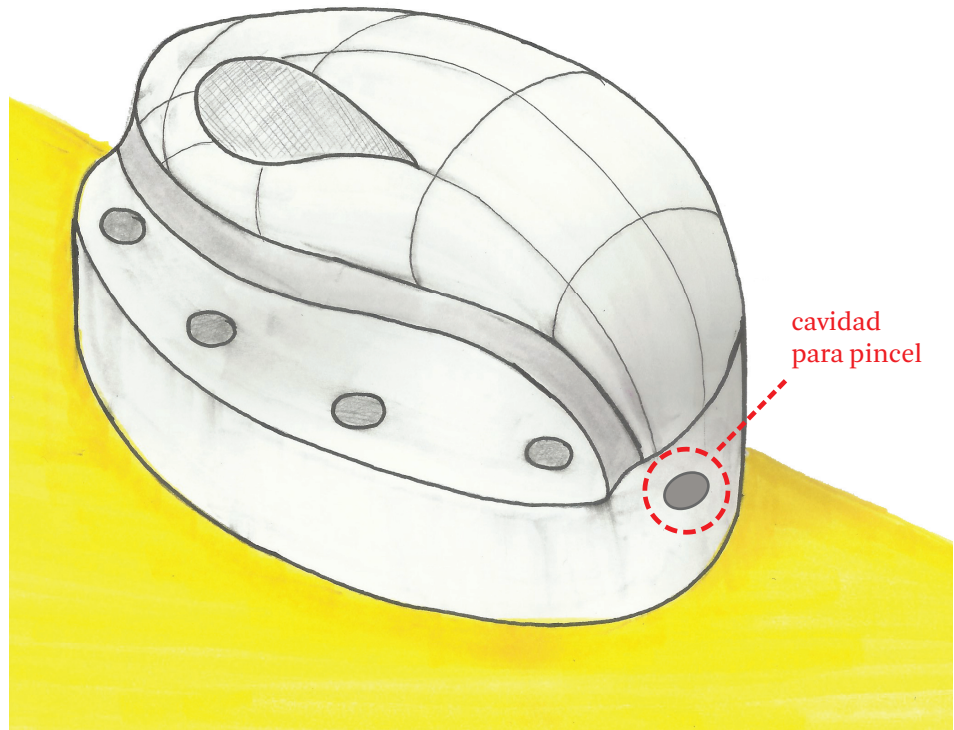
Vista Superior

Sector del mezclador



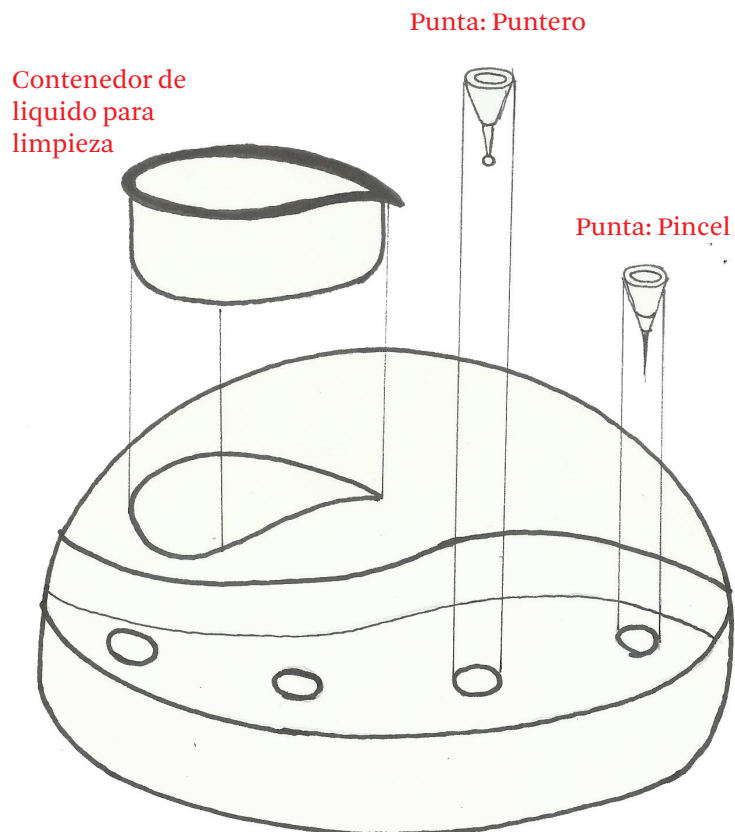
Vista Posterior

f. 48, Iteración
forma, vista
perspectiva
elaboración propia,
2018.



Vista Perspectiva

f. 49, Iteración
forma, elementos,
elaboración propia,
2018.

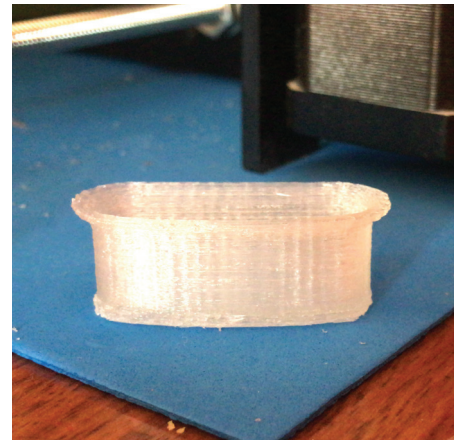
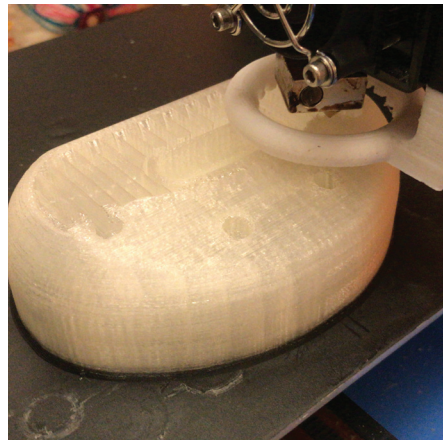
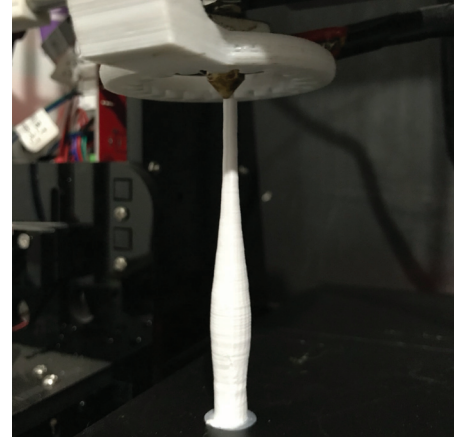
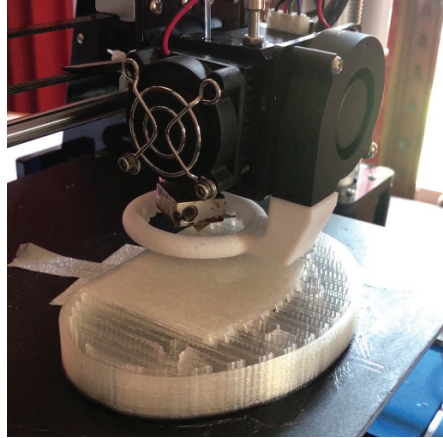


La iteración continuó sobre la forma, ya que la anterior aun no poseía un lenguaje acorde con el contexto.

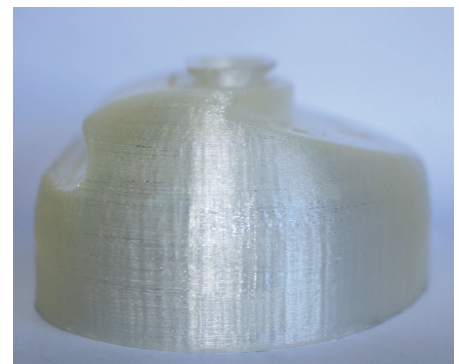
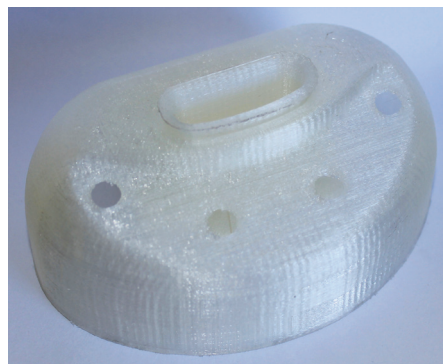
Se realizaron pequeños cambios de forma, dimensiones y distribución; siguiendo siempre las necesidades de los usuarios y la información levantada a través de la investigación.

Finalmente se llega a la propuesta definitiva. Se llevo a cabo el proceso de construcción del modelo 3D para luego ser realizado en impresión 3D.

f. 50, Proceso de impresión 3D, propiedad del autor, 2019.



f. 51, Dispositivo impreso, propiedad del autor, 2018.



A close-up photograph of a hand with an elaborate manicure. The nails are long and pointed, featuring various designs: a silver nail with a small star, a nail covered in multi-colored sequins, a bright blue metallic nail, a gold nail with a green feather-like texture, and a nail with a large, multi-faceted gemstone. The hand is positioned against a background of pink and light blue geometric shapes. The text 'PRODUCTO FINAL' is overlaid in a dark green, serif font on a white rectangular background.

PRODUCTO FINAL

11.1 Desarrollo de Imagen

Al desarrollar el producto, se decidió generar una marca para este. De esta manera las Nail artistas pudieran identificarlo.

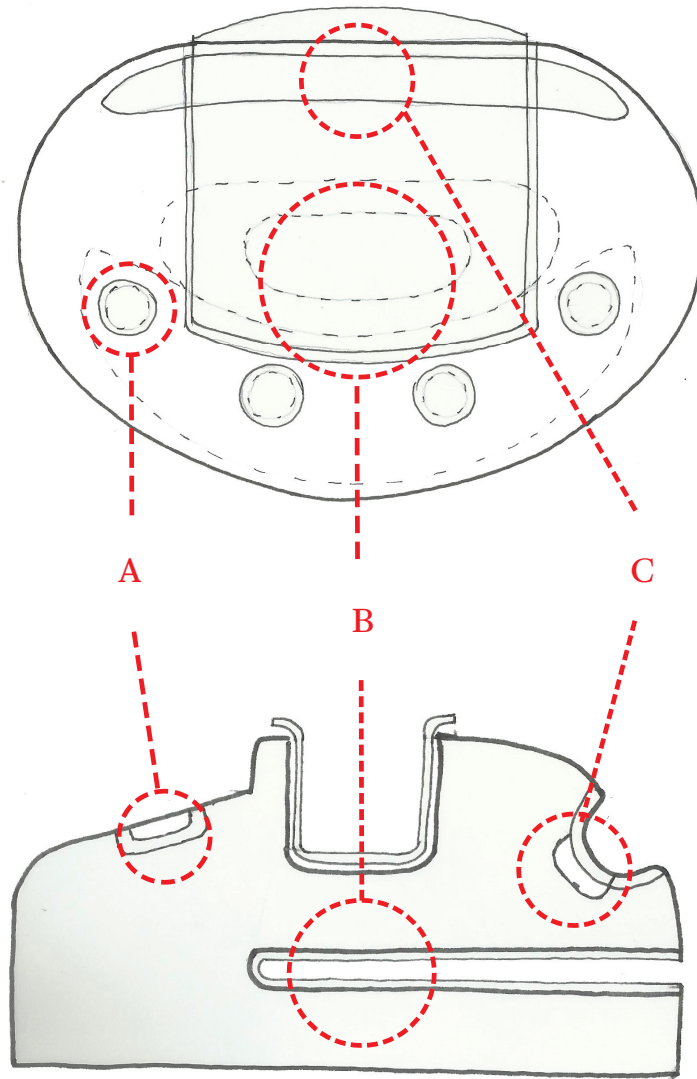
GIGI, es el nombre del producto, un nombre con personalidad, pero también siguiendo la forma y concepto del producto. Optimización Fluida se ve reflejada en lo orgánico del logotipo y a la vez en lo especializado de este.

El nombre surge a partir de un deseo personal, en donde se el autor del producto se viera reflejado en este.

Se escoge la tipografía Domanie display para el logotipo, ya que esta tipografía deriva de las letras latinas usadas antiguamente. Esta conserva lo elegante y sofisticado, pero en una versión moderna, refrescante, de fácil lectura y con un diseño específico, como el dispositivo optimizador de Nail Art.



11.2 Diseño interior

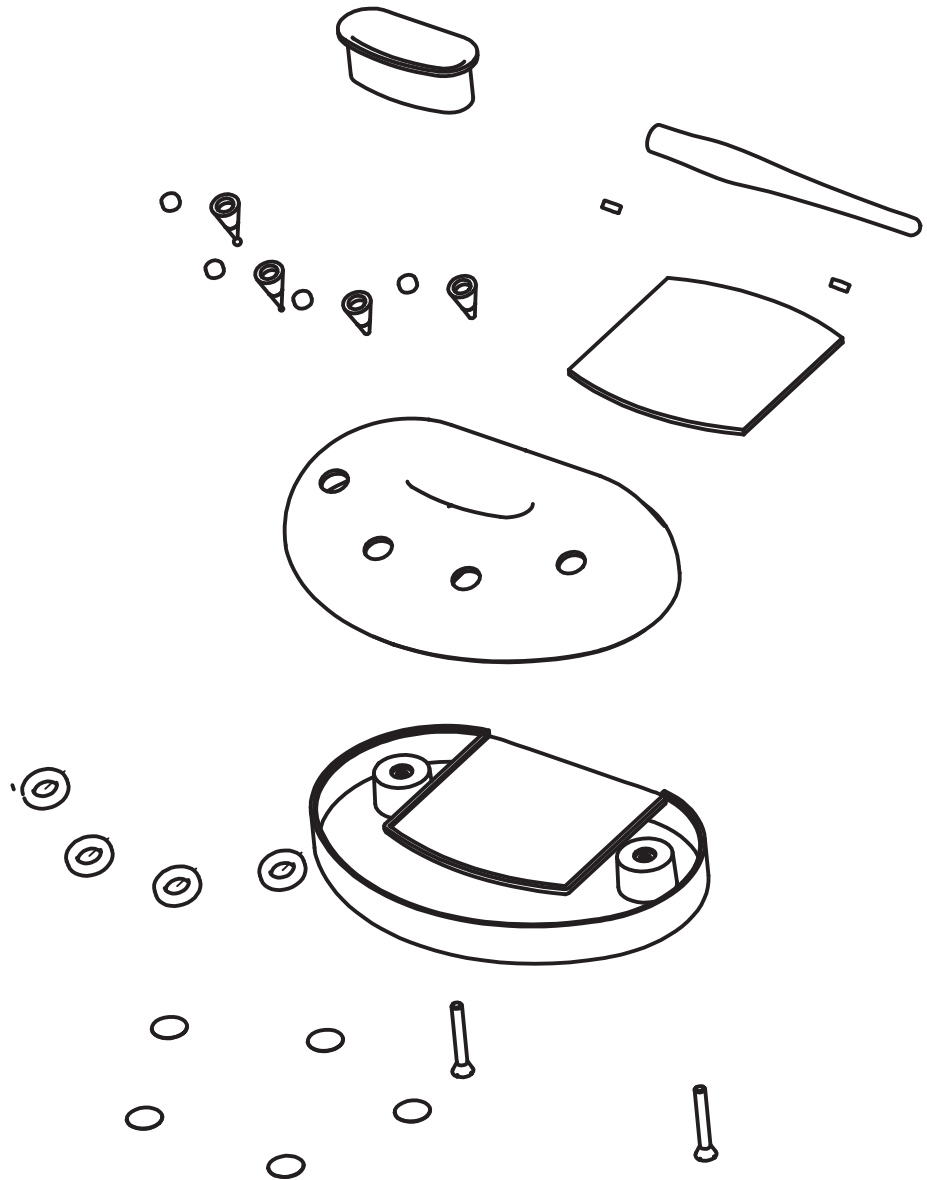


f. 52, Bocetos parte interior, elaboración propia, 2019.

El diseño general del dispositivo debía ser simple y fácil de usar, según los requerimientos. Siguiendo esto mismo, la parte interna del objeto posee pocas piezas.

Primero se encuentran espacios destinados para los imanes que retienen las puntas de los pinceles en su lugar (A). Luego se destina un espacio para el mezclador en la parte trasera del objeto (B). Finalmente, en la parte superior trasera del dispositivo se localiza el espacio para alojar el mango del pincel. Este posee dos orificios en los cuales van imanes que ayudan a sostener el pincel (C).

Diseño interior - Vista Explosiva



f. 53, Vista Explosiva, elaboración propia, 2019.

En esta vista explosiva se ve de mejor manera los distintos elementos que componen el dispositivo.

Cuenta con imanes, mango pincel, puntas pincel - punteros, mezclador y vaso de limpieza. Todos estos elementos son fundamentales para realizar la actividad.

En cuanto a la unión de estas, se realiza por medio de la unión de dos partes fabricadas por inyección de polipropileno y sujetadas por medio de tornillos.

En la parte inferior se integraron antideslizantes para que el movimiento de cambio de puntas fuera más fluido.



Renders Propuesta final

f. 54, Renders producto, elaboración propia, 2019.



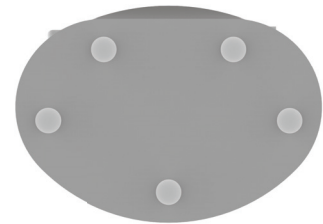
VISTA POSTERIOR



VISTA FRONTAL



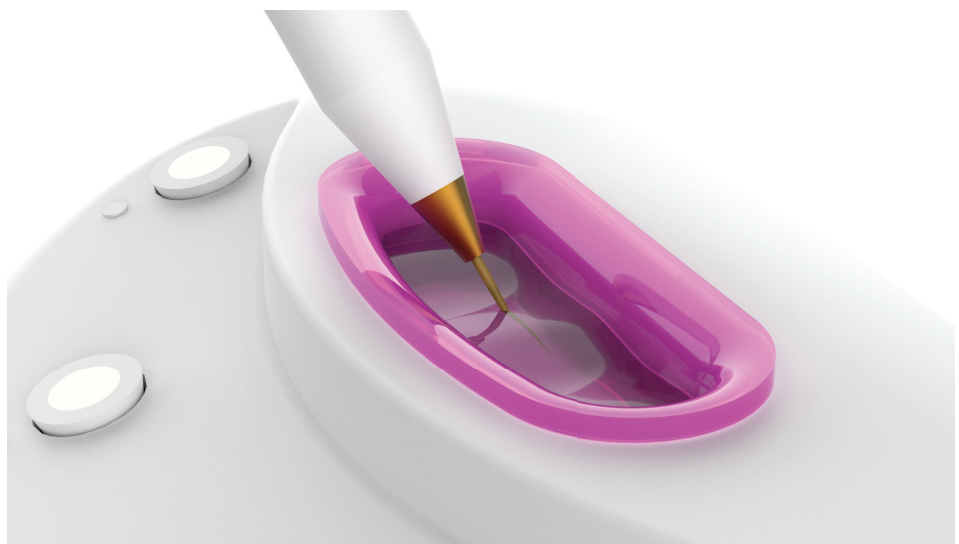
VISTA LATERAL



VISTA INFERIOR

El dispositivo posee áreas grandes, despejadas para que las nail artistas pudieran personalizarlo según sus gustos. Esto se desprende de las primeras pruebas. Las distintas expertas mencionaron que les gustaría poder agregar algo de ellas sobre el dispositivo. Es así que se diseñó de tal manera que ella pudieran hacerlo.

Diseño interior



f. 55, Render
propuesta final -
uso, elaboración
propia, 2019.

Renders de Uso

f. 56, Render
propuesta final -
uso mezclador,
elaboración propia,
2019.



11.3 Costos de Producto

Se decidió trabajar con polímero para la fabricación del producto, ya que este material conversaba con el contexto en el que debe ser inmerso. El polímero escogido fue Polipropileno, puesto que, este es un polímero resistente a químicos utilizados dentro de la actividad, como la acetona, quita esmalte, alcohol y los mismos esmaltes.

El proceso productivo determinado fue moldeo por de inyección. Esto permite facilidad constructiva, ya que se pueden realizar más de dos moldes para formar el dispositivo.

En una primera instancia se fabricó en PLA mediante impresión 3D para comprobar su funcionalidad.

A continuación, se presentan primeramente los costos de producción por medio de impresión 3D; teniendo en cuenta que esta producción a baja escala puede tener costos mayores que la producción industrial.

Costos de Producción 3D

PROCESO	COSTO	UNIDADES	COSTO TOTAL
Impresión 3D dispositivo	\$20.000	1	\$20.000
Impresión 3D mango pincel	\$2.500	1	\$2.500
Impresión 3D punta pincel	\$500	4	\$2.000
		TOTAL UNIDAD	\$24.500

t. 08, Tabla costos proceso, elaboración propia, 2019.

t. 09, Tabla costos materiales, elaboración propia, 2019.

MATERIALES	COSTO	UNIDADES	COSTO TOTAL
IMÁN 5X2 mm.	\$950	6	\$5.700
IMÁN 5X11 mm.	\$1.490	1	\$1.490
IMÁN 13X7X2 mm.	\$2.160	4	\$8.640
Antideslizante silicona	\$3690	1	\$3.690
		TOTAL UNIDAD	\$19.520

t. 10, Tabla costos acabado, elaboración propia, 2019.

ACABADO	COSTO	UNIDADES	COSTO TOTAL
Lijas 80	\$130	2	\$260
Lijas 180	\$130	2	\$260
Masilla 700ml	\$4.990	1	\$4.990
Primer gris 2K S W.	\$5.140	1	\$5.140
Pintura blanca acrilica 1gl.	\$4.990	1	\$4.990
		TOTAL UNIDAD	\$15.640

Costos de Producción Industrial

Se realizaron cotizaciones de elementos y procesos a proveedores en Shanghai, China.

Moldeo por inyección: Elue Industrial Co.,Ltd.

Material: Polipropileno (PP).

Color: Blanco.

Dimensiones: 120x40x80mm.

Entrega: 2 meses.

Imanes de Neodimio: Yearmag Manufacturings Co., Ltd.

Imanes 5x2mm.

Imanes 5x11mm.

Imanes 13x7x2mm.

Entrega: 20 días.

t. 11, Tabla costos proceso industrial, elaboración propia, 2019.

	COSTO	UNIDADES	COSTO TOTAL
MOLDEO INYECCIÓN	1000 - 3000 USD	1 set	2000 USD
IMÁN 5X2 mm.	1.00 USD	1000	1000 USD
IMÁN 5X11 mm.	1.00 USD	100	100 USD
IMÁN 13X7X2 mm.	0.90 USD	100	90 USD
		TOTAL UNIDAD	3190 USD
		TOTAL UNIDAD	\$2.140.000

11.4 Proceso de construcción

Luego de finalizar la impresión del prototipo se realizó la unión de las piezas, posicionamiento de imanes y finalmente el acabado del producto.



Masilla mágica



Aplicación Imprimante



Aplicación Pintura



Aplicación Pintura

f. 57, Proceso constructivo, elaboración propia, 2019.



Secado



Incorporación de piezas

12. Validación Producto

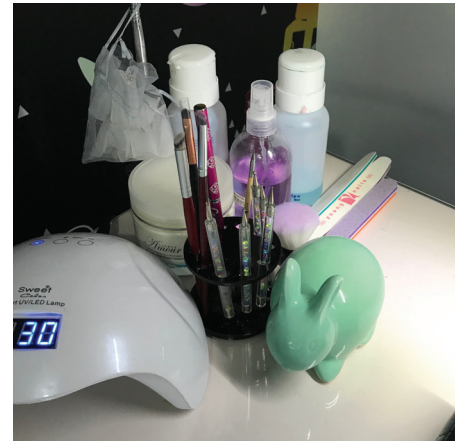
Se realizó una prueba funcional con el prototipo definitivo del producto. En esta, cada Nail Artista realizó un diseño en una uñeta plástica con el dispositivo diseñado. Se midió el tiempo para registrar el tiempo total. Luego se les pidió a las trabajadoras que realizaran el mismo diseño, también sobre una uñeta, pero con sus implementos habituales. El tiempo se comparó y se realizaron conclusiones.

La validación se llevó a cabo con 2 Nail artistas.: Belén Soto (Why not nails) y Nicol Moreno (Nube Nails).

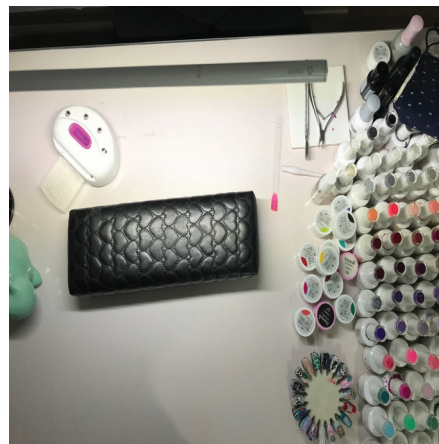
Validación Why not Nails (Belen Soto)



Mesón de trabajo. Se aprecia que existe un orden de cosas, pero el sector de instrumentos abarca mucho espacio.



Estos pinceles, punteros y alcohol o deshidratador de uñas, pueden ser reemplazados por el dispositivo diseñado.



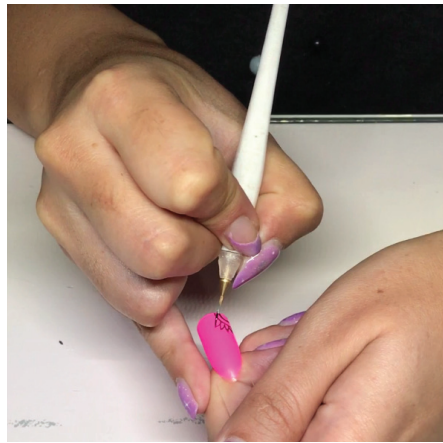
Se logró eliminar el porta pinceles y los frascos de líquidos, dando así mayor espacio de trabajo.



Se llenó el vaso de limpieza con deshidratador de uñas para así poder guardar el frasco grande.

f. 58, Validación Belen Soto, contexto, elaboración propia, 2019.

f. 59, Validación Belen Soto, uso dispositivo, elaboración propia, 2019.



El pincel fue cómodo y fácil de usar. La pequeña cavidad que forma el pincel para los dedos facilito su agarre. No se vio afectada la precisión.



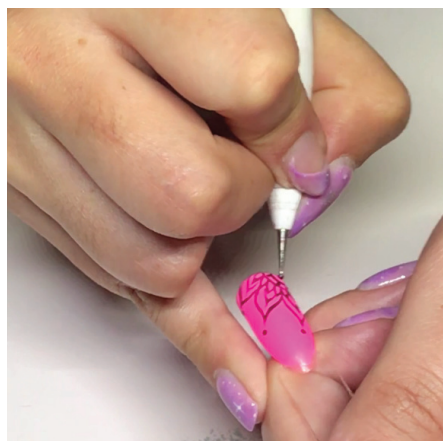
En este caso, debido al diseño realizado el mezclador se utilizó puesto en el dispositivo. Este funciona de manera correcta.



Con respecto al vaso de limpieza, este ayudo a eliminar el paso de limpieza a través de un paño luego de pasar el pincel o puntero por el liquido, ya que al tener profundidad el liquido logra abarcar todo el pelo del pincel, limpiándolo en profundidad y dejándolo ordenado.



El proceso de cambio de puntas se realizo sin problemas, el mango fue deslizado para retirar la punta y luego cambiarla.

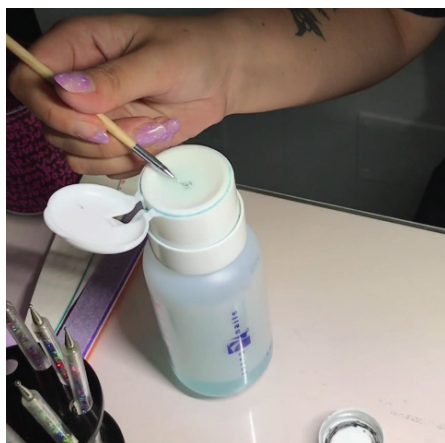


La nail artista expreso que fue muy útil poder tener en el mismo dispositivo pinceles y punteros, ya que son las herramientas que mas se utilizan al momento de dibujar.

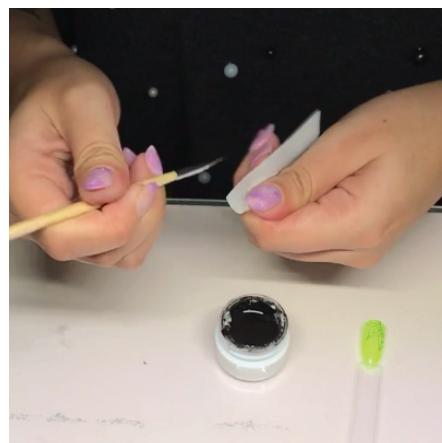


En comparación con el pincel de la Nail artista, este es más delgado por lo que se debió ejercer más presión con los dedos para su agarre. También se vio diferencias en tamaño, este largo podría llegar a interferir con otros elementos.

f. 60, Validación Belen Soto, uso herramientas propias, elaboración propia, 2019.



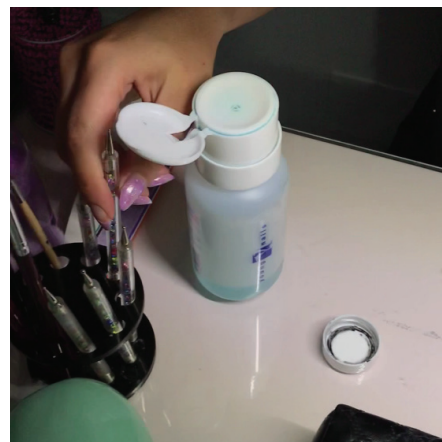
El pincel debió ser limpiado en el frasco de alcohol, lo cual desordeno los pelos del pincel, provocando un degaste en este.



Debido al desorden del pelo del pincel, la nail artista tuvo que limpiarlo con un paño para poder ordenar los pelos y sacarle el exceso de esmalte.



Para poder acceder a los pinceles, la mano de la trabajadora debió recorrer una mayor distancia que usando el dispositivo, ya que este podía tenerlo más cerca sin que influya en su entorno.



Al momento de tomar y dejar las herramientas a utilizar, la trabajadora pasaba a llevar otros elementos de la mesa.

Se concluye en esta primera validación que el dispositivo cumple en su mayoría con los objetivos propuestos, ya que se logra reducir el tiempo al momento de dibujar. También se expresó una mayor confortabilidad en cuanto al agarre del pincel, como también al tener todo en un mismo objeto.

Se realizó una comparativa de tiempos. En el caso de la prueba con el dispositivo, la realización del diseño tomó un tiempo de 2 min. 50 seg. Mientras que, con las herramientas de la trabajadora, la duración fue de 3 min. 22seg.

La Nail artista y manicurista Belén Soto expresó:

“No existen muchas herramientas en el mercado que hagan que el trabajo de las manicuristas sea más fácil al momento de hacer diseños...”

“...el dispositivo reúne lo justo y necesario para llevar a cabo un buen diseño...”

“...el tamaño y forma del pincel es súper cómodo y ergonómico...”

Validación Nube Nails (Nicole Moreno)

f. 61, Validación Nicol Moreno, contexto, elaboración propia, 2019.



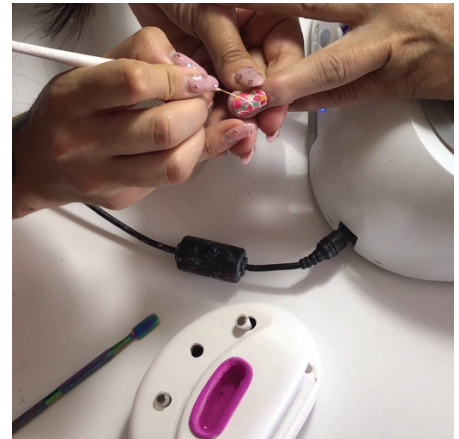
Mesón de trabajo: Al igual que la validación anterior, el sector de instrumentos abarcaba mucho espacio.



La mayoría de las herramientas contenidas, eran utilizadas en la etapa de diseño, es por esto que el dispositivo pudo remplazar el contenedor.



Al remplazar el contenedor de la trabajadora por el dispositivo, se logró obtener una mayor zona libre para trabajar.



Nicol expresó que el pincel le acomodaba bastante, ya que el tamaño le permitía moverlo sin que topara con su cara.

f. 62, Validación Nicol Moreno, uso dispositivo, elaboración propia, 2019.

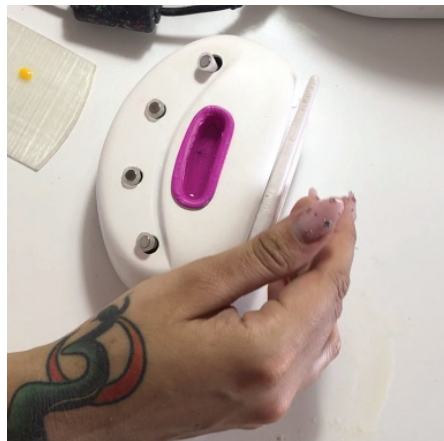


La limpieza fue fácil de realizar, solo se introdujo el pincel en el líquido y luego se cambió la punta.



El mezclador se utilizó fuera del dispositivo por comodidad. Este funciono de manera correcta.

f. 63, Validación Nicol Moreno, uso herramientas propias, elaboración propia, 2019.



Para la Nail artista fue cómodo tener la posibilidad de colocar el pincel en ambos sentidos, ya que al terminar de usar el pincel solo soltaba el pincel y los imanes lo adherían al dispositivo.



En este caso, Nicol cambio la punta del pincel realizando un movimiento de quiebre. Este se realizó sin problemas.

De esta validación se concluye que el dispositivo cumple con los requerimientos del producto. Los distintos elementos del contexto conversan en ámbitos estéticos.

Se realiza un trabajo mas fluido con los instrumentos en un solo lugar.

“Genera mas rapidez en la frecuencia del trabajo...”
“... al momento de dejar el pincel no me preocupo mucho, porque el imán lo sostiene bien.”

“a veces se me pierden mis pinceles, entonces acá tendría todo ordenado en un mismo lugar y no tendría que andar buscando...”



La inclusión de punteros e el dispositivo permitió que el trabajo fuera más fluido, ya que es una herramienta tan utilizada como los pinceles.



Cuando fueron utilizados los elementos de la nail artista, el mesón se veía más desordenado, ya que cada vez que ocupaba algo solo se dejaba sobre la mesa. Además que se ocupaba mayor superficie.



Cuando utilizo sus pinceles, estos se aproximaban mucho a su rostro, muchas veces Nicole debía esquivarlos.

13. Conclusiones y discusión

Nail Art, una actividad larga y compleja, en la cual se plasman diversos estilos de dibujos y formas sobre uñas de mujeres y hombres que desean expresarse a través de ellas. Pero para llegar a esos resultados es necesario utilizar variadas herramientas e instrumentos, lo cuales no fueron diseñados para la actividad.

Gracias a la investigación realizada y la validación del prototipo, se concluye que este proyecto cumplió en su mayoría con los objetivos propuestos.

De las validaciones se extrae que el dispositivo si ayuda a reducir la cantidad de elementos utilizados sobre la mesa de trabajo, ya que, al remplazar los contenedores de pinceles que cada nail artista tenia, por el dispositivo Gigi, el espacio se ampliaba y se veía todo mas ordenado. Además de este orden visual, también se logro un orden de elementos, ya que muchas veces cuando estaban ocupando sus herramientas, estas no eran de vueltas a su contenedor, sino que quedaban sobre la mesa hasta que se terminara el trabajo con la clienta. Entonces al utilizar Gigi se veían en la obligación de devolver la punta, ya que necesitaban usar otra y así nada quedaba sobre la mesa.

En cuanto a las puntas de pinceles y punteros, estas eran las necesarias para realizar diseños complejos en su totalidad.

El pincel para todas fue cómodo, no solo por su forma, que lograba un posicionamiento confortable de los dedos, sino también por su tamaño. Este al ser pequeño no interfería con sus rostros u otros elementos del contexto, como lo son sus lámparas. Además, permite que las nail artistas que deseen ocupar lupa para trabajar, pueden hacerlo sin problemas, ya que el tamaño del pincel no sobrepasa la mano.

Con respecto a la mejora del trazo de las Nail artistas, esto no fue posible, ya que eso depende netamente de la precisión y talento de cada trabajadora. A pesar de esto, si expresaron mayor comodidad al trabajar con el pincel.

En comparación de tiempos de trabajo, se puedo comprobar que el dispositivo si ayuda a disminuir el tiempo de trabajo, ya que al tener todo en un mismo lugar no pierden tiempo en buscar alguna herramienta o limpiando estas mismas.

Si bien el proyecto logra casi en su totalidad los objetivos, quedan detalles que solucionar observados durante la validación del producto. Estos cambios hacen referencia netamente a la posición de mezclador. Las distintas trabajadoras mencionaron que en algunos diseños les acomodaría usar el mezclador dentro del dispositivo, pero al estar en la parte trasera, las obligaba a girar el dispositivo. Es por esto que a futuro se proyecta poder mejorarlo, de manera que el mezclador este adelante o en una posición más cómoda y fácil de usar para las nail artistas.

Finalmente se concluye que al diseñar un dispositivo específico para nail art, si se logra optimizar la actividad, en cuando a espacio de trabajo y tiempo. Además de brindar un objeto funcional y estéticamente acorde al contexto.

Este proyecto se enmarcó en un contexto de belleza, muchas veces menospreciado o visto de manera superficial. Como estudiante de Diseño Industrial de la Universidad de Chile, la visión sobre este proyecto fue mas allá, se logro detectar un cambio social que no estaba siendo explorado.

El incremento de esta actividad no solo habla de un crecimiento rápido y continuo de este mercado, también nos habla de los cambios sociales y culturales que esta teniendo la población chilena, sobre todo las mujeres. Ellas destinan parte de su sueldo para poder llevar con ellas uñas atrevidas, con personalidad y sobre todo únicas.

Este es un fenómeno global que en Chile esta surgiendo con fuerza y seguirá creciendo. Es por esto que como diseñadores debemos estudiar y hacernos cargo de estas oportunidades de diseño que no están siendo vistas.

A hand with gold nail polish and a ring, set against a blue background with a pink circle and a white wavy shape.

BIBLIOGRAFÍA

12. Bibliografía

- Dos Santos, R., & Soares, A. (2014). Nail Hardeners. *Igarss* 2014, (1), 1–5. <http://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Draelos, Z. D. (2000). Cosmetics and skin care products. A historical perspective. *Dermatologic Clinics*, 18(4)557–9. [http://doi.org/10.1016/S0733-8635\(05\)70206-0](http://doi.org/10.1016/S0733-8635(05)70206-0)
- Drummey, C. (2016). Nails Big. Recuperado desde www.nailsmag.com
- Ebisu "salón de uñas Naoko Takano" Nadine Nails. (2016). Ebisu "Naoko Takano salón de belleza" Nadine Nails. Consultado el 17 de de agosto de 2016, de <http://www.nadine.jp>
- Epa, U. S. (2007). Protecting the Health of Nail Salon Workers, (744).
- Forde, K. (2016). Historia del nail art. LoveToKnow. Recuperado el 25 Julio de 2016, desde <http://fashion-history.lovetoknow.com/alphabetical-index-fashion-clothing-history/history-nail-art>
- Grimildi, C. (2016). Rock'ur Nails. Rockurnails.cl. Recuperado el 18 Agosto de 2016, dese <http://www.rockurnails.cl/#contact>
- Harris-Roberts, J., Bowen, J., Sumner, J., Stocks-Greaves, M., Bradshaw, L., Fishwick, D., & Barber, C. M. (2011). Work-related symptoms in nail salon technicians. *Occupational Medicine (Oxford, England)*, 61(5), 335–40. <http://doi.org/10.1093/occmed/kqr096>.
- Hemmer, W., Focke, M., Wantke, F., Gotz, M., & Jarisch, R. (1996). Allergic contact dermatitis to artificial fingernails prepared from UV light-cured acrylates. *J Am Acad Dermatol*, 35(3 Pt 1), 377–80. [http://doi.org/10.1016/s0190-9622\(96\)90600-3](http://doi.org/10.1016/s0190-9622(96)90600-3)

- Jain, N., & Chaudhri, S. (2009). History of cosmetics. *Asian Journal of Pharmaceutics*, (September).
<http://doi.org/10.4103/0973-8398.56292>
- Jurídica, D. A., & Jurídica, D. A. Reglamento para ejercer las actividades de cosmetología dto. n° 88, de 1980, Pub. L. No. 88 (1980). CHILE.
- Kniveton, L., Anderson, L., & Avenell, A. (2011). Provide nail art. (Pearson Education Limited, Ed.). Retrieved from [https://www.pearsonschoolsandfecolleges.co.uk/AssetsLibrary/SECTORS/FurtherEducationColleges/PDFs/Level2NailsSampe Material.pdf](https://www.pearsonschoolsandfecolleges.co.uk/AssetsLibrary/SECTORS/FurtherEducationColleges/PDFs/Level2NailsSampe%20Material.pdf)
- Leiva, C. Manicure. (2016). Centro de Estética. Santiago, Chile. Recuperado el 10 Abril 2016, desde <http://carolinaleiva.cl/manicure/>
- Merquimicos Superandinos S.A.A. (n.d.). FORMULA DEL REMOVEDOR DE ESMALTE, (19), 7215051.
- Miracle Gel™. (2016). Sally Hansen. Recuperado el 25 Julio 2016, desde <https://ar.sallyhansen.com/unas/color/miracle-gel>
- MaxFactor LA. (2016). Qué es el Esmalte en gel y cuáles son sus ventajas. Maxfactor-la.com. Recuperado el 25 Julio de 2016, desde <https://maxfactor-la.com/make-up-tutorials-and-coaching/que-es-el-esmalte-en-gel-y-cuales-son-sus-ventajas>
- Moossavi, M., & Scher, R. K. (2001). Nail care products. *Clinics in Dermatology*, 19(4), 445–448.
[http://doi.org/10.1016/S0738-081X\(01\)00203-6](http://doi.org/10.1016/S0738-081X(01)00203-6)
- Musgrove, J. (2002). Manicure. *Make-Up, Hair and Costume for Film and Television*, 85.
<http://doi.org/10.1016/B978-0-240-51660-8.50048-6>
- Nail Job. (2016). Nailjob.tumblr.com. Recuperado el 17 Agosto de 2016, desde <http://nailjob.tumblr.com/>
- Nails Magazine. (2013). Nuevo Servicio en 2012.

- NAILS, W. (2016). Wah Nails. Wah Nails. Recuperado el 17 Agosto de 2016, desde <http://www.wah-nails.com/about>
- Parish, L. C., & Crissey, J. T. (1988). Cosmetics: A historical review. *Clinics in Dermatology*.
[http://doi.org/10.1016/0738-081X\(88\)90024-7](http://doi.org/10.1016/0738-081X(88)90024-7)
- Professional Beauty association. (2014). Directrices controlar y mini mizar Do UV para Nail Lamps Emit laexposición por inhalación de Unsafe Levels para of Ultraviolet productos uñas Light?
- Programa Internacional de Seguridad Química. (2003). Fichas Internacionales de Seguridad Química, (Ii).
- Reid, S. (2013). The WAH Nails book of downtown girls.
- Rogers, E. M. (1995). Diffusion of innovations. Newyork Free Press. <http://doi.org/citeulike-article-id:126680>
- Scream Nails. (2016). Acerca. [Iscreamnails.com.au](http://iscreamnails.com.au). Recuperado el 17 Agosto de 2016, desde <http://iscreamnails.com.au/about-i-scream-nails/>
- SENCE, G. de C. PLAN FORMATIVO SERVICIOS DE MANICURE Y PEDICURE (2015). CHILE.
- Sparkle San Francisco. (2016). Acerca. [Sparklesanfrancisco.com](http://sparklesanfrancisco.com). Recuperado el 17 Agosto de 2016, desde http://sparklesanfrancisco.com/?page_id=29
- Sparkle San Francisco. (2016). Equipo. [Sparklesanfrancisco.com](http://sparklesanfrancisco.com). Recuperado el 17 Agosto de 2016, desde http://sparklesanfrancisco.com/?page_id=31
- Stickdorn, M. & Schneider, J. (2011). This is service design thinking. Amsterdam, The Netherlands: BIS Publishers.
- This is Venice. (2016). Acerca. [Thisisvenice.fr](http://thisisvenice.fr). Recuperado el 18 Agosto de 2016, desde <http://thisisvenice.fr/about-4/>

Torres, F. (2014). Nail art De los suburbios a la pasarela - Revista Caras. Revista Caras. Recuperado el 25 Julio de 2016, desde <http://www.caras.cl/arte/nail-art-de-los-suburbios-la-pasarela/>

Torres, F. (2014). Nail power - Revista Caras. Revista Caras. Recuperado el 25 Julio de 2016, desde <http://www.caras.cl/belleza/manicure/>

Valencia, M. (2015). Belén Flores_ Nail Art6. Viste la Calle. Recuperado el 26 Marzo de 2016, desde <http://bit.ly/2c85iYg>

Winkler. (2007a). Alcohol Etílico.

Winkler. (2007b). Propiedades físicas y químicas.

Zhou, W., Wang, P. G., Wittenberg, J. B., Rua, D., & Krynitsky, A. J. (2016). Simultaneous determination of cosmetics ingredients in nail products by fast gas chromatography with tandem mass spectrometry. *Journal of Chromatography A*, 1446, 134–140. <http://doi.org/10.1016/j.chroma.2016.04.003>



ANEXOS

Entrevista Experta Belén Flores

1. ¿Cómo comenzaste en esta actividad, que te motivo?

Yo Salí de la U de licenciatura en Artes y salí súper apesada, me di unas vacaciones y en las vacaciones encontré el mundo de las uñas. Yo nunca me había pintado las uñas, nunca me había acercado a la belleza y por una casualidad llegué y me gustó mucho y decidí estudiar manicure primero para hacer diseños, porque como tenía que tocar las manos de las personas no quería ser autodidacta. Entonces por eso estudie manicure primero, porque quería hacer diseños, no porque quería ser manicuristas. Estudie manicure y me acuerdo de busque cursos de diseño en chile y no había nada, ósea había, pero te enseñaban animal print y flores horrendas, entonces dije ya lo voy a hacer sola. Pesqué unos esmaltes de colores y unos pinceles y ahí comencé practicar con mis amigas. Cuando ya practiqué y cache que me gustaba dije ya voy a trabajar de esto, pero no quería ir a una peluquería como palumbo porque cachaba que ahí no te dejaban hacer diseños. Entonces estaba ya en una crisis, llevaba cuatro meses en mi casa trabajando y justo la amiga de la amiga era dueña de acá. Entonces ahí vine para acá y le dije que quería ser artista de uñas no manicurista, que si ella me daba el espacio y ella me dijo que sí. Ya estoy acá hace 3 años y medio.

2. ¿Por qué crees que las mujeres se están atreviendo más a tomar este “servicio”?

Porque las mujeres quieren tener todo lo que otras mujeres quieren, entonces la moda del nail art empezó más fuerte hace dos años con las gringas, las cantantes, los músicos, actrices en alfombras rojas, por eso existen las manicam. Como esto empezó a estar de moda con gente famosa, aquí en chile repercute en que las niñas también quieren tener lo mismo.

3. ¿Cómo es el proceso que realizas para esmaltar y diseñar, posee un orden específico? (a grandes rasgos)

Cada artista de uñas tiene su forma de trabajar, no hay una manera única de trabajo, porque hay artistas que trabajan con acrílico y otras solo con esmalte y otras más con gel.

En mi proceso siempre tengo que preparar bien la uña, sacar la cutícula porque si hay cutícula y haces una línea recta no va a quedar recto, se prepara bien la uña y luego pongo un color base y sobre la base voy haciendo los diseños y al final siempre hago los delineados.

4. ¿Qué parte del proceso es el que más te complica? Ya sea por dificultades de técnica, postura inadecuada, elementos usados, etc. ¿Por qué?

Hay dos cosas. Una el delineado siempre es muy difícil, el delineado con negro es más difícil todavía y el diseño en permanente igual es jodido porque es un color, lámpara, otro color, lámpara. No puedes mezclarlos los dos, eso me dificulta caleta la pega. Por ejemplo, con esmalte normal lo puedes hacer todo rápido.

Tengo problemas a la vista, como en un año he sentido que se me ha deteriorado bastante, pero igual me cuido, voy al oftalmólogo. En temas de la columna mientras uno haga ejercicio, ósea esa es la pega si tu trabajas en esto tienes que hacer ejercicios o tienes que hacer algo que te mejore la postura. Yo hago Pilates para eso, me cuido haciendo Pilates.

5. ¿Qué tipo de esmaltes utilizas, permanentes, acrílicos, normales, gel, etc.? ¿Por qué?

Ocupo esmalte normal y permanente esmalte gel.

6. ¿Realizas uñas acrílicas? ¿Por qué?

He tomado cursos de uñas acrílicas, pero todavía no me siento segura de realizarlo como servicio, porque encuentro que la uña acrílica tiene que quedar perfecta y si no queda perfecta se ve cuma. Entonces estoy perfeccionando mi técnica antes de tenerlo como servicio.

7. ¿Sabes si existen productos menos invasivos?

No, a lo más la dermatóloga me dijo que mis instrumentos casi tenían que ser de oro, como me dio la dermatitis justo donde tomo mis instrumentos, aunque se desinfecten el roce con el material me sensibilizo la piel, entonces esto debería ser de un súper material.

8. ¿Utilizas algún elemento de seguridad? ¿Por qué? (¿cómo guantes, mascarilla, etc.?)

Guantes no porque es súper incomodo, a veces he ocupado mascarilla cuando he ocupado acrílico, pero al final me la termino sacando porque molesta. Pero siempre he querido tener una mascarilla que la hizo un artista de uñas que sacó una marca y son unos implementos con diseños kawai y si tuviera esa me la pondría y no me la sacaría.

9. ¿Ha sufrido algún problema de salud por contacto con ciertos productos, como dermatitis, alergias, etc.?

Sí, me dio dermatitis crónica con los productos, por el abuso de productos en mi piel. No es un solo producto el que me dio dermatitis son todos, la mezcla me dio dermatitis crónica hace 6 meses atrás. Estoy en contacto todo el día con todos los productos.

10. ¿Ha tenido alguna molestia musculo esquelética derivada de la misma actividad, como problemas a la columna, tendinitis, túnel carpiano, etc.?

Nunca he tenido tendinitis ni nada. Cuando no hacia ejercicios y trabajaba en esto me dolía caleta la espalda, pero desde que hago ejercicio nunca más me dolió la espalda y mejore mi postura.

Entrevista Experta Camila Grimaldi

1. ¿Cómo comenzaste en esta actividad, que te motivo?

Soy Diseñadora de la Católica y cuando hice mi proyecto de título me empecé a interesar por el Nail Art, eso fue el año 2012. Entonces vi que nadie ofrecía ese servicio como yo lo veía desde el extranjero, dije ya voy a hacer una marca y ver como resulta, hasta ahora me ha resultado super bien.

En un principio para mi era un ingreso extra, pero comenzó a crecer tanto que ahora es mi trabajo.

Estudie Manicure, pero Nail art siempre aprendí sola. El año pasado la gente me pedía que les enseñara, así que decidí tomar un curso de diseño en argentina, en el salón Penny Nails.

2. ¿Por qué crees que las mujeres se están atreviendo más a tomar este “servicio”?

Es un resultado de masificación, basta que una parta y todas la demás quieren.

Antes se estigmatizaba mucho, que era chulo o feo, pero en verdad es un accesorio. Y me he podido dar cuenta que las mujeres ahora dejar parte de su presupuesto para manicure o nail art. Finalmente la chilena es muy copiona, entonces si ve que la famosa lo tiene y lo encuentra bonito ella también se lo va a hacer.

3. ¿Cómo es el proceso que realizas para esmaltar y diseñar, posee un orden específico? (a grandes rasgos)

Primero hago manicure, parto limando, después limpio las cutículas con removedor y luego pinto todas las bases de color. Después de decidir el diseño comienzo a pintar por capas, hago todas las cosas grandes primero, por ejemplo, si hago un gato, primero pinto todo el cuerpo y al final lo que hago es el delineado.

4. ¿Qué parte del proceso es el que más te complica? Ya sea por dificultades de técnica, postura inadecuada, elementos usados, etc. ¿Por qué?

Mas que algún paso en particular, es que yo me demoro 2 horas con una clienta, es el proceso completo, estar rato rato curvada. Por ejemplo, yo hago 5 clientas diarias, ese es mi tope diario. Llego a mi casa a tirarme en la cama y quedarme inmóvil un rato porque la espalda me duele.

Lo otro incomodo, una siempre tiene un lado hábil, en mi caso soy zurda, entonces si quiero hacer una palmera los movimientos que van a favor del pincel son fáciles, pero cuando tengo que hacerlo hacia el otro lado tengo que girarme y pedirle a la clienta que se gire un poco para poder hacer el movimiento natural.

5. ¿Qué tipo de esmaltes utilizas, permanentes, acrílicos, normales, gel, etc.? ¿Por qué?

Uso esmalte tradicional y permanentes.

6. ¿Realizas uñas acrílicas? ¿Por qué?

No, no realizo acrílicas. Quiero hacerlas, pero tienen muchos contras, uno se demoraría más y el polvo es tóxico. Por ahora no me aflige.

7. ¿Sabes si existen productos menos invasivos?

No, solo ocupo alcohol, deshidratador y barbicide, que es para hongos. Mantengo los implementos en este líquido, así nadie se infecta.

8. ¿Utilizas algún elemento de seguridad? ¿Por qué? (¿cómo guantes, mascarilla, etc.?)

Nunca he usado, ni mascarillas ni guantes, porque no lo siento necesario. Quizás cuando haga acrílicas si usaría.

9. ¿Ha sufrido algún problema de salud por contacto con ciertos productos, como dermatitis, alergias, etc.?

Una vez me paso. Yo siempre me pongo esmalte en la mano para sacar el exceso del pincel. Entonces un día se me hizo una herida y justo puse esmalte encima y se me formó una quemadura.

10. ¿Ha tenido alguna molestia musculoesquelética derivada de la misma actividad, como problemas a la columna, tendinitis, túnel carpiano, etc.?

Solo algunos dolores en la espalda, pero es cuando estoy a full.

Estudio etnográfico

Tabla de encuesta de percepción.
Realizada a 6 expertas.

Pregunta	Respuesta
1. A qué concepto asocia los siguientes colores:	
a) rojo	
b) azul	
c) verde	
d) blanco	
e) negro	
f) café	
g) amarillo	
h) violeta	
i) naranja	
j) dorado	
k) plateado	
2.- ¿Tiene alguna revista favorita, cuál ?	
a)	
b)	
c)	
3.- ¿Tiene música favorita, cual ?	
4.- ¿Dónde serían sus vacaciones soñadas ?	
5.- ¿Qué plato o cocina exótica le gustaría probar ?	
6.- ¿Qué regalo soñado, le gustaría recibir ?	
7.- ¿Qué marcas de ropa prefiere ?	
8.- ¿Se identifica con alguna marca ?	
9.- ¿Dónde carreteas ?	
10.- ¿Qué hace en su tiempo de ocio?	
11.- ¿Compra a través de internet ?	
12.- ¿Participa en comunidades virtuales ?	
13.- ¿Tiene algún programa de TV favorito, cuál ?	
14.- ¿Tiene algún periódico favorito, cuál ?	
15.- ¿Hace deporte ?	
16.- ¿Cuál es su profesión o actividad ?	

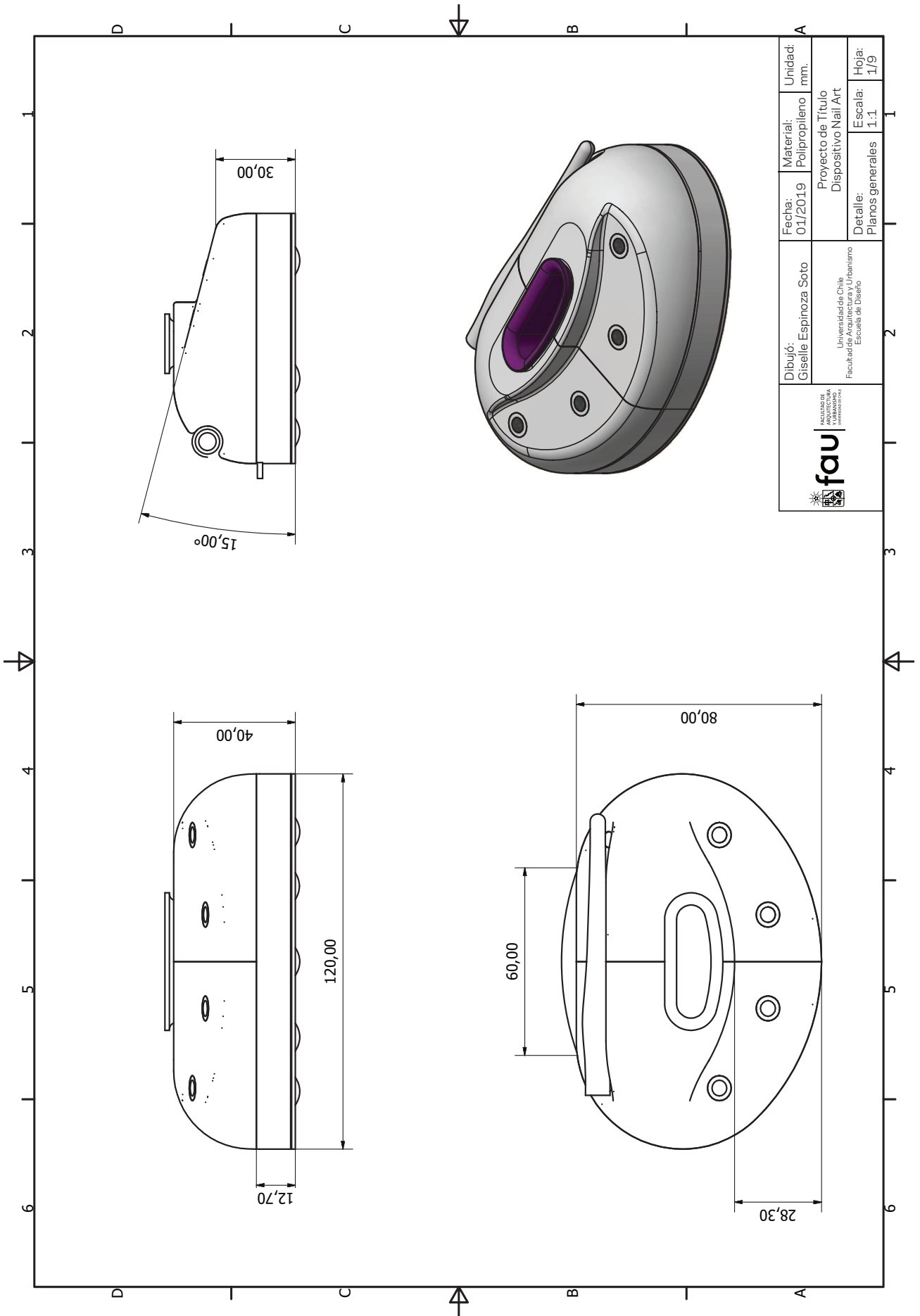
Propiedad de Sergio Donoso. (2017)


Estudio etnográfico

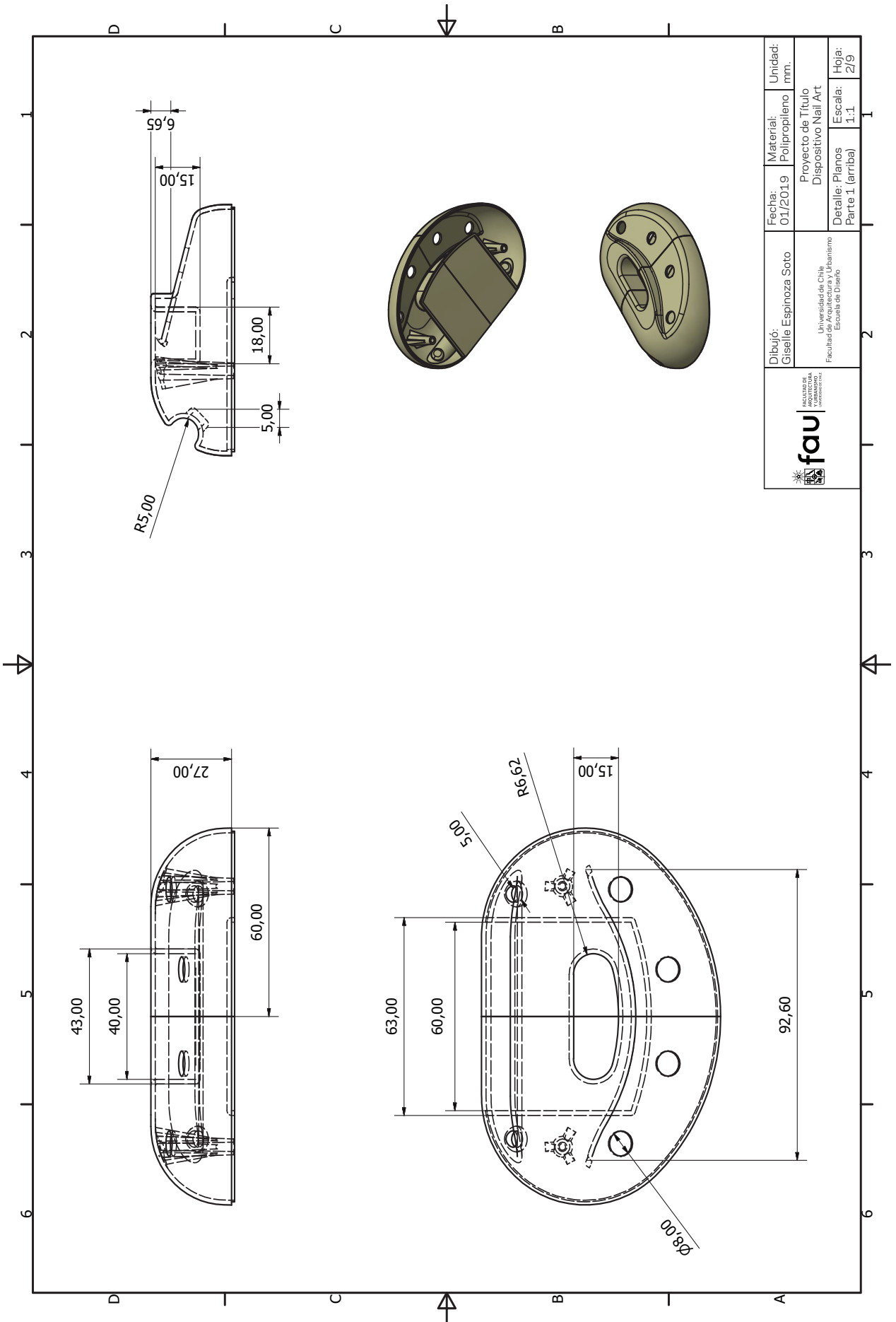
Tabla de observación no participativa.
Realizada a 4 expertas.


Dimensión	Variabes	Observaciones	imágenes	Concepto
Escenario 1				
hogar	arquitectura			
	barrio			
	equipamiento urbano			
	equipamiento de casa			
Escenario 2				
trabajo	arquitectura			
	barrio			
	equipamiento urbano			
Escenario 3				
ocio	arquitectura			
	barrio			
	equipamiento urbano			
Escenario 4				
el supermercado	barrio			
(u otro lugar que resulte relevante)	calidad de los productos			
	comunicación			
	servicios			
	atención a clientes			
El discurso				
	temas de conversación			
	gestos			
	posturas			
objetos				
	accesorios personales			
	vestuario			
	zapatos			
	objetos			
	vehiculos			
conductas				
	códigos			
	ritos			
	grupos etáreos			
	comportamientos			
estética				
	aspecto personal			
	referentes visuales			
	combinación de ropa			

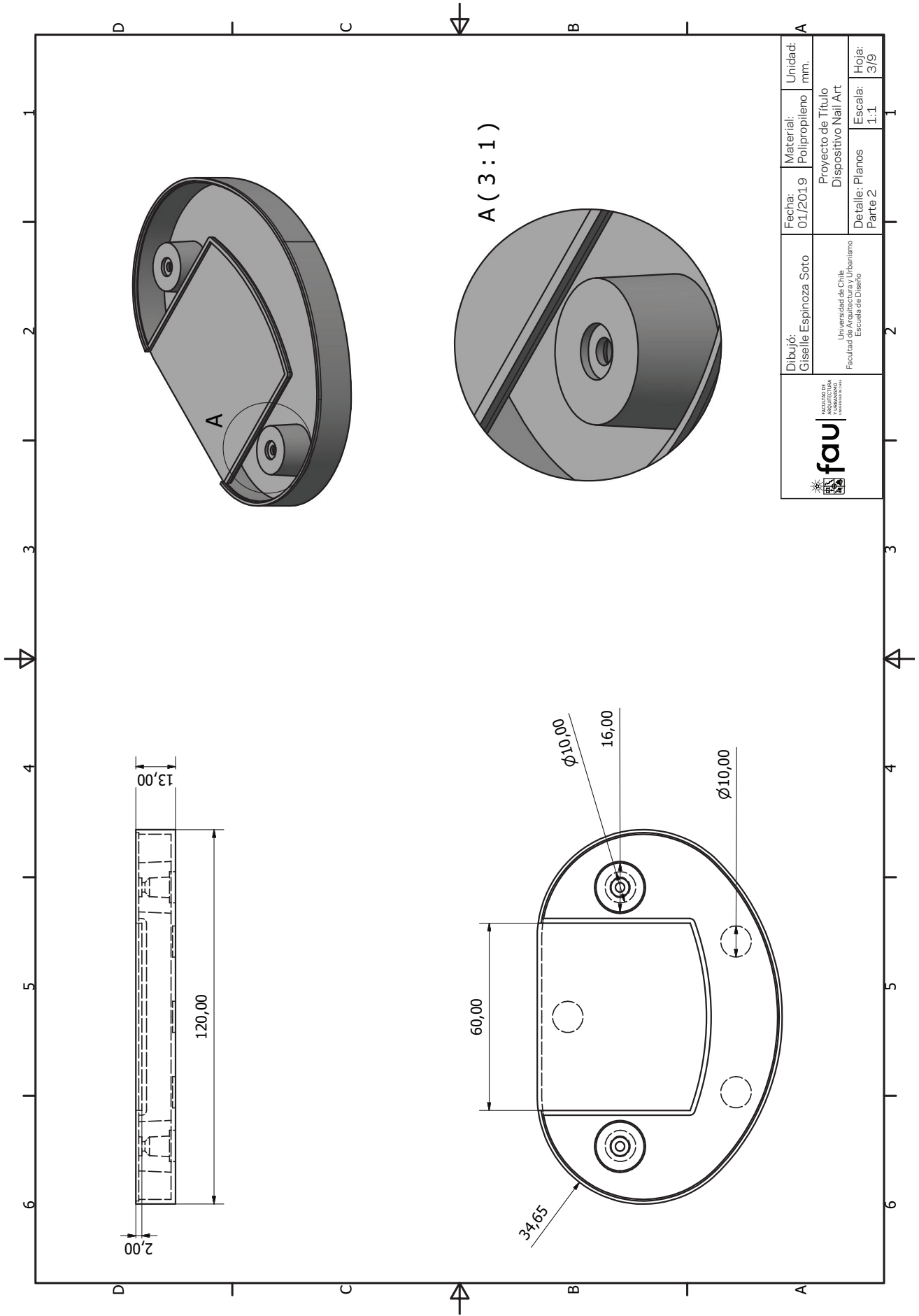
Propiedad de Sergio Donoso. (2017)



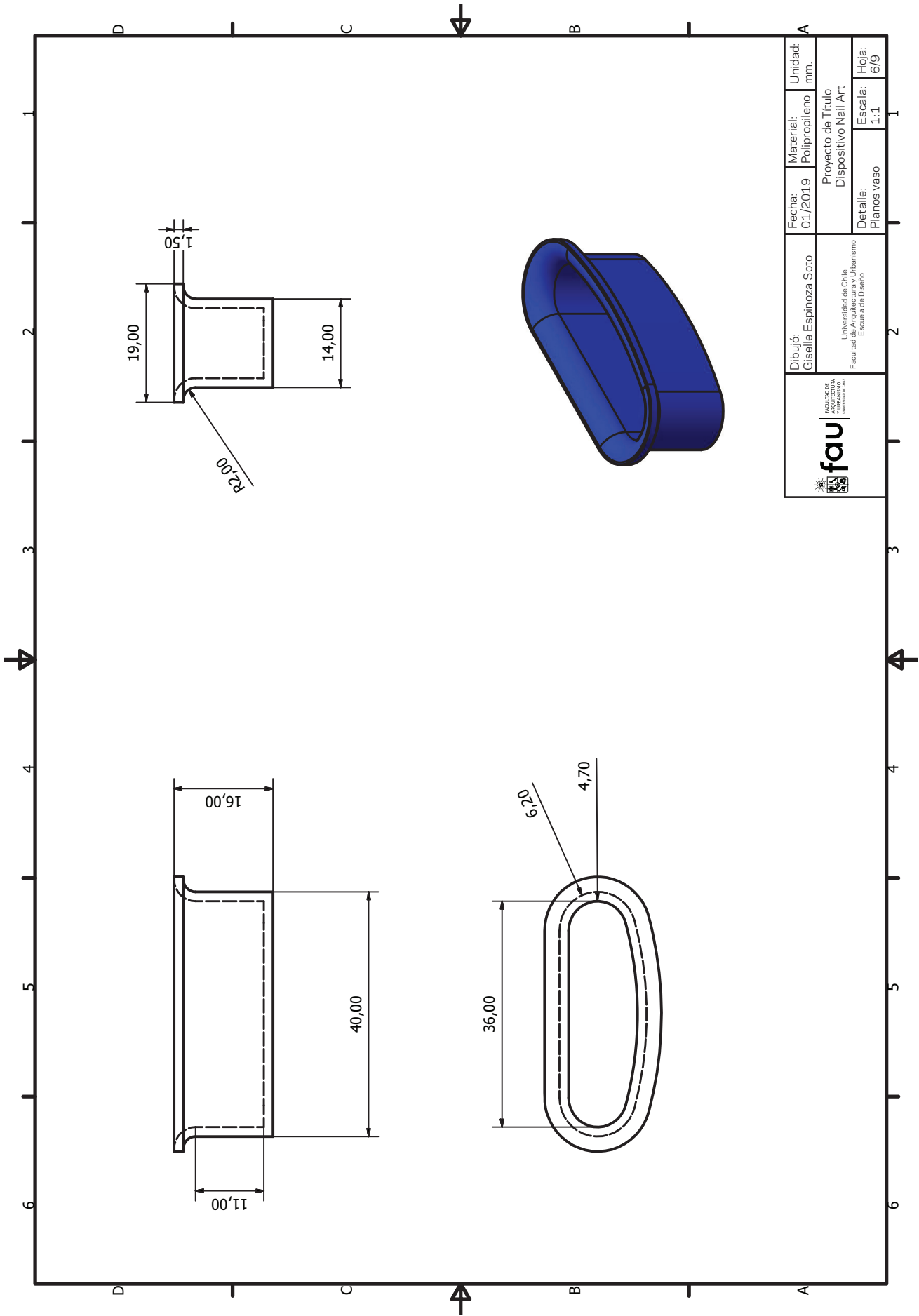
 fau <small>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE VALPARAISO</small>	Dibujó:	Giselle Espinoza Soto	Fecha:	01/2019	Material:	Polipropileno	Unidad:	mm.			
		Universidad de Chile Escuela de Ingeniería y Arquitectura			Proyecto de Título	Dispositivo Nail Art	Detalle:	Planos Generales	Escala:	1:1	Hoja:




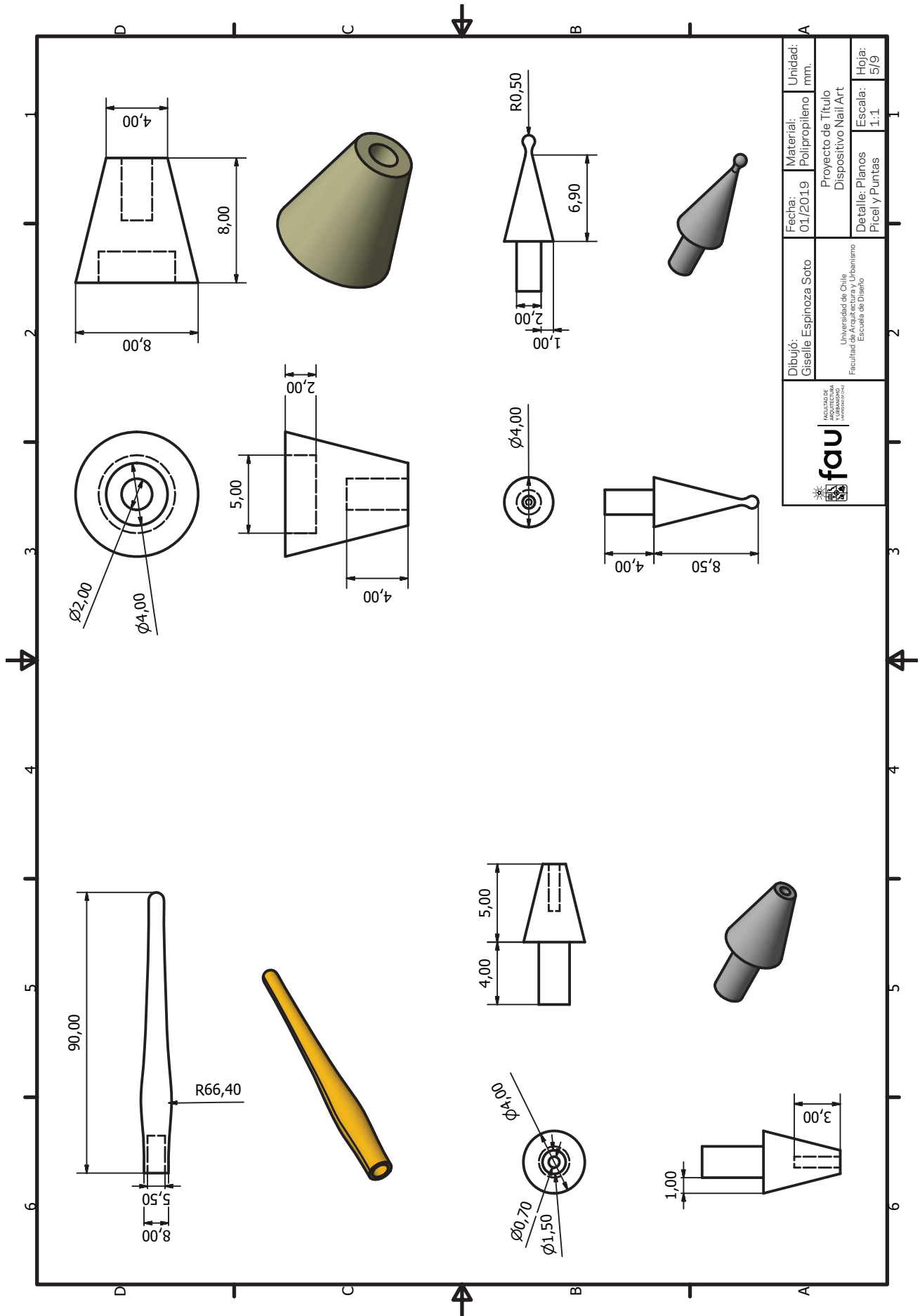
 fau FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO UNIVERSIDAD DE CHILE	Dibujo:	Giselle Espinoza Soto	Fecha:	01/2019	Material:	Polipropileno	Unidad:	mm.
	Proyecto de Título	Dispositivo Nail Art	Detalle: Planos	Parte 1. (arriba)	Escala:	1:1	Hoja:	2/9



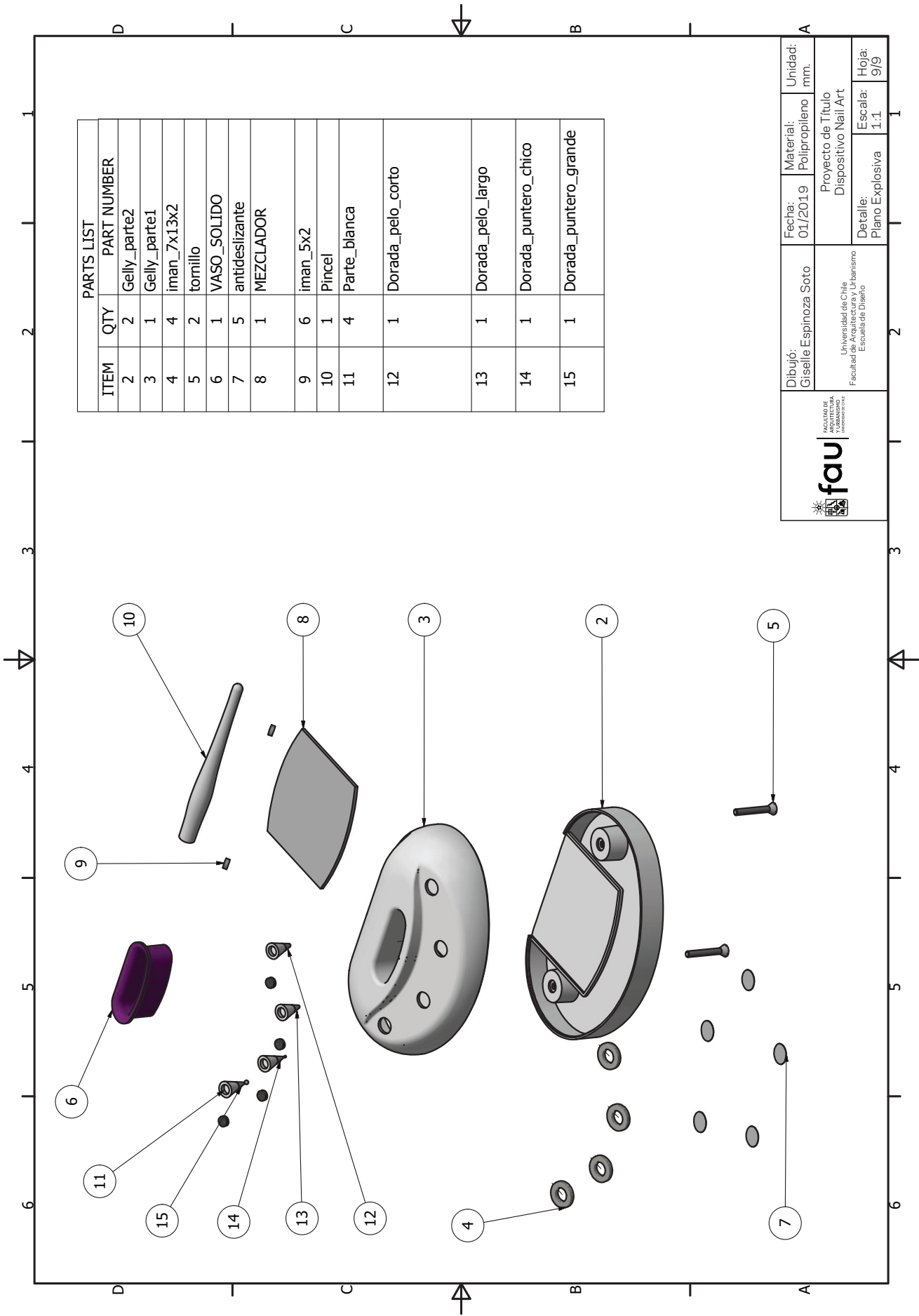
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO ESCUELA DE DISEÑO	Dibujó: Giselle Espinoza Soto	Fecha: 01/2019	Materia: Polipropileno	Unidad: mm.
	Universidad de Chile Facultad de Arquitectura y Urbanismo Escuela de Diseño	Proyecto de Título Dispositivo Nail Art	Detalle: Planos Parte 2	Escala: 1:1




 fau FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE VALPARAISO	Dibujó: Ciselle Espinoza Soto	Fecha: 01/2019	Material: Polipropileno	Unidad: mm.
	Universidad de Chile Facultad de Artes y Diseño Escuela de Diseño	Proyecto de Título Dispositivo Nail Art	Planos vaso	Escala: 1:1



	Dibujó:	Giselle Espinoza Soto	Fecha:	01/2019	Material:	Polipropileno	Unidad:	mm.
		Universidad de Chile Facultad de Arquitectura y Urbanismo Escuela de Diseño			Proyecto de Título Dispositivo Nail Art			
			Detalle:	Planos Pical y Puntas	Escala:	1:1	Hoja:	5/9



PARTS LIST		
ITEM	QTY	PART NUMBER
2	2	Gelly_parte2
3	1	Gelly_parte1
4	4	iman_7x13x2
5	2	tornillo
6	1	VASO_SOLIDO
7	5	antideslizante
8	1	MEZCLADOR
9	6	iman_5x2
10	1	Pincel
11	4	Parte_blanca
12	1	Dorada_pelo_corto
13	1	Dorada_pelo_largo
14	1	Dorada_puntero_chico
15	1	Dorada_puntero_grande

 fau FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DE VALPARAISO	Dibujó: Giselle Espinoza Soto	Fecha: 01/2019	Material: Polipropileno	Unidad: mm.
	Universidad de Chile Facultad de Ingeniería y Arquitectura Escuela de Diseño	Proyecto de Título Dispositivo Nail Art		Hoja: 9/9
			Detalle: Plano Explosiva	Escala: 1:1

