





**Nombre de proyecto**

Set de implementos para el emplatado en casa utilizando  
criterios de la cocina creativa

**Memoria para optar al título de Diseñadora Industrial**

Semestre de Primavera 2017

**Universidad de Chile**

Facultad de Arquitectura y Urbanismo  
Escuela de Pregrado  
Diseño con mención en Diseño Industrial

**Estudiante**

Catalina Guzmán González

**Profesor Guía**

Rubén Jacob Dazarola

**Fotografías Portada y Capítulos**

@ChefJaquesLaMerde



En primer lugar quiero agradecer a mi familia, a mi mamá Paty y a mi papá Ricardo por el apoyo y paciencia. A la Dani, al Ricardo, al Benja y la Naty que de alguna u otra forma contribuyeron en toodos estos años de ~~notante~~ estudio con comida rica y salidas varias. Al Benito y a la Kiara que fueron la mejor compañía que pude haber tenido, y al Capuchino que me enseñó que todo en esta vida es efímero. A mi abuelo y abuelas que me regalonean de distintas formas, y de quienes he aprendido muchas cosas útiles y no tan útiles. A mis tíos y tías, a mi primo y primas, a todos.

Así mismo, agradezco al profesor Rubén Jacob, que me enseñó, orientó y aguantó durante el proceso del título (no fui la más responsable, lo sé), a todos los profesores que contribuyeron de alguna manera a mi formación, y hacer una mención especial a Mónica Palma, que si no fuera por ella quizá dónde estaría hoy.

También quiero agradecer al Gaspar (y a toda su familia) por aceptarme en su casa más del tiempo que a él le hubiera gustado, a la Sofi, la Maripangue, la Dani, las Macas, la Daph, al Mati, al Nachín, al Pipe, al Oliver y al Pancho Panchulo por haber hecho de mi paso por la universidad más ameno. Al fútbol y al basket por haberme juntado con tantas personas bacanes. A las cervezas por todas las conversaciones y situaciones que nacen en torno a ellas.

Finalmente agradezco a mis amiguitos del colegio, a la Anita, al Daniel, Tomás, Fabián, Willy, Gabo, Yerko, Coni, Elisa y Chubaca por soportar (y potenciar) tantas tonteras todo este tiempo. Gracias por tanto y perdón por tan poco.

Y a cualquier otro ser humano con el que me crucé durante mis 24 años que crea que debe estar aquí y no está, bueno por algo será. No mentira, no me queda más hoja y tengo pésima memoria, así que lo siento y gracias.



# Índice General

Introducción .....	21
<b>I. Marco Teórico .....</b>	<b>25</b>
<b>Cocina a través de la historia.....</b>	<b>27</b>
Primeros asentamientos .....	27
Aparición del fuego.....	27
Evolución de la cocina desde 1800 hasta 1950 .....	29
Alta cocina .....	29
Cocina Regular .....	31
Cocina de la segunda mitad del siglo XX - XXI .....	34
<b>Preparación de la Comida .....</b>	<b>39</b>
Los que requieren motricidad fina.....	40
Los que requieren fuerza/movimientos repetitivos.....	41
Los que requieren calor .....	42
Los posteriores a la preparación .....	43
Otros procesos .....	43
<b>Tamaño de las porciones.....</b>	<b>44</b>
<b>Presentación del alimento .....</b>	<b>46</b>
Cocina creativa .....	48
Componentes de un plato .....	49
8 formas de emplatado.....	50
<b>Cocinero aficionado: ¿cómo es? .....</b>	<b>52</b>
<b>Utensilios de cocina .....</b>	<b>55</b>
Sentidos involucrados en la cocina .....	57
Utensilios existentes .....	60

<b>II. Investigación de campo.....</b>	<b>67</b>
<b>Objetivos de la Investigación.....</b>	<b>70</b>
Objetivo General.....	70
Objetivos específicos .....	70
<b>Desarrollo de los objetivos de proyecto .....</b>	<b>71</b>
Actividad 1: Encuesta n°1.....	71
Actividad 2: Jornada de emplatado .....	73
Actividad 3: Encuesta n°2.....	76
Tamaño de las porciones.....	80
<b>Conclusiones.....</b>	<b>82</b>
Usuario y Contexto.....	82
Emplatados .....	82
Herramientas .....	82
<b>III. Proceso de Diseño .....</b>	<b>85</b>
<b>Objetivos del producto .....</b>	<b>87</b>
Objetivo del producto .....	87
Objetivos específicos .....	87
<b>Desarrollo de los objetivos del producto .....</b>	<b>88</b>
Objetivo específico 1.....	88
Objetivo específico 2.....	90
Objetivo específico 3 .....	91
Plato bajo.....	93
Plato hondo .....	96
Timbal .....	100
Cuchara para servir.....	103

Dispensador para Salsa .....	108
Pinza .....	112
<b>IV. Producto final .....</b>	<b>117</b>
<b>Proceso de fabricación .....</b>	<b>119</b>
Utensilios de WPC + Silicona .....	119
Platos de cerámica .....	120
<b>Costo de producción .....</b>	<b>122</b>
<b>Producto final .....</b>	<b>123</b>
<b>V. Discusión y conclusiones.....</b>	<b>131</b>
<b>VI. Referencias bibliográficas .....</b>	<b>137</b>
<b>VII. Anexos .....</b>	<b>147</b>



## Índice de figuras

Figura 1. Grupo humano al rededor del fuego / Fuente: Planeta Azul.....	27
Figura 2. Cocina principal de una casa de clase alta del siglo XIX / Fuente: Austenonly .....	29
Figura 3. Plano de mansión inglesa construída en la primera mitad del s.XX / Fuente: British History Online, codificación cromática realizada por la autora.....	31
Figura 4. Aparador modificado por Frederick para agilizar las tareas domésticas / Fuente: Edible Long Island.....	32
Figura 5. Plano de una cocina eficiente, por Frederick / Fuente: Household Engineering: Scientific Management in the Home.....	33
Figura 6. Visión arquetípica de la familia en 1950, el padre llega al hogar, donde está la madre de sus dos hijos cocinando en una cocina eficiente / Fuente: The 1950's Kitchen .....	36
Figura 7. Cocina abierta de la década de 1980 / Fuente: Inky Dog Press .....	38
Figura 8. De izquierda a derecha, resultado de los procesos pelar, cortar, picar y rallar / Fuente: Elaboración propia.....	40
Figura 9. De izquierda a derecha espátula para mezclar, y resultados de los procesos batis, moler, tamizar y amasar / Fuente: Elaboración propia .....	41
Figura 10. Procesos de Baño maría, cocer, saltear y hornear / Fuente: Elaboración propia .....	42
Figura 11. Procesos y objetos involucrados en exprimir, flambeear, aliñar, limpiar, guardar y emplatar / Fuente: elaboración propia .....	43
Figura 12. Extracto del libro Tabla de composición química de los alimentos chilenos de Schmidt-Hebbel et al., donde se especifican pesos y medidas prácticas de algunos alimentos y su equivalencia en gramos.....	44
Figura 13. Plato balanceado para una correcta alimentación / Fuente: Elaboración propia .....	45

Figura 14. Servicio a la rusa / Fuente: Portal ImChef.....	46
Figura 15. Servicio a la inglesa / Fuente: Portal ImChef .....	46
Figura 16. Servicio a la francesa / Fuente: Portal ImChef.....	47
Figura 17. Plato de entrada. Se observan altura, diferentes colores, texturas y el uso de la vajilla como un elemento más de la presentación / Fuente: La Menorquina.....	49
Figura 18. Guías para emplatados simétrico, asimétrico, rítmico y oblicuo / Fuente: Elaboración propia .....	50
Figura 19. Guías para emplatados en escala, triangular, cuadrado y circular / Fuente: Elaboración propia .....	51
Figura 20. Representación de un <i>foodie</i> o cocinero aficionado / Fuente: Noobpreneur.....	53
Figura 21. Salón gourmet del proyecto Nodo de inmobiliaria Exxacon / Fuente: Exxacon.....	54
Figura 22. Sacacorchos OXO (modelo stainless steel winged corkscrew) y sacacorchos Alessi (modelo Anna G.) / Fuente: Target, fotomontaje elaboración propia .....	56
Figura 23. Arriba, cuchara inteligente del MIT / Fuente: MIT.....	57
Figura 24. Abajo, tabla de picar + cuchillo de Kranz et al. , y gráfico de uso de fuerza al cortar una zanahoria / Fuente: Kranz et al .....	57
Figura 25. Postre de restaurant Europeo con diferentes técnicas aplicadas / Fuente: @senblet, composición de autoría propia .....	63
Figura 26. Imagen descriptiva de los emplatados presentada a encuestados / Fuente: elaboración propia .....	71
Figura 27. Participantes revisando las fichas de emplatado (arriba) / Fuente: archivo personal .....	73

Figura 28. Participante en el proceso de emplatado (abajo) / Fuente: archivo personal.....	73
Figura 29. Resultado de la jornada de emplatado / Fuente: archivo personal.....	74
Figura 30. Resultado de la jornada de emplatado / Fuente: archivo personal.....	75
Figura 31. Resultado de la jornada de emplatado / Fuente: archivo personal.....	76
Figura 32. Resultado de la jornada de emplatado / Fuente: archivo personal.....	77
Figura 33. Resultado de la jornada de emplatado / Fuente: archivo personal.....	77
Figura 34. Explicación gráfica de dónde surge la figura inicial de la guía de emplatado / Fuente: elaboración propia.....	88
Figura 35. Abstracciones realizadas a partir de la figura inicial (arriba) / Fuente: elaboración propia .....	89
Figura 36. 6 posibles figuras y combinaciones de colores (abajo) / Fuente: elaboración propia .....	89
Figura 37. Figuras utilizadas en la encuesta para determinar la imagen final. Abajo en mayo tamaño se presenta la guía “a” con la figura “3” / Fuente: elaboración propia .....	89
Figura 38. búsqueda de criterio estético para el diseño de los implementos / Fuente: elaboración propia .....	90
Figura 39. Guías para emplatado y para diseñar los implementos / Fuente: elaboración propia. ....	91
Figura 40. Bocetos para determinar la forma del plato en vista aérea / Fuente: elaboración propia .....	92
Figura 41. Algunos bocetos de vista aérea y lateral del plato (arriba) / Fuente: elaboración propia .....	93
Figura 42. Circunferencias de MDF para determinar tamaño (abajo) / Fuente: elaboración propia .....	93

Figura 43. Plato en vista aérea , lateral y corte transversal (arriba) / Fuente: Elaboración propia .....	94
Figura 44. Guía para dibujar el plato (medidas en mm) (abajo) / Fuente: Elaboración propia .....	94
Figura 45. Modelo 3D nacido a partir de la figura 41 / Fuente: Elaboración propia ..	95
Figura 46. Modelo final para la producción de los platos, con guía incluida / Fuente: modelado propio, render por Gaspar Berríos .....	95
Figura 47. Primeros acercamientos a la forma del plato hondo / Fuente: Elaboración propia .....	96
Figura 48. Búsqueda de forma de plato hondo (arriba) / Fuente: elaboración propia .....	97
Figura 49. Platos y pocillos con 310 ml de agua cada uno (abajo) / Fuente: elaboración propia .....	97
Figura 50. Dibujo final previo al modelado 3D del plato hondo / Fuente: Elaboración propia .....	98
Figura 51. Plato hondo sobre plato bajo (arriba) / Fuente: Elaboración propia .....	99
Figura 52. Plato hondo solo previa modificación de tamaños (abajo) / Fuente: Elaboración propia .....	99
Figura 53. Plato hondo final para la producción de los platos / Fuente: modelado propio .....	99
Figura 54. Búsqueda de forma para el timbal / Fuente: elaboración propia .....	100
Figura 55. Búsqueda de forma para el timbal (arriba) / Fuente: elaboración propia .	101
Figura 56. Dos propupestas para timbal, una cilíndrica y otra curva (abajo) / Fuente: elaboración propia .....	101
Figura 57. Modelo 3D previa a la modificación de tamaños de base y alto / Fuente: elaboración propia .....	102

Figura 58. Render de timbal con materialidad y medidas finales / Fuente: Elaboración propia .....	102
Figura 59. Trazos para definir punto de partida para el diseño de la cuchara para servir / Fuente: elaboración propia .....	103
Figura 60. Proceso de diseño de la concavidad de la cuchara / Fuente: Elaboración propia .....	104
Figura 61. Prototipos de mangos en espuma floral y de cucharas en madera de balsa / Fuente: elaboración propia.....	105
Figura 62. Dibujo final previo al modelado 3D de la cuchara / Elaboración propia....	106
Figura 63. Gesto de agarre de la cuchara / Fuente: Elaboración propia.....	106
Figura 64. Render de la cuchara para servir / Fuente: Elaboración propia.....	107
Figura 65. Detalle de incorporación de imagen de marca / Fuente: Elaboración propia .....	107
Figura 66. Primeras observaciones de herramientas y cucharas para salsa existentes Fuente: elaboración propia .....	108
Figura 67. Diferentes bocetos para la concavidad del dispensador de salsa / Fuente: elaboración propia .....	109
Figura 68. Prototipos en papel aluminio / Fuente: elaboración propia.....	109
Figura 69. Dibujo previo al modelado 3D del dispensador de salsa / Fuente: Elaboración propia .....	110
Figura 70. Render del dispensador de salsa / Fuente: Elaboración propia.....	111
Figura 71. Diferentes opciones para la pinza / Fuente: elaboración propia .....	112
Figura 72. Dibujos de posibles solucoines para la pinza / Fuente: elaboración propia .....	113
Figura 73. Prototipo físico enfocado de la pinza / Fuente: elaboración propia .....	113
Figura 74. Gesto de agarre de la pinza / Fuente: elaboración propia.....	114

Figura 75. Dibujo previo al modelado 3D de la pieza / Fuente: elaboración propia...	115
Figura 76. Render de la pinza con aplicación de silicona en sus extremos / Fuente: Elaboración propia .....	115
Figura 77. Imagen digital del set de implementos para emplatado 1 / Fuente: Elaboración propia .....	124
Figura 78. Imagen digital del set de implementos para emplatado 2 / Fuente: Elaboración propia .....	125
Figura 79. Imagen digital del set de implementos para emplatado 3 / Fuente: Elaboración propia .....	126
Figura 80. Imagen digital del set de implementos para emplatado 4 / Fuente: Elaboración propia .....	127
Figura 81. Imagen digital del set de implementos para emplatado 5 / Fuente: Elaboración propia .....	128
Figura 82. Imagen digital del set de implementos para emplatado 6 / Fuente: Elaboración propia .....	129

## Índice de gráficos y tablas

Tabla 1. Categorías de los procesos realizados en la cocina, con sus respectivas descripciones	
Fuente: Elaboración propia .....	39
Tabla 2. Actividades que significan una dificultad para el cocinero aficionado según IBM otoño 2016.	
Fuente: Estado del arte: google imágenes, fotomontaje elaboración propia; Los que utiliza el cocinero aficionado: muestra design probes, fotomontaje elaboración propia .....	61
Tabla 3. Utensilios empleados para la actividad de emplatado	
Fuente: Elaboración propia .....	64
Gráfico 1. Importancia del emplatado para los cocineros .....	69
Gráfico 2. Disposición a utilizar utensilios y elementos que faciliten el emplatado ...	69
Gráfico 3. Forma de la vajilla en el hogar .....	71
Gráfico 4. Emplatados preferidos por los participantes .....	72
Gráfico 5. Promedio de notas de los emplatados.....	72
Gráfico 6. Cantidad de comensales en contexto de comida grupal.....	78
Gráfico 7. Preferencias al momento de servir el plato .....	78
Gráfico 8. Carbohidratos más consumidos en contexto de comida grupal .....	79
Gráfico 9. Proteínas más consumidas en contexto de comida grupal .....	79
Tabla 4. Porciones recomendadas por el INTA	
Fuente: información obtenida de las guías de Gattas y de Schmidt-Hebbel; tabla elaboración propia .....	80

Tabla 5. Tamaño de los alimentos seleccionados en la actividad n°3, según porciones recomendadas de Gattas y Schmidt-Hebbel et al., preparados por la autora	
Fuente: elaboración propia .....	81
Tabla 6. Costo de 10 platos bajos y 10 platos hondos (arriba) .....	122
Tabla 7. Presupuesto de fabricación de 5000 cucharas de madera-PP + silicona (abajo) .....	122





## Introducción

En la actualidad la cocina ha tomado un rol importante en la vida cotidiana de las personas tanto por la globalización y el avance de la tecnología, lo que ha permitido que a las cocinas de casa lleguen nuevos ingredientes y también aparezcan nuevos utensilios que facilitan el acto de cocinar, como también por la influencia de los programas de televisión en la población (Martín, 2015), que han acercado la cocina profesional a cocineros no profesionales. Las redes sociales también han afectado la forma en que la gente consume sus alimentos, con la aparición de estas, y en conjunto con los teléfonos inteligentes, surgió el fenómeno de fotografiar las comidas y subirlas a internet, generando intercambio de opiniones entre personas que pueden conocerse o no en la vida real (Widjaya, 2016); así, la imagen de esta se tornó incluso más importante que el sabor mismo de lo que se estaba consumiendo.

De la mano de estos fenómenos surgió el cocinero aficionado, el cual puede ser descrito como un cocinero que percibe la cocina como una actividad de experimentación donde confluyen sabores, olores y por sobre todo la creatividad. Barr y Levy (Barr y Levy, 1984 en Watson et al, 2008) plantean que la principal diferencia entre un sibarita y un cocinero aficionado es que éste último tiene un marcado juicio sobre la comida que han probado en restaurantes e intentan replicarla en casa, mientras que el sibarita se ve “típicamente como un caballero mayor de la clase alta”.

Sin embargo, durante la IBM realizada durante el semestre de otoño del 2016 se observó que la principal diferencia que existe entre las preparaciones que se realizan en un restaurante con las que realizan los cocineros aficionados en sus casas es la forma de presentar el plato, también conocido como emplatado, y esto se debe tanto al tamaño de las porciones como a la vajilla

que se utiliza y la misma técnica con la que cuentan los chefs profesionales, que un cocinero aficionado no maneja o no conoce. Por lo mismo es que en el presente proyecto de título se busca traspasar este aspecto estético de la cocina profesional a un contexto de cocina aficionada y comidas grupales, manteniendo códigos propios de la cocina de casa, como lo es el hecho de servir todo en la mesa y que cada uno pueda elegir qué comerá, pero guiando el emplatado por medio de ciertos criterios estéticos sacados de la cocina creativa.

Así, en primera instancia se determinaron 6 objetos como los necesarios para el desarrollo de esta actividad: plato bajo, plato hondo, cuchara para servir, dispensador para salsas, timbal y pinzas. Luego se desarrolló una imagen en base a los criterios antes mencionados como guía para el emplatado, y a partir de ésta se estableció una pauta visual para finalmente diseñar la familia de productos.

El siguiente documento tiene por finalidad describir el proceso realizado durante el año 2017 a modo de optar al título de Diseñadora Industrial de la Universidad de Chile, y cuyo trabajo se ve enmarcado en lo anteriormente expuesto. Esta memoria está dividida en 4 partes; la primera de revisión bibliográfica e investigación teórica, la segunda de investigación de campo para determinar contexto y usuario; la tercera de definición de objetivos y una cuarta etapa de diseño de producto. La totalidad del proceso se expone detalladamente a continuación.







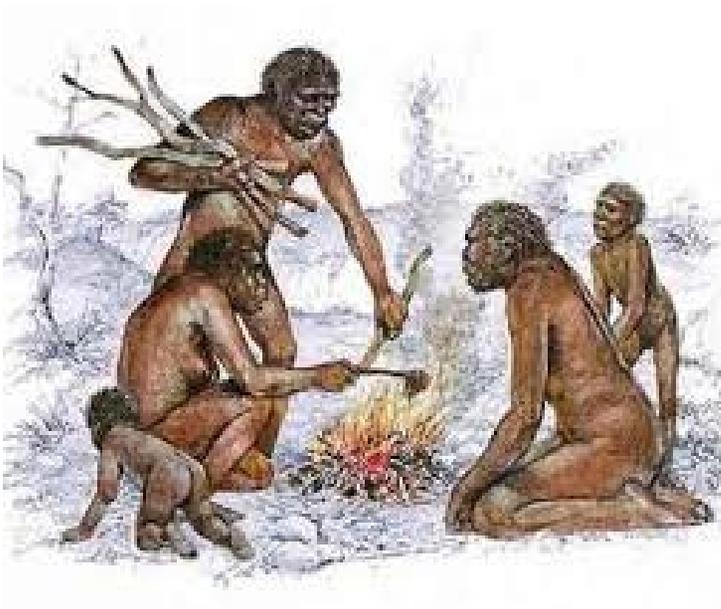
## I. Marco Teórico



# Cocina a través de la historia

## Primeros asentamientos

La necesidad básica de las personas de alimentarse y saciar su hambre ha existido desde tiempos inmemoriales, si el ser humano fue nómada se debió principalmente a la búsqueda de comida para subsistir mediante la caza de animales y recolección de frutos y vegetales comestibles que encontraban en su camino (Olivera, 2005; Penichet et al., 2009; Ardila, 2010).



La alimentación de la población tiene una estrecha relación con la naturaleza, a través de la observación del medio, el ser humano se percató de los cambios climáticos, de los movimientos de los astros, los ciclos lunares y cómo estos afectaban: había periodos en los que los animales presentaban determinados comportamientos con relación al tiempo, momentos de reproducción, cría y migración, y también el crecimiento y escasez de diversas plantas (Laudan, 2013). En definitiva, el hombre se adaptó al entorno, se fue desarrollando según sus necesidades y con ello surgieron los asentamientos humanos, que dieron origen a poblados y luego grandes ciudades, mediante la agricultura y la domesticación de animales. Esto dio paso a la fabricación de herramientas para preparar las comidas, así como también a la alfarería, implementos necesarios para guardar granos y frutos para los tiempos de desabastecimiento.

## Aparición del fuego

Ríos y De la O. (2015) plantean que el humano está diseñado para amar la grasa, el azúcar y la sal. La grasa, ya que ayudaba a los ancestros a capear

Figura 1. Grupo humano al rededor del fuego.  
Fuente: Planeta Azul

la escasez de alimento, el azúcar porque permitía distinguir entre los frutos dulces buenos y los ácidos venenosos, y la sal ya que les posibilitaba la retención de líquidos para evitar la deshidratación. Hasta el día de hoy estos tres elementos siguen siendo los principales en la alimentación, mas lo que ha cambiado es su forma de preparación: si en un principio se ingerían solo productos crudos o secados al sol, con la aparición del fuego surgió la idea de cocinar la comida, esto no sólo la hacía cambiar de sabor y textura, también la hizo más fácil de digerir y sintetizar. El fuego, que servía a su vez como fuente de abrigo y calor para los humanos, amplió el abanico de alimentos disponibles para comer, ya que también llevó a la experimentación con otros alimentos que crudos no podían consumirse, sin embargo cocidos sí. Hoy es posible hablar tanto de calor seco como de calor húmedo (Laudan, 2013), e incluso acción combinada, y la principal diferencia entre estos tipos de calor radica en la forma en que este afecta al alimento, lo que depende principalmente de los utensilios que se empleen (DuocUC, 2015).

Sin embargo, la forma de calentar los alimentos no es lo único que se ha modificado a la hora de cocinar: según Laudan, con la integración de nuevos ingredientes a la dieta también se incorporaron nuevos procesos y formas de preparar la comida.



Figura 2. Cocina principal de una casa de clase alta del siglo XIX.  
Fuente: Austenonly

## Evolución de la cocina desde 1800 hasta 1950

Para entender la cocina durante este periodo, es necesario destacar que hasta dicha época existían grandes diferencias sociales en Europa entre la clase alta y la clase baja, sin embargo, por fenómenos de la época, emergió una tercera clase social, la clase media, la que, al igual que la clase baja, estaba conformada por personas asalariadas, sin embargo circunstancias como los estudios o conocimientos específicos en ciertas áreas les permitieron acceder a trabajos mejor remunerados, y por lo tanto, tenían cierto poder adquisitivo (Laudan, 2013).

Durante este periodo es posible encontrar tres tipos de cocina muy distintos y diferenciados entre sí: alta cocina – *haute cuisine* en francés –, cocina regular y cocina humilde. Debido a su relevancia en esta investigación, solo se revisarán la alta cocina y la cocina regular.

Cabe mencionar que todos los procesos que se describirán a continuación nacieron en Europa y Estados Unidos, sin embargo se fueron replicando en otros países con algunos años de desfase, incluido Chile (Pereira, 1977).

### Alta cocina

La alta cocina, como su nombre da a entender, es la cocina que estaba al alcance de la alta sociedad, un sector privilegiado de personas con poder económico, generalmente de apellido importante, que a su vez, significaban una parte muy pequeña de la población a nivel mundial durante el siglo XIX y de Inglaterra en particular. Generalmente estas familias vivían en ostentosas mansiones, de 2 o más pisos.

La alta cocina está estrechamente relacionada con la cocina francesa – de allí que actualmente se quiera reconocer la cocina gala como Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad (Silió, 2010) – Se caracteriza por estar compuesta de numerosos platos y bocados servidos en distintos tiempos, con mucho énfasis en su presentación, los que a su vez están preparados por distintas personas, por lo mismo era muy común que dentro de la clase alta hubiese más de una pieza de cocina, separadas unas de otras debido a los procesos que se llevaban en cada una – una sala de panadería, una sala con el fogón, una sala para la carnicería, y así – y por lo mismo, uno o más cocineros principales y varios ayudantes de cocina. Además, estos espacios estaban separados del comedor (de los que también podía haber más de uno, para distintas ocasiones), ya sea por paredes o pasillos o incluso en pisos distintos, y generalmente se encontraban cerca de las piezas de los sirvientes (Mennell, 1996).

La dieta de la clase alta, según los distintos autores previamente mencionados, consistía en panes y masas de trigo, verduras, tubérculos, carne (en su mayoría de vacuno), azúcar, leche, té, café y diversas preparaciones con contenido alcohólico, como vinos y licores.

En la figura 3 se presenta un plano de una mansión construida en los 1800s en Londres, Inglaterra (London County Council, 1973), a modo de ejemplificar lo descrito anteriormente. Es posible encontrar una cocina principal (demarcada en rojo) ubicada en el sótano de la mansión; en este lugar se encontraba el fogón principal y mesones de trabajo. En este sector se llevaban a cabo la mayoría de las preparaciones. En ese mismo piso también se encuentra la trastienda (demarcado en celeste), lugar donde había fregaderos y anaqueles

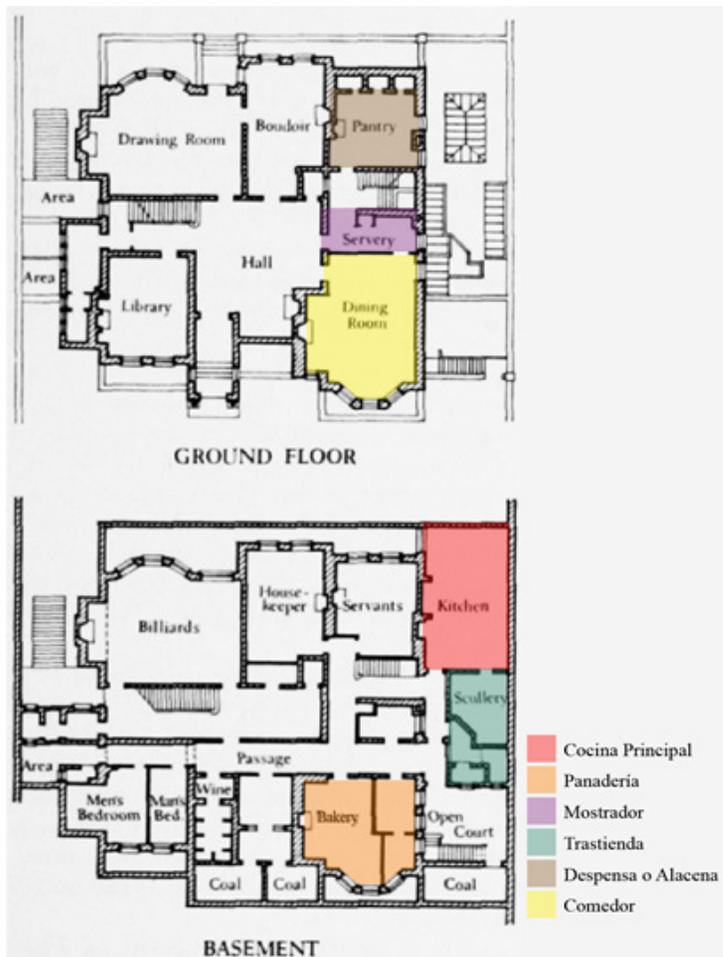


Figura 3. Plano de mansión inglesa construída en la primera mitad del s.XX  
Fuente: British History Online, codificación cromática realizada por la autora

para dejar ollas, platos y cuchillería; también existía la sala de panadería, donde se preparaban masas como panecillos y pasteles (en naranja..

En la planta baja se encuentra la despensa (en café), donde se guardaban los alimentos y otros implementos de cocina; el mostrador (en morado), sector donde se terminaban de montar los platos y los sirvientes podían tomarlos, para finalmente llevarlos al comedor (marcado en amarillo) (Pennell, 1998; Freeman, 2004; Laudan 2013; Filoli, 2016).

La cocina de la época, al ser un espacio solo para la servidumbre relegado a un sótano o rincón del hogar, era más bien oscura y poco refinada en cuanto a terminaciones e implementos, no contaba con elementos decorativos y era muy poco habitual que los dueños de casa entraran a este lugar (Moodboard Magazine, 2015).

### Cocina Regular

A fines del siglo XVIII y principios del siglo XIX ocurrieron 2 hechos que marcaron un antes y un después para el mundo, y para la cocina en particular: una segunda revolución agrícola y la revolución industrial (Albala, 2013). Jethro Tull fue una figura importante en ambas revoluciones (Hidden, 1989), al idear una máquina sembradora de tracción animal que optimizara el trabajo realizado en las granjas, lo que, como menciona Albala, junto con otros avances de la época, se tradujo en un aumento considerable en la población; con esto, la producción de la comida se separa de la vida diaria de las personas, desaparecen las granjas pequeñas y familiares, dando paso a los cultivos para producción en masa.

Previo a la revolución industrial, la cocina del hogar promedio estaba emplazada en un espacio completamente abierto, funcional y sencillo, y se encontraba subordinada a netamente a los muebles y enseres con los que el espacio contaba. Yentsch plantea la cocina como un lugar descolorido y rutinario, una zona feminizada de procesamiento del alimento (Yentsch en Pennel, 1998), así mismo Lorna Weatherill lo describe como una sala de estar donde cocinar se volvía “conveniente” (Weatherill en Pennel, 1998).

Sin embargo, gracias a la creciente industria y la producción en masa que se llevó durante los inicios de los años 1800, comienzan a aparecer artefactos pensados puntualmente para la cocina, y al mismo tiempo la cocina se separa del resto del hogar, pasando a ser una habitación contigua al comedor, generalmente unidos por una puerta.

La dieta de la clase media estaba mayormente compuesta por masas y guisos de los granos menos atractivos, como avena, cebada, centeno o maíz, carne de cerdo u otros cortes de vacuno de menor calidad, muchas grasas y azúcares en general, además de sidra o cerveza (Laudan, 2013).

Así mismo Laudan plantea que la cocina regular se esparció rápidamente por el mundo, debido a factores como el incremento de la clase media, así como también por los alimentos que se utilizaban (al alcance de la mayoría), la simplicidad de sus preparaciones, y lo cercano que se encontraba a la cocina de la clase alta, lo que era muy bien visto, a diferencia de la cocina humilde, que representaba a la clase baja.

Como menciona Freeman (2004), muebles específicos para este espacio como repisas y anaqueles con puertas y separadores, para guardar los distintos implementos que se utilizaran a la hora de preparar la comida, son el reflejo del “empoderamiento” de



Figura 4. Aparador modificado por Frederick para agilizar las tareas domésticas. Fuente: Edible Long Island

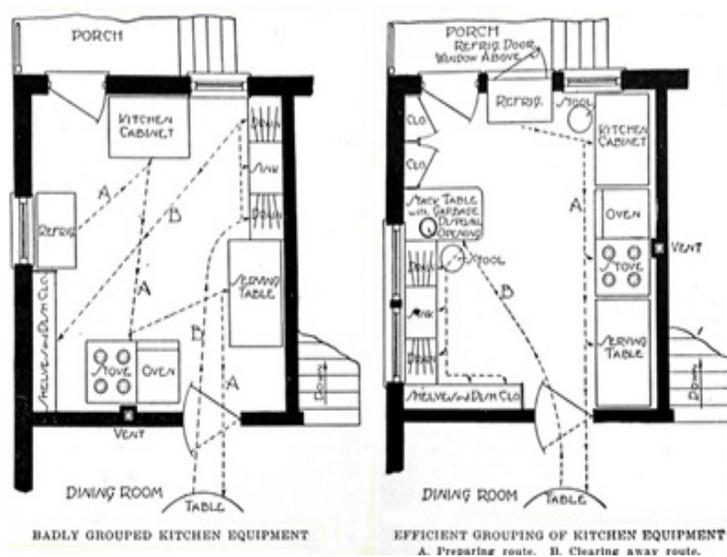


Figura 5. Plano de una cocina eficiente, por Frederick  
 Fuente: Household Engineering: Scientific Management in the Home

la mujer. En la clase media no era común tener cocineros ni sirvientes, así Catherine Beecher (1869) plantea que la principal causa de las molestias y sufrimientos de la mujer era que, a diferencia de los hombres, ellas no estaban entrenadas para cumplir sus labores, siendo éstas netamente servir en la casa; dicho esto, entonces era necesario mejorar las “condiciones laborales” de las mujeres para que fueran más eficientes y de paso eliminar ciertas molestias, por lo que ellas mismas comenzaron a crear desde artefactos y muebles con modificaciones, hasta protocolos de ubicación de los distintos artefactos dentro del espacio para que las tareas se hicieran lo más rápido posible y con la mayor eficiencia. Evidencia de esto son los libros *The American Woman’s Home* (Beecher & Stowe, 1869), *Ladies Home Journal: The New Housekeeping* (Frederick, 1912), *Household Engineering: Scientific Management in the Home* (Frederick, 1919), entre otros, donde mujeres daban consejos a otras mujeres para cumplir con su rol, así como también crearon nuevas herramientas que facilitarían el trabajo. Por todo lo planteado anteriormente es que Mitchell (2011) asegura que la ergonomía partió en la cocina, de la mano de mujeres como Christine Frederick y Lillian Moller Gilbreth.

En los años 1920, en Estados Unidos y algunos países de Europa ocurrió un fenómeno denominado como “Los Locos Años 20”, una época de prosperidad económica: las familias podían comprar productos y artefactos que antes no les hubiese sido posible, debido a la gran oferta y demanda que se generó post-guerra, lo que se tradujo en más trabajos y precios más bajos de las cosas. Artefactos como refrigeradores, cocinas, lava vajillas, entre otros, empezaron a ocupar espacios en las cocinas de la clase media, lo que agilizó procesos y mejoró otros, como el almacenamiento de productos que necesitaban refrigeración y el guardado de guisos ya preparados. Si bien en 1929 ocurrió el “Jueves Negro”, que dio paso a la gran depresión, estos artefactos no desaparecieron de la cocina, sino al contrario, se siguieron mejorando y reinventando hasta lo que se conoce hoy en día.

## Cocina de la segunda mitad del siglo XX - XXI

Según el Diccionario de la Real Academia Española (RAE) en su 23a edición define a la cocina como “pieza o sitio de la casa en el cual se guisa la comida”, así mismo, Wikipedia la describe como “la cocina es un espacio o lugar especialmente equipado para la preparación de alimentos”, sin embargo en el último tiempo se ha generado un fenómeno donde la cocina deja de ser una pieza aparte dentro de la casa, ésta se está volviendo un lugar central en la vida de las personas, un espacio tanto para vivir como para entretenerse y distenderse en el hogar, ocurren interacciones sociales en torno a la cocina.

Como se explicó anteriormente, la cocina y el comedor en la clase media estaban separados, lo que si bien permitía mantener los espacios ordenados y diferenciados, también significaba mayor tiempo de desplazamiento de un lugar a otro. Por esto entre los años 1930 y 1950, como una forma de agilizar las tareas cotidianas, se popularizó la ventanilla pasa platos (Moodboard Magazine, 2015): una ventana con una barra o superficie, entre la pared de la cocina y el comedor cuya finalidad era pasar los platos, cristalería y otros utensilios de una pieza a la otra, a modo de evitar paseos constantes entre ambos espacios (RAE, 2014). Este fue el primer intento por borrar la división entre el comedor y la cocina en las casas de clase media de Estados Unidos y Europa y volver a tener un espacio más unificado.

Sin embargo, como plantea Moodboard Magazine, debido a que la cocina era un espacio con pobreza estética, la ventanilla pasa platos era muchas veces mal vista por la sociedad ya que arruinaba la vista del comedor, generalmente un espacio muy pulcro y ornamentado, con vitrinas, cristalería y reliquias

familiares. Por lo mismo es que se comenzó a tomar mayor atención al diseño dentro de las cocinas.

En 1950, pleno periodo post-guerra, nuevamente hubo un auge económico en Estados Unidos. Esta década fue muy importante para la cocina moderna, ya que la electricidad llegó a las cocinas y la estética se torna un tema muy importante tanto para las personas como para el mercado, siempre enfocado hacia las mujeres. Se masificó la construcción de cocinas a medida, con colores brillantes en los muebles y electrodomésticos, fabricados con materiales innovadores de más fácil limpieza, más vistosos y con mejores terminaciones, como metal, PVC, corcho, goma y linóleo, granito, entre otros (Ferry, 2011), dejando de lado las baldosas, maderas y piedras, representativas del siglo XIX (Spellen, 2011).

En las revistas de la época era muy común ver publicidad dirigida hacia las mujeres con nuevos y modernos electrodomésticos, así como también columnas y escritos apelando a la emotividad de lo que la cocina representaba para la mujer y el hogar, relegando a la mujer a este espacio como si fueran solo uno. Así, en una editorial de la revista *Woman's Own* del año 1960 se podía leer:

La cocina se ha convertido en la pieza más importante del hogar. Esta es la pieza que, más que ninguna otra, tú amas dejar brillando y radiante. ¿Un lugar para la mujer? Sí. Porque es el corazón y el centro del significado de hogar. El lugar donde, día tras día, haces con tus manos tus preciados regalos de amor».

En esta época la concepción que se tenía de la familia también cambia, si antes era común que éstas estuviesen compuestas por muchos miembros – Lillian Moller Gilbreth, por ejemplo, era madre de 12 hijos – durante este periodo las familias reducen su tamaño: la nueva familia estaba compuesta por un padre, una madre y dos o 3 hijos, los que también quedaban a cargo de la mujer, mientras el padre trabajaba (como se aprecia en la figura 6).

Sin embargo la mujer se fue empoderando, dejando las tareas del hogar e integrándose al mundo laboral. Al tener menos tiempo para realizar labores domésticas, se volvió muy común la compra de alimentos procesados y previamente preparados, ya que la preparación casera de la comida requería de mucho tiempo.

Albala menciona que el auge de la comida procesada tuvo como consecuencia un fenómeno cultural durante los años '60 y '70: mucha gente, jóvenes sobre todo, creían que la forma en que la sociedad estaba llevando su vida era incorrecta, que la manera en que se alimentaban estaba mal, debido al daño que se le hacía a la Tierra con las malas prácticas que se llevaban a cabo en la agricultura, la explotación a los animales y el procesamiento de la comida en general. Esta rebelión conocida como el Segundo Movimiento de la Comida Sana, que iba muy de la mano con la cultura hippie, se tradujo en que se buscaran alimentos locales, sustentables y de la temporada, preparados caseramente. La alimentación pasa a ser un tema comunitario, los hombres se empiezan a interesar en la cocina, se comienza a creer en el valor de pasar tiempo con otros preparando la comida y que esta era una forma válida de demostrar cercanía y afecto hacia otros, más allá del círculo familiar.



Figura 6. Visión arquetípica de la familia en 1950, el padre llega al hogar, donde está la madre de sus dos hijos cocinando en una cocina eficiente.

Fuente: The 1950's Kitchen

En los años '80, debido a los cambios culturales previamente mencionados, el perfeccionamiento de la campana extractora y la aparición de diseñadores de ambientes especializados en cocina como Johnny Grey, entre otros sucesos, el diseño de la cocina como espacio físico se modifica: desaparecen las murallas como barreras físicas y la cocina se integra nuevamente al comedor, separándose únicamente por muebles y encimeras, que también servían de barra de desayuno y espacio de comidas menos formales.

Según Kinchin y O'Connor (2011) y Cromley (2001), este "nuevo" formato de cocina tenía varias ventajas desde diferentes puntos de vista: por un lado, para las madres con hijos pequeños les era más fácil supervisarlos mientras realizaban las tareas domésticas; además, debido al aumento de comidas precocinadas y envasadas, otras familias preferían las cocinas abiertas porque no las utilizaban tanto y éstas eran de tamaño más pequeño que las cocinas separadas del comedor; así mismo, los jóvenes y todos quienes veían el acto de cocinar como una actividad social las preferían, ya que permitía la interacción entre los invitados y quien cocinaba.

Esto se puede ver hasta hoy en día, donde la cocina se ha convertido en una actividad social y de esparcimiento, en la que los anfitriones preparan la comida en frente de sus amigos e invitados, los que también pueden participar y ayudar. Pasó de ser tarea doméstica, a una actividad incluso terapéutica (Deezen, 2010).

Así mismo, Deezen también plantea que actualmente se puede hablar de una súper-cocina:

La cocina se está fundiendo con otras piezas en la casa – especialmente el comedor y el salón – para convertirse en el principal núcleo social para vivir y entretenerse. Mientras que en el pasado cada habitación tenía un set propio de dispositivos y mobiliario – encimeras y cocina en la cocina, mesa y sillas en el comedor, sillones y televisor en el salón – la nueva “súper-cocina” combina todo esto».

Además, al abrirse la cocina la presentación de los platos también cambió, si antes era importante que la comida fuera nutritiva, ahora también se volvió importante que lo que se consuma se vea bien. Como explica el portal Im Chef (2012), el montaje tomó riendas artísticas, el cocinero busca, además de facilitar el consumo para sus comensales, sorprender y emocionarlos al presentar verdaderas piezas de arte comestibles.



Figura 7. Cocina abierta de la década de 1980  
Fuente: Inky Dog Press

## Preparación de la Comida

Categoría	En qué consiste	Procesos
Los que requieren motricidad fina	Como su nombre lo indica, estos procesos requieren mucha coordinación y destreza en las manos y la utilización de un elemento cortante, a modo de obtener los resultados deseados.	Cortar Pelar Picar Rallar
Los que requieren fuerza y/o movimientos repetitivos	Para llevar a cabo estos procesos es necesario realizar maniobras de manera reiterada, aplicando en algunos de ellos fuerza por parte del cocinero.	Amasar Batir Mezclar Moler Tamizar
Los que requieren calor	Estos procesos requieren de una fuente de calor externa, como la cocina, agua caliente, entre otros. Generalmente se utilizan para cambiar el estado del alimento de crudo a cocido.	Baño maría Cocer Hornear Saltear
Los posteriores a la preparación	Son procesos que se realizan una vez finalizada la tarea misma de cocinar el alimento y las actividades que ello implica.	Limpiar Guardar Emplatar
Otros procesos	Los procesos de esta categoría ayudan a enaltecer los sabores de las preparaciones, o también para cambiar el estado de algunos ingredientes que servirán para la preparación o para el emplatado.	Aliñar Exprimir Flampear Licuar

Tabla 1. Categorías de los procesos realizados en la cocina, con sus respectivas descripciones  
Fuente: Elaboración propia

La comida es un lenguaje por el cual se pueden llegar a expresar identidades nacionales, regionales y locales, así como también afectos privados y hacia otras personas (Montecino, 2005). La cocina hogareña en particular, es un lugar donde confluyen conocimientos familiares y personales, así como también gustos y destrezas propias. Al contrario de la gastronomía profesional, oficio muy minucioso en cuanto a técnica formal, con mucha documentación y donde se necesita mucho control y planificación, la cocina de casa depende muchas veces de la coyuntura, los ingredientes que se tengan o no disponibles, y depende casi en su totalidad de la transmisión oral de los saberes (Memoria Chilena, 2009).

Sin embargo, hay ciertos procesos en la preparación de la comida que son transversales a cualquier tipo de cocina—ya sea hogareña o profesional—debido a que son necesarios incluso en las recetas más simples. A continuación se nombrarán aquellos que son más comunes, junto con una pequeña descripción de cada uno de ellos. La información que se presenta a continuación surge de una revisión bibliográfica de fuentes preexistentes, entre las cuales cabe señalar: Larousse Gastronomique (Robuchon y Montagné, 2001), Diccionario de Hostelería (Gallego y Melendo, 2004), Encyclopedia of Kitchen History (Snodgrass, 2005), Material Teórico para Cocina Básica (DuocUC, 2015), Glosario Gastronómico (Ecole, s.f.), Diccionario de la Real Academia Española (RAE, 2014), y de las páginas web Gourmets.net, Natureduca.com y Servidor-alicante.com. A partir de estos contenidos se han establecido 4 categorías en base a las similitudes y/o diferencias encontradas entre los distintos procesos, a modo de facilitar la comprensión al lector (ver tabla 1).

## Los que requieren motricidad fina

**Cortar:** Dividir algo o separar sus partes con algún instrumento cortante como un cuchillo o tijera, entre otros. Existen diversos tipos de cortes, dependiendo del alimento que se vaya a cortar, así para las verduras se encuentra el corte juliana, concassé, rondelle, entre otros y para las carnes el escalopado, fileteado, emincé, etc. La diferencia entre los distintos tipos de corte radica en los grosores y largos de cada uno.

**Pelar:** Quitar completamente la piel y todo lo que no sea comestible de los alimentos, como cáscara, semillas, espinas, huesos, piel, entre otros; se puede hacer con cuchillo o con un pelador.

**Picar:** Cortar finamente un alimento, como verduras o carne. La diferencia entre cortar y picar es que mientras del primero hay varios tipos y se debe especificar el tipo de corte, cuando se habla de picar se da a entender que el alimento debe quedar en trozos muy pequeños.

**Rallar:** Desmenuzar un alimento restregándolo contra un rallador, hasta convertirlo en pequeñas virutas.

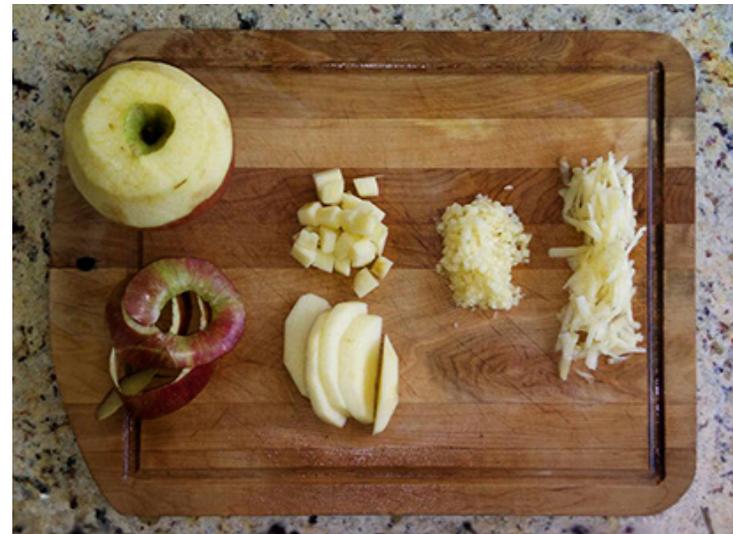


Figura 8. De izquierda a derecha, resultado de los procesos pelar, cortar, picar y rallar.

Fuente: Elaboración propia

## Los que requieren fuerza/movimientos repetitivos



Figura 9. De izquierda a derecha espátula para mezclar, y resultados de los procesos batis, moler, tamizar y amasar.

Fuente: Elaboración propia

**Amasar:** Formar o hacer masa, mezclando harina con agua u otro líquido. Generalmente se trabaja con las manos, a modo de incorporar los distintos ingredientes hasta obtener una masa homogénea.

**Batir:** Acción de remover enérgicamente unos ingredientes en estado líquido o semilíquido, hasta adquirir cierta consistencia o densidad deseada.

**Mezclar:** Ligar diversas materias o ingredientes, sin darles exceso de trabajo para que las masas o cremas no se estropeen. Se realiza por medio de un movimiento circular lento de la cuchara o espátula que se esté utilizando.

**Moler:** Triturar un ingrediente para reducirlo a polvo, o hasta menudísimas partes.

**Tamizar:** Pasar por un cedazo los ingredientes secos o productos grumosos para colar los trozos más finos y separar las impurezas, a modo de homogeneizar el producto.

## Los que requieren calor

**Baño María:** Técnica para cocinar o calentar un alimento, que consiste en un recipiente con agua caliente – puede ser a fuego directo – en el cual se introduce otro recipiente con lo que se desea preparar, a modo de que estos ingredientes reciban un calor suave y constante.

**Cocer:** Preparar los alimentos por medio de calor húmedo. Existen distintos tipos de cocción, como a la inglesa, al vapor, en blanco, entre otros. Las técnicas varían en la forma en que el calor húmedo se le aplique al alimento, así mismo dependerá también de los implementos que se utilicen.

**Hornear:** Cocinar el alimento en un horno con alguna materia grasa o en sus mismos jugos, de manera que este quede dorado exteriormente y jugoso en su interior. El horno debe estar siempre a la temperatura que marca la receta antes de introducir el alimento en él.

**Saltear:** Dorar un alimento o preparado por poco tiempo a fuego muy vivo, con la ayuda de una materia grasa como mantequilla o aceite, o en sus mismos jugos. Esta técnica permite sellar la comida y que quede jugosa por dentro.



Figura 10. Procesos de Baño maría, cocer, saltear y hornear  
Fuente: Elaboración propia

## Los posteriores a la preparación

**Guardar:** Conservar los sobrantes de la comida en envases destinados para esto, con la finalidad de preservarlos íntegramente y poder consumirlos posteriormente.

**Limpiar:** Lavar y ordenar tanto los implementos utilizados para la preparación de la comida, como del espacio de trabajo empleado al momento de cocinar.

**Emplatar:** Disponer las preparaciones en un plato para ser presentado al comensal.



Figura 11. Procesos y objetos involucrados en exprimir, flambeear, aliñar, limpiar, guardar y emplatar.  
Fuente: elaboración propia

## Otros procesos

**Aliñar:** Condimentar el alimento con diversas hierbas y especias que cumplan con la función de resaltar los sabores propios de la comida, así como también agregar sabores, colores y olores propios de la especia. Ejemplo de aliños son sal, pimienta, vinagre y hierbas como tomillo, eneldo, menta, entre otros.

**Exprimir:** Acción de prensar un alimento, generalmente frutas y verduras, para extraerle el jugo.

**Flambeear:** Verter sobre platos, generalmente de carne o repostería, un licor de alto grado alcohólico previamente calentado y prenderle fuego para que se evapore el alcohol pero permanezca el sabor del licor empleado.

**Licuar:** Convertir un alimento sólido o gaseoso a líquido, por medio de la fusión con calor o la trituración y su posterior .

## Tamaño de las porciones

A la hora de cocinar, lo primero que se debe tener en consideración es la cantidad de comensales para los que se está cocinando, para así calcular la cantidad de comida que se debe preparar, y en consecuencia, se piensa en una cantidad determinada de cada preparación para cada uno de ellos. Esta cantidad será la porción. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por su nombre en inglés), es muy difícil establecer el tamaño de una porción, ya que éste depende de los hábitos alimenticios de cada persona y su cultura, y también del tamaño de los productos, entre otros factores - es más, en un estudio de International Agency for Research of Cancer (IARC), se observaron las raciones promedio de alimentos de nueve países de Europa, encontrándose diferencias de tamaños de hasta 6 veces (IARC en FAO, 2003).

Tal como plantea el Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA), actualmente en Chile existe un problema grave de malnutrición en la población, asociado a dietas hipercalóricas y al alto nivel de sedentarismo de las personas, es decir, la población consume más de las calorías necesarias para vivir, y estas no se gastan por la poca actividad física que se realiza (INTA, 2016a). A la larga, esto no solo se traduce en problemas de peso, sino también en problemas asociados como cardiovasculares, diabetes y cáncer, entre otros (INTA, 2016b). En este artículo también se plantea que la dieta alta en calorías se debe a que, por diversos factores sociales, económicos y culturales, la población no reconoce las cantidades de comida adecuadas para un equilibrio en la alimentación, así como también la preferencia de alimentos altos en ácidos grasos, grasas saturadas, azúcares, sal, entre otros, comunes en la comida envasada, y al mismo tiempo una reducción importante de la comida identificada tradicionalmente como saludable tales como carnes, frutas, verduras, cereales, etc. (INTA, 2016b).

TABLA Nº 11  
XII. DE PESOS Y MEDIDAS PRACTICAS Y SU  
EQUIVALENCIA EN GRAMOS

Alimentos	Medida práctica	Equivalencia en g o ml
<i>Leche y derivados</i>		
Leche fluida	1 taza	200
Leche en polvo	1 cucharadita colmada	8
Leche en polvo	1 cucharadita rasada	3
Leche en polvo	1 cucharada postre colmada	15
Leche en polvo	1 cucharada postre rasada	7
Leche condensada	1 cucharadita	8
Leche condensada	1 cucharada postre	20
Queso	1 porción tamaño caja fórfob	30
Queso rallado	1 cucharadita colmada	5
Quesillo	1 unidad regular	30
Quesillo	1 unidad grande	50
Yogurt natural	1 unidad	155 - 175
Yogurt con fruta	1 unidad	140 - 175
<i>Carne y derivados</i>		
Bistec vacuno	1 porción regular	150 (crudo)
Cazuela	1 porción regular	150 (crudo)
Cazuela	1 porción regular	90 (sin hueso)
Chuleta de chanco	1 porción regular	150 (crudo)
Cordero	1 porción regular	100 (crudo)
Guajita	1 trozo regular	100 (crudo)
Lengua	1 trozo regular	120 (crudo)
Ritón	1 trozo regular	120 (crudo)
Higado o pana	1 porción regular	150 (crudo)
Vienesita	1 unidad grande	60
Vienesita	1 unidad pequeña	35
Embutido tipo Turín	1 rebanada	10
<i>Ave</i>		
Ave	1 porción regular	100 (cocido)
Ala	1 unidad (porción comestible)	20 (cocido)
Rabadilla	1 unidad (porción comestible)	90 (cocido)
<i>Pescado y mariscos</i>		
Pescado	1 trozo regular	200 (cocido)
Loco	1 unidad pequeña	60 - 70
Almeja	1 unidad pequeña	30 (comestible)
Chorito	1 unidad pequeña	5 (comestible)
<i>Huevo</i>		
Huevo entero	1 unidad regular	50
Huevo, clara	1 unidad regular	30
Huevo, yema	1 unidad regular	17

Figura 12. Extracto del libro Tabla de composición química de los alimentos chilenos de Schmidt-Hebbel et al., donde se especifican pesos y medidas prácticas de algunos alimentos y su equivalencia en gramos.

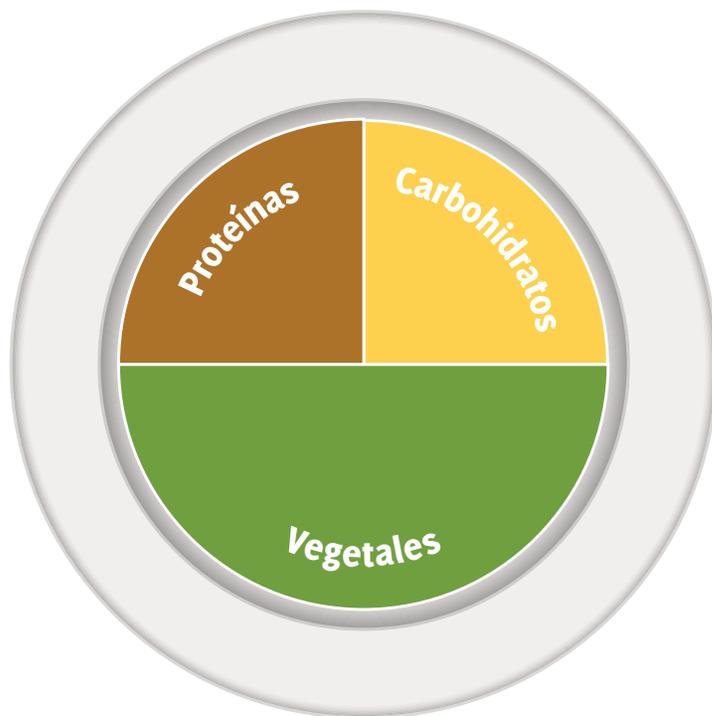


Figura 13. Plato balanceado para una correcta alimentación.  
Fuente: Elaboración propia

El Ministerio de Salud (Minsal) establece que para paliar esta situación es necesario contar con tablas de composición de los alimentos y también establecer tamaños de porciones recomendadas (Minsal, 2015). Ya en el año 1990 el Departamento de ciencias de los alimentos y tecnología química de la Facultad de ciencias químicas y farmacéuticas de la Universidad de Chile publicaba su 8ava edición con un acercamiento a una tabla de composición química de los alimentos chilenos, y que además establecía una porción recomendada de cada alimento (Schmidt-Hebbel et al., 1990); tabla que el 2011 fue utilizada como base para establecer la Guía de la composición nutricional de alimentos naturales, de la industria y preparaciones chilenas habituales por Viviane Gattas, bajo el alero del INTA y la Universidad de Chile.

En la guía realizada por Gattas (2011) se establecen porciones pero no se especifica si corresponden a alimentos crudos o cocidos, mientras que la de Schmidt-Hebbel et al. (1990) sí lo hace. Así se establece que una porción de carne cruda corresponde a 150 gramos, mientras que una porción de pollo equivale a 100 gramos cocido (ver figura 13). Con la finalidad de que este proyecto de título cumpla una función educativa se trabajará en base a esta tabla.

Además, diversos organismos de salud y asociaciones ligadas a la alimentación, como el INTA, el Ministerio de la Producción de Perú, la OMS, Nestlé, entre otros, plantean que para tener una idea de los tamaños de las porciones y la relación de proporciones entre estas, es recomendable que un plato se divida en 4 partes, donde 1 parte será la proteína, 1 parte el carbohidrato y 2 partes de verduras (ver figura 13).

## Presentación del alimento

Mintel (Mintel en Freeman, 2004) plantea que las actitudes que toma la gente frente a la comida están muy relacionadas con el estilo de vida que las personas desean llevar, por lo que la cocina, como sitio de preparación del alimento, toma un rol central en la vida doméstica.

Bajo esta línea, Spellen afirma que para esta nueva clase de consumidor, a quienes ella define como “yuppies”, cocinar es un acto creativo para ocasiones sociales; la comida ya no solo se come porque es necesario, sino que se convirtió en una forma de arte. La apreciación de la cocina, las distintas formas de preparación, la gastronomía a nivel mundial, la nutrición, los ingredientes naturales y distintos, y el renovado interés por la vida sana, transformaron la cocina en una nueva habilidad social, y por ende, en un buen motivo para reunirse con el círculo cercano. Ya no se habla solo de cocinar, sino de crear una experiencia culinaria para los involucrados.

Leschziner y Dakin (2011) sugieren que la base de la cocina moderna, y lo que la diferencia de la cocina clásica, es el enfoque estético que ésta tiene, ya que en la antigüedad importaba más la selección, preparación, sabor y consumo del alimento que la manera en que éste era presentado al consumidor hoy por el contrario, para lograr crear una experiencia genuina, en la presentación de los platos hay muchos otros factores que entran en juego: ya no es solo el gusto y el olfato, sino también la vista: los colores dispuestos en el plato, tamaños distintos, disposición de los productos, solidez o crocancia de los alimentos, que también se puede identificar con la vista, entre otros (República, 2009).

Teniendo lo anterior en consideración entonces, cada ingrediente debe tener una razón para estar ahí, desde las salsas hasta las más pequeñas hierbas,



Figura 14. Servicio a la rusa  
Figura 15. Servicio a la inglesa  
Fuente: Portal ImChef



Figura 16. Servicio a la francesa  
Fuente: Portal ImChef

y estos motivos pueden ser para intensificar sabores o simplemente para obtener un contraste de color que produzca que el plato sea más atractivo visualmente (La cocina moderna de Leo, 2014), el único requisito es que cualquier elemento que se coloque sobre el plato debe ser comestible.

Antiguamente la comida se llevaba en grandes fuentes a la mesa y los comensales eran los que decidían qué preparaciones servir en sus propios platos. El portal Im Chef (2012) plantea que existían 3 tipos de servicios a la mesa (figuras 14, 15 y 16):

**Servicio a la Rusa:** En una mesa se colocan todas las fuentes con las comidas preparadas y las salsas, cada comensal elige lo que se va a servir, pero es el anfitrión o garzón quien realiza el montaje de cada plato.

**Servicio a la inglesa:** El anfitrión o garzón ofrece sus platos y preparaciones a los invitados directamente en la mesa y debe servir lo que el comensal desee consumir.

**Servicio a la francesa:** Al igual que en el servicio a la inglesa, el anfitrión o garzón ofrece sus platos y preparaciones a los invitados directamente en la mesa, sin embargo el comensal debe servirse a sí mismo lo que desee consumir.

Sin embargo, en el año 1966, de la mano del chef Jean-Baptiste Troisgros y sus hijos Pierre y Jean, comienzan a aparecer los primeros platos servidos dentro de la cocina y llevados así a los clientes. Esto se conoce como “emplatado” y es la base de la Nouvelle Cuisine, una corriente de cocina con mucho enfoque en la

presentación de la comida, que se popularizó a fines de la década de 1970, y que se aleja completamente de la formalidad de la cocina clásica francesa (Arenós, 2015).

Bajo esta línea, no existen protocolos para emplatar, los límites los pone la propia capacidad y creatividad del chef, pero es fundamental jugar con el contraste de colores, la altura, la textura de los ingredientes y el espacio disponible en el plato, así lo plantea Iván Zambra (Zambra, comunicación personal, 11 de agosto de 2016), cocinero profesional del restaurant Europeo.

## **Cocina creativa**

La cocina creativa es una nueva corriente de cocina donde se destaca la fusión y aplicación de diferentes técnicas e ingredientes tanto locales como importados, para dar un giro y “modernizar” recetas antiguas, o bien para crear nuevas preparaciones (Hernando, 2010). En este tipo de cocina es muy importante la presentación y la experiencia que se pueda generar a través de la comida.

Tal como se mencionó en las páginas anteriores, el emplatado en la cocina creativa utiliza el plato como si fuera un lienzo, y todos los componentes de éste deben jugar con los colores, texturas, formas, alturas, entre otros. Además no se debe dejar de lado la colocación de éstos elementos en el plato: se debe componer o diagramar de forma estética, y hay que tener en consideración que el tamaño de la vajilla no puede ser muy pequeño, para que no se vea saturado, ni tampoco muy grande, para que no se vea vacío.



Figura 17. Plato de entrada. Se observan altura, diferentes colores, texturas y el uso de la vajilla como un elemento más de la presentación.  
Fuente: La Menorquina

Al momento de colocar los alimentos sobre el plato hay que considerar también que quien lo observará y consumirá finalmente será el comensal, así el chef español Xanty Elías (2015) plantea que hay que tener en cuenta el ángulo de visión de éste, por ejemplo los componentes más altos deben ponerse más alejados.

Así, distintos blogs y páginas web especializadas plantean que a pesar de no existir un reglamento oficial para emplatar, existen ciertas reglas o guías que se van repitiendo en los platos de la cocina creativa (Maldonado, 2009). En total son 8 formas que aparecen recurrentemente en los restaurantes; estas guías, si bien no son una regla que hay que seguir al pie de la letra, sí facilitan la composición de un plato estéticamente correcto.

### Componentes de un plato

Para que un plato sea completo hay que considerar los distintos componentes que éste tendrá, además de la vajilla. Estos elementos son los que se disponen de forma estética para ser consumidos. Juan Pablo Molina (2013), licenciado en Gastronomía y Servicios de Alimentos de la Universidad de Cuenca, plantea que son 5 componentes:

- 1.- Proteína:** Generalmente es el elemento principal del plato, corresponde a cualquier tipo de carne o proteína vegetal.
- 2.- Guarnición de carbohidratos:** Es el acompañamiento primario en el plato, corresponde a cualquier elemento farináceo o almidón, como papas, arroz, pastas, entre otros.

**3.- Guarnición de vitaminas:** Es el acompañamiento secundario en un plato, y agrupa a todas las verduras.

**4.- Salsa:** Es el elemento líquido del plato, con este se puede jugar a modo de darle cohesión al plato, sirve para unificar los diferentes elementos.

**5.- Decoraciones:** Si bien no son estrictamente necesarias, sirven para agregar crujencia, altura, frescura, o cualquier otro punto de atención al plato. Es fundamental que cualquier decoración que se coloque sobre el plato debe ser comestible.

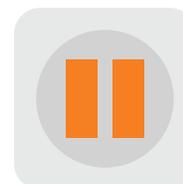
Una vez comprendidos y definidos estos componentes se pasa al proceso de emplatado. Para esto, las 8 formas de emplatado entregan distintas guías para componer armónicamente sobre la vajilla.

## 8 formas de emplatado

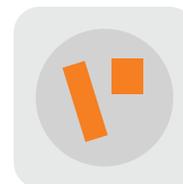
Las 8 formas de emplatado responden a diversas formas de composición que se pueden generar en un plato, como se ha mencionado anteriormente no son reglas inalterables, pero sí facilitarán obtener un resultado estético en la presentación final del plato. A continuación se describirán estas formas, con información obtenida de Elías (2015), Maldonado (2009) y Bernard (2015).

**1.- Simétrico:** Esta presentación se refiere a un plato que visualmente se divide en 2, teniendo un equilibrio bilateral y proporcional entre las dos partes del plato.

### 1. Simétrico



### 2. Asimétrico



### 3. Rítmico



### 4. Oblicuo



Figura 18. Guías para emplatados simétrico, asimétrico, rítmico y oblicuo.  
Fuente: Elaboración propia



### 5. En escala



### 6. Triangular



### 7. Cuadrado



### 8. Circular

**2.- Asimétrico:** El plato se divide en 2 partes, sin embargo una de las dos tendrá mayor peso visual que la otra, generando dinamismo en la presentación.

**3.- Rítmico:** Se disponen elementos principales y secundarios en pequeñas porciones de forma lineal en el plato. Estas se deben ir alternando y repitiendo a lo largo de la vajilla.

**4.- Oblicuo:** Esta presentación cuenta con un punto focal que no está centrado en el plato, y elementos secundarios dispuestos de forma lineal al rededor de éste, girados con respecto al espectador-comensal.

**5.- En escala:** El punto focal en este emplatado tampoco está centrado. Una misma forma o formas similares entre sí se van repitiendo en la superficie del plato, variando su tamaño de manera proporcional.

**6.- Triangular o piramidal:** En esta presentación es esencial jugar con las alturas, se forma una pirámide por la sobreposición de elementos, o bien se genera un triángulo en el plano (o ambas).

**7.- Cuadrado:** Se genera una presentación en base a cuadrados tanto en el plano como en lo vertical, utilizando cubos o paralelepípedos.

**8.- Circular:** El punto focal va centrado al plato, disponiendo los elementos de forma concéntrica en torno a éste, o bien se forma un círculo en el plano.

Figura 19. Guías para emplatados en escala, triangular, cuadrado y circular.  
Fuente: Elaboración propia

## Cocinero aficionado: ¿cómo es?

Se ha hablado extensamente de la cocina actual y sus características, sin embargo se ha dejado de lado al directo implicado en esta actividad: el cocinero. Con el auge de la cocina ha surgido un fenómeno social, donde las personas se han vuelto amantes de la comida y la cocina, que como plantea Boniface (2003), se ha visto acrecentado por la globalización, expresada en el alto nivel de interés por la cultura, la herencia, y la autenticidad que se puede llegar a obtener en la cocina.

Como se ha visto antes, la cocina se vuelve un espacio más para socializar y demostrar sus habilidades, el cocinero aficionado es “alguien que incorpora la comida, su preparación y su disfrute en su estilo de vida [...] Ser un foodie es un tema de identidad personal, o cómo uno se siente sobre sí mismo.” (Getz et al., 2014).

Por otro lado, Barr y Levy (Barr y Levy, 1984 en Watson et al, 2008) mencionan que existen ciertas diferencias entre el cocinero aficionado y un sibarita, ya que mientras el sibarita se ve “típicamente como un caballero mayor de la clase alta”, los cocineros aficionados son descritos como parejas y personas generalmente jóvenes, de clase media-alta, con un marcado juicio sobre la comida que han comido en restaurantes y visto en otros lugares, y que intentan replicarla en casa.

Este cocinero destaca por ser autodidacta e imitar platos que ha visto o probado en otros lugares, destaca por su alto interés en la comida más sofisticada, ya no solo cocina para nutrirse, sino también para probar distintas comidas, se integran en la cocina técnicas de diversos países, así como también ingredientes y especias que antes no se conocían. En esta línea,



Figura 20. Representación de un *foodie* o cocinero aficionado.  
Fuente: Noobpreneur

Getz et al. manifiestan que el cocinero aficionado es el claro ejemplo de la democratización de la comida.

Ivan Widjaya (2016), blogero especializado en marketing y otros temas relacionados, plantea que esta nueva relación entre las personas y la comida se debe en gran medida a la masificación de los smartphones y las redes sociales, ya que si antes la persona solo comía lo que le servían en un local de comida, con la ayuda de estas herramientas ahora es posible fotografiar y “subir” esta foto a la internet, escribir comentarios sobre el plato y ser leído por todo a quien le interese. Además se generan intercambios de opinión entre personas que pueden conocerse o no en la vida real, ya que el alcance de las redes sociales es infinito.

También los programas de televisión han generado alto impacto en la población, ya que han ayudado a que la cocina sea vista como un pasatiempo, así, más personas se han interesado en este arte, generando redes entre ellas en torno al acto de cocinar. Hoy en día existen un sinnúmero de programas de televisión como MasterChef, Topchef, Hell’s Kitchen, Cupcake Wars, entre otros, de la mano de chefs de renombre mundial y cuyos participantes son personas “comunes y corrientes”; como plantea el columnista español Francisco Martín (2015) en la plataforma digital Hipertextual:

Es ahí donde reside el gran éxito de MasterChef, un programa donde, por primera vez, los protagonistas no son cocineros profesionales, sino personas que sienten pasión por la cocina, que la ven como si de un hobby se tratara y que nos inspiran con sus aciertos y errores en nuevos platos que todos podríamos elaborar».

A nivel local también se ha percibido este boom sobre la cocina, ejemplo de esto es la fama que han obtenido los ganadores y participantes de programas de televisión relacionados a la cocina; la cantidad de programas sobre cocina que existen actualmente en los canales nacionales, como Hacedor de Hambre o Recomiendo Chile; los bloggers chilenos especializados en gastronomía como Loreto Gatica (quien también publica en el diario La Tercera); o la creación del “salón gourmet”, espacio que se está tomando parte de las áreas comunes de los nuevos edificios que están siendo construidos (Portal Inmobiliario, 2014) en el país. Esta sala, según cuenta Pablo Arentsen, gerente de la inmobiliaria Proyectos Exxacon, se trata de:

Un espacio habilitado con cocina a la vista, mesa, sillas y zona lounge, para poder compartir con los invitados, a quienes se los convoca a un encuentro gastronómico. Es la evolución de la sala multiuso, que convoca y llama al encuentro». (Arentsen en Economía y Negocios, 2015)

Además, en la investigación base memoria (IBM) realizada durante el semestre de otoño del año 2016 se investigó al cocinero aficionado local y su relación con la cocina, obteniendo como resultado que éste percibe la cocina como una actividad de experimentación donde confluyen sabores, olores y por sobre todo la creatividad. Así mismo este cocinero indica también que lo que más le agrada de cocinar es poder disfrutar de la comida en forma grupal, concibiendo este acto como una actividad social y como una forma de demostrar afecto hacia otros. Para él la presentación del plato tiene una gran importancia tanto estética como emocionalmente.



Figura 21. Salón gourmet del proyecto Nodo de inmobiliaria Exxacon  
Fuente: Exxacon

## Utensilios de cocina

No solo la forma de cocinar y presentar el plato ha cambiado, sino que también las cocinas se han visto modificadas por los electrodomésticos y utensilios que han salido en el mercado; y es que si hace 60 años las cocinas solo contaban con lo justo y necesario para realizar las actividades propias de cocinar, como plantea Fejer:

En los días más negros de la Segunda Guerra Mundial trabajar para las casas post guerra era un sueño hipnótico. Me interesé en el diseño de cocinas porque allí había un área donde todas las artes y técnicas de vivir, diseño y manufactura parecían encontrarse, y donde los problemas no resueltos eran incontables, y donde muchos productos estaban evidentemente esperando a nacer». (Féjer en Blanchet, 2014, p.26)

La apertura de la cocina al resto del hogar en los años '50, a diferencia de las cocinas de la época previa a la revolución industrial, permitió que aquellos que concebían la cocina como una actividad social utilizaran este espacio como una plataforma para mostrar su status social e impresionar a sus invitados por medio de equipamiento vistoso, sofisticado y de alto precio, fenómeno que se puede apreciar hasta el día de hoy.

El diseñador industrial francés Philippe Starck (Starck en Deezen, 2010) menciona que actualmente existen 2 corrientes al hablar de comida: la comida artificial y procesada, y la comida orgánica e inalterada, y que para los diseñadores esta segunda corriente es un área interesante de trabajo.

Así es como hoy en día se pueden encontrar diversas marcas de electrodomésticos y utensilios en el mercado con similar función, pero con

las más diversas formas, colores, materiales y precios; y es que el diseño puede ser aplicado tanto en la mejora de la funcionalidad del instrumento, como en la aplicación de nuevas tecnologías, materiales utilizados, e incluso en cambios que pueden parecer insignificantes como formas y colores, pero que otorgan distinta estética, transformando al utensilio en un objeto de apreciación para el consumidor.

Ejemplo de lo primero es lo que realiza la marca OXO, cuya oficina central está ubicada en Nueva York, que se preocupa de fabricar utensilios que sean cómodos de manipular a modo de beneficiar a sus usuarios por medio del estudio ergonómico de éste; en contraste está Alessi, empresa italiana que diseña y fabrica implementos de cocina con gran preocupación en el diseño formal del objeto, transformando cosas cotidianas en pequeñas obras de arte – como lo plantean en su página web. En la figura 22 se puede observar lo anteriormente planteado.

Sin embargo, no se debe mirar en menos el diseño netamente estético del utensilio, ya que, como se verá más adelante, la vista juega un rol fundamental en el actuar de las personas, los colores y las formas condicionan el actuar.

En adición, forma y materiales no son lo único que está cambiando en los utensilios, junto al avance tecnológico, los implementos de cocina han ido evolucionando, agregando aún más funciones por medio de la computación y la informática, transformando los simples utensilios en dispositivos capaces de recopilar y entregar información a su usuario, e incluso formar una sistema en red entre ellos (Weiser, 2002). Así por ejemplo existen refrigeradores que obtienen información de los alimentos contenidos y que emiten una



Figura 22. Sacacorchos OXO (modelo stainless steel winged corkscrew) y sacacorchos Alessi (modelo Anna G.)  
Fuente: Target, fotomontaje elaboración propia

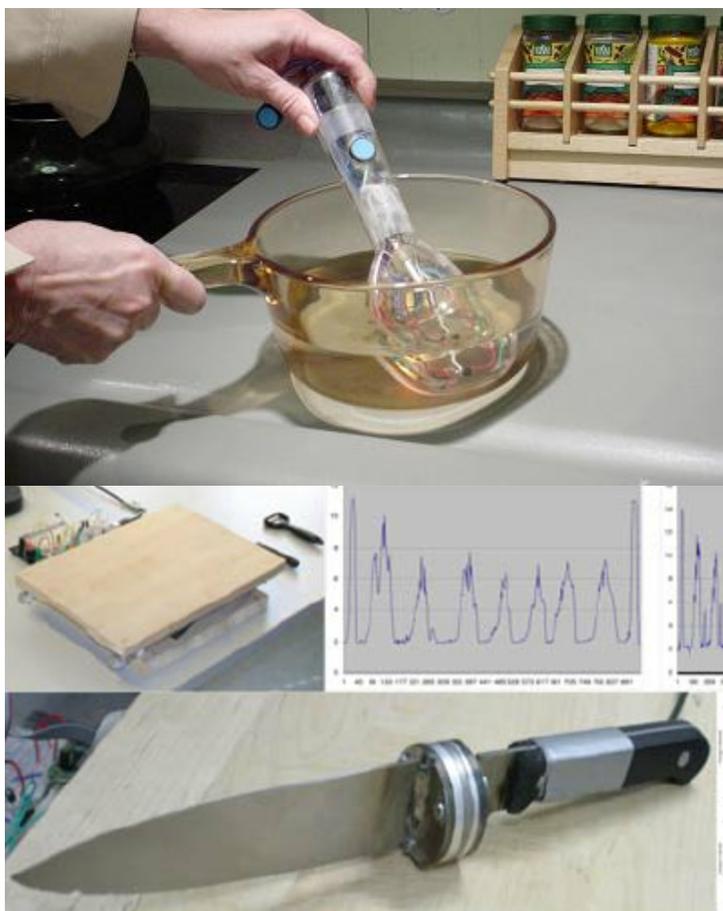


Figura 23. Arriba, cuchara inteligente del MIT / Fuente: MIT  
Figura 24. Abajo, tabla de picar + cuchillo de Kranz et al. , y gráfico de uso de fuerza al cortar una zanahoria / Fuente: Kranz et al.

señal cuando hay algo descompuesto; y aparatos experimentales como una cuchara inteligente diseñada en el MIT Media Lab que utiliza sensores para medir temperatura, acidez, salinidad y viscosidad del alimento en el que es sumergida (Bonanni y Cheng, 2008), o una tabla de picar + cuchillo que capta la fuerza, peso aplicado, y movimientos del usuario (Kranz et al., 2007), entre otros.

Así, queda en evidencia que la cantidad de utensilios e implementos existentes es mayor a lo que se puede llegar a imaginar, y que si bien hay cambios que pueden parecer insignificantes, todos y cada uno tienen una razón de ser.

## Sentidos involucrados en la cocina

Como se ha visto en las páginas anteriores, cuando se cocina confluyen diversos factores, acciones y procesos que involucran directamente a la persona que los realiza, provocando sensaciones que el cocinero percibe e interpreta. Así, se puede afirmar que tanto el gusto, como el tacto y la visión son muy importantes al momento de cocinar y comer, sin embargo estos 2 últimos sentidos también tienen mucha incidencia en otro proceso relativo a la cocina: la elección de los utensilios. Con la aparición de nuevas tecnologías y materiales y la aplicación de éstos en implementos de cocina, hoy en día es posible encontrar un sinnúmero de utensilios en el mercado para todos los gustos, de todos los colores, tamaños, materiales, formas, cuya función y practicidad es similar, donde el ojo y las manos son los principales encargados de decidir por uno u otro.

La vista es una de las funciones sensoriales más complejas, los ojos en sí son órganos complejos, están formados por más de dos millones de partes que, en conjunto, perciben la luz, información que es interpretada por el cerebro, dándole un sentido a lo que se ha observado (Weiss, 1986). Miceli et al (2001) establecen que es posible disociar color de forma, ya que los receptores para ambas características son distintos y en el cerebro ocurre el proceso de unión de la información; así mismo Goldstein (2002) afirma que la conexión entre las características centrales de las propiedades físicas y las de la experiencia del color son arbitrarias, mientras que hay otros atributos visuales como la forma, profundidad, localización y movimiento que no lo son.

Weiss plantea que los ojos reciben un promedio de 36.000 mensajes visuales cada hora, los que proporcionan el 83% de la información sobre el contexto y estimulan el 80% de las acciones que se realizan; en ese sentido los ojos son los principales responsables al momento en que una persona debe decidir si comer o no algo que se ha presentado sobre un plato, más que el gusto o el olfato, ya que la primera información entra por los ojos. Al respecto, la escuela de Hostelería, Turismo e Industrias del Ocio de Andalucía (CIOMIJAS) plantea que la vajilla debe ser vista como un lienzo en blanco, y que todo producto que se pose sobre éste es la obra de arte (CIOMIJAS, 2014), por lo que la estética del plato es muy importante.

El filósofo George Santayana, sin embargo, plantea que “hoy en día el término ‘Estética’ no es sino una palabra imprecisa, últimamente aplicada en círculos académicos a todo lo que tiene que ver con objetos de arte o con el sentido de la belleza.” (2006, p. 71), a lo que el diseñador Sebastián Caro (2013), egresado de la Universidad de Palermo, agrega que:

La estética se presenta como una disciplina cuya riqueza de contenido puede contribuir beneficiosamente al campo del diseño y la comunicación visual en todas sus formas. Dentro de la estética se abre un vasto abanico de conceptos que influyen en los productos específicos de diseño.

Bajo esta premisa entonces se puede decir que al momento de diseñar es tan importante la funcionalidad como lo es también la estética del objeto. Como ejemplo de esto se puede observar la figura 22, los dos utensilios cumplen la misma función, sin embargo algunos preferirían tener el sacacorchos OXO, mientras que otros tendrán preferencia por el de marca Alessi, o si a su vez se comparan los utensilios de la figura 22 con los de la figura 23 se puede aseverar que los cuatro utensilios cumplen su función, sin embargo mientras que los 2 primeros tienen mayor enfoque en lo estético, los otros 2 utensilios no pasan de ser prototipos netamente funcionales, por lo que a pesar de esto, se cree improbable que alguno de ellos se utilice en un restaurant o casa, o en cualquier otro contexto distinto a pruebas de laboratorio. Así, se puede establecer que la estética y la función son igualmente importantes al momento de diseñar.

Al respecto, el filósofo Pau Soriau (1904) menciona que “no puede haber contradicción entre lo bello y lo útil; el objeto posee belleza desde el momento en que su forma es expresión manifiesta de su función”, es decir, por medio de la estética y por ende de la vista, debería ser posible intuir el funcionamiento de un implemento.

El tacto, por otra parte, sirve para reconocer materiales, peso del objeto, y forma de uso desde el reconocimiento de las partes de un utensilio con las manos. Además, con ayuda del tacto también se puede discernir sobre preferencias de un utensilio por sobre otro por la textura de éste, la temperatura, su peso y si es o no cómodo para el usuario. Klatzky et al. (1985) plantean que el tacto es útil en la cocina para saber cómo tomar un objeto - por la forma de éste y la comodidad al momento del agarre -, e incluso se puede reconocer una esponja para lavar, independiente de su tamaño y forma, ya que las manos entregan información que a través del ojo es imposible obtener.

## Utensilios existentes

Durante la IBM se analizó también el acto de cocinar en los cocineros aficionados por medio de encuestas y la metodología de *design probes*, y se llegó a la conclusión de que de las actividades que se realizan en la cocina existen 5 que generan problemas o dificultades para ser realizadas por éstos. Estas actividades son pelar, picar, amasar, baño maría y limpiar.

A continuación se presenta una tabla resumen (tabla 1) con la descripción de cada una de estas actividades, una pequeña muestra del estado del arte de los utensilios existentes para ejecutar cada una de estas tareas, y los utensilios que los cocineros aficionados utilizan en sus hogares para realizar cada proceso. Es necesario recordar que esta muestra es pequeña en relación a la infinidad de diseños de utensilios que existen.

Actividad	En qué consiste	Estado del arte	Los que utiliza el cocinero aficionado
<p><b>Pelar</b></p>	<p>Quitar completamente la piel y todo lo que no sea comestible de los alimentos, como cáscara, semillas, espinas, huesos, piel, entre otros; se puede hacer con cuchillo o con un pelador.</p>		
<p><b>Picar</b></p>	<p>Cortar finamente un alimento, como verduras o carne. La diferencia entre cortar y picar es que mientras del primero hay varios tipos y se debe especificar el tipo de corte, cuando se habla de picar se da a entender que el alimento debe quedar en trozos muy pequeños.</p>		
<p><b>Amasar</b></p>	<p>Formar o hacer masa, mezclando harina con agua u otro líquido. Generalmente se trabaja con las manos, a modo de incorporar los distintos ingredientes hasta obtener una masa homogénea.</p>		
<p><b>Baño maría</b></p>	<p>Técnica para cocinar o calentar un alimento, que consiste en un recipiente con agua caliente – puede ser a fuego directo – en el cual se introduce otro recipiente con lo que se desea preparar, a modo de que estos ingredientes reciban un calor suave y constante.</p>		
<p><b>Limpiar</b></p>	<p>Lavar y ordenar tanto los implementos utilizados para la preparación de la comida, como del espacio de trabajo empleado al momento de cocinar.</p>		

Tabla 2. Actividades que significan una dificultad para el cocinero aficionado según IBM otoño 2016.  
Fuente: Estado del arte: google imágenes, fotomontaje elaboración propia; Los que utiliza el cocinero aficionado: muestra design probes, fotomontaje elaboración propia

Además durante esa investigación se llegó a la conclusión de que la presentación es igualmente importante que la preparación de la comida, pero que representa mayor dificultad para el cocinero aficionado por la poca cantidad de utensilios que existen en el mercado para dicha finalidad. Según Zambra (2016), en la cocina profesional se utilizan mayormente cucharas, espátulas, pinzas y utensilios modificados para realizar los montajes, y en consecuencia la presentación depende mucho de la creatividad y técnica que tenga el cocinero que lo realiza.

Así, se menciona que para las salsas se utilizan mamaderas gastronómicas con boquillas modificadas artesanalmente para lograr distintos grosores y por ende diferentes estilos en el plato.

Para formar un timbal con la comida existen timbales metálicos, sin embargo estos no son tan prácticos porque el alimento se adhiere a las paredes de éste y no siempre es fácil sacarlo, por lo mismo en la cocina profesional es común que se utilicen tubos de pvc cortados para esta finalidad.

También se utilizan pinzas quirúrgicas para colocar los elementos en el plato, espátulas de diferentes tamaños, sifones para espumar elementos cremosos y formar mousse, y cucharas. Estas últimas son fundamentales en la cocina profesional ya que, teniendo una buena técnica, es posible poner salsas y darles forma, hasta armar *quenelles* (forma de presentación de purés y alimentos espesos, similar a un balón de fútbol americano).



En la Figura 25 se puede apreciar el emplatado de un postre donde se han utilizado diferentes técnicas y utensilios para lograr una presentación estética del alimento, así se observan timbales de diferentes tamaños, salsas, quenelles, y texturas diferentes como polvos y crocantes, que en conjunto otorgan un mayor valor estético a lo que se está por comer.

En la siguiente página se presenta la tabla n°2, con los utensilios ya mencionados, así como también una pequeña muestra de los platos existentes. Cabe destacar que de éstos últimos el universo de productos es muy amplio.

Figura 25. Postre de restaurant Europeo con diferentes técnicas aplicadas.  
Fuente: @senblet, composición de autoría propia

Actividad	Estado del arte
Para salsas	
Para colocar elementos	
Para timbales	
Platos	

Tabla 3. Utensilios empleados para la actividad de emplatar  
Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la materialidad de los utensilios, tanto para la preparación como para el emplatado lo más utilizado es el acero inoxidable, por sus cualidades resistentes a la corrosión, alta resistencia mecánica, buena ductilidad, elasticidad y dureza (Medina, 2005). También se puede observar el uso de silicona, porque no raya las superficies y tiene alta resistencia al calor; en los mangos de los utensilios también se puede encontrar polipropileno, polioximetileno, maderas, entre otros.

En relación a los platos, los principales materiales son cerámica, porcelana y vidrio. Con respecto a los tamaños, en el caso de los platos circulares el diámetro de estos van desde los 23 cm hasta los 32 cm de diámetro, mientras que para los platos cuadrados las medidas rondan los 29 cm por lado.

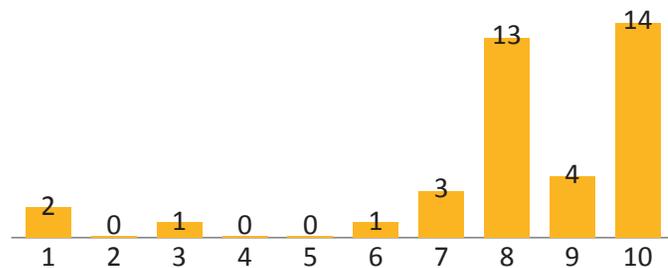




## II. Investigación de campo



En una escala de 1 a 10, siendo 1 “nada importante” y 10 “muy importante”, según tu opinión ¿cuál es la importancia de la presentación del plato al momento de comer?



Si se desarrollaran productos que facilitaran la tarea del emplatado en el hogar, ¿estarías dispuesto a utilizarlos?

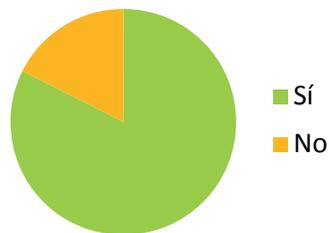


Gráfico 1. Importancia del emplatado para los cocineros  
Gráfico 2. Disposición a utilizar utensilios y elementos que faciliten el emplatado

Como se ha mencionado anteriormente, todas las actividades que se llevan a cabo en la cocina están resueltas por los utensilios existentes, sin embargo, mientras que para los procesos realizados durante la preparación del alimento existen muchos diseños, algunos con mayor fijación en lo estético que otros, para las tareas y actividades que se realizan a la hora de emplatado los utensilios son más bien básicos, carentes de la parte estética, pensados quizá para un uso en la cocina y no a la vista de los comensales.

Además, y según lo indicado en el tema sobre los utensilios de cocina, las herramientas existentes para el emplatado del alimento están pensadas para un cocinero con experiencia, donde muchas de las actividades las puede resolver utilizando solo una cuchara y/o una espátula, ya que conoce y maneja a la perfección la técnica para ello, por lo mismo tampoco hay una exploración por parte del mercado en este ámbito.

De la investigación realizada también se concluyó que la principal diferencia entre la cocina profesional y la cocina aficionada es la presentación del alimento, ya que varían tanto los tamaños de las porciones como las técnicas utilizadas y la creatividad de quien lo realiza.

Por estos motivos es que se cree pertinente trabajar en el desarrollo de utensilios, herramientas o instrumentos enfocados en el emplatado en el contexto de la cocina aficionada, que mejoren la riqueza estética del plato preparado. Para ratificar dicha conclusión se le preguntó a 38 personas (cocineros aficionados y cocineros profesionales) sobre la importancia del emplatado, así como también si estarían dispuestos a utilizar implementos que facilitaran el emplatado. Para la primera pregunta se les pidió que pusieran nota de 1 a 10 a la importancia del emplatado, dando como nota promedio **8.21**; para la segunda pregunta, el **81.6%** de los entrevistados **estaría dispuesto** a usar utensilios que facilitaran el emplatado (ver gráficos 1 y 2).

## **Objetivos de la Investigación**

Para poder determinar ciertos criterios y parámetros que permitan establecer una propuesta de diseño que aporte en la solución de la problemática del emplatado en la cocina aficionada, se decidió realizar una etapa de investigación de campo para complementar la información obtenida en la revisión bibliográfica. A continuación se detallan los objetivos de esta etapa.

### **Objetivo General**

Determinar criterios y parámetros que permitan establecer una propuesta de diseño que aporte en la generación de una experiencia de emplatado enmarcada en la cocina aficionada

### **Objetivos específicos**

1. Determinar el usuario y contexto en que se desarrollará la nueva experiencia generada.
2. Establecer las formas de emplatado que prefiere el usuario, basado en las 8 formas presentadas anteriormente.
3. Determinar cuáles son los utensilios necesarios para desarrollar estos emplatados.
4. Determinar los volúmenes de las porciones de alimento recomendadas por el INTA.

## Desarrollo de los objetivos de proyecto

¿Qué forma tiene la vajilla (específicamente platos) que usted utiliza con mayor frecuencia en su hogar?

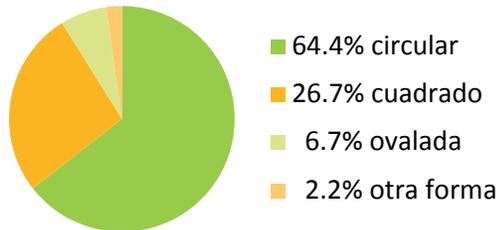


Gráfico 3. Forma de la vajilla en el hogar  
Figura 26. Imagen descriptiva de los emplatados presentada a encuestados  
Fuente: Elaboración propia

Para desarrollar los objetivos del proyecto se realizaron 3 actividades, con el objetivo de definir de mejor manera algunos parámetros para comenzar el diseño y desarrollo del producto. Estas actividades consistieron en 2 encuestas y una jornada de emplatado. A continuación se detallarán, en el orden aplicado, cada una de estas actividades.

### Actividad 1: Encuesta n°1

En primera instancia se aplicó una encuesta a 38 personas que tuvieran interés en la cocina aficionada, teniendo en cuenta la información recabada durante la revisión bibliográfica. A los participantes se les preguntó, entre otras cosas, sobre la forma de la vajilla que utilizan comúnmente en su hogar, y sobre sus gustos estéticos en el emplatado, utilizando como referencia los 8 tipos de emplatados expuestos anteriormente en este documento.

Para determinar la forma de la vajilla se realizó una pregunta con 4 alternativas de forma: circular, cuadrado, ovalado, y otro, siendo posible que, en caso de que la forma no estuviera entre las opciones, el encuestado pudiera escribirla. Así, se determinó que el 64.4% de los encuestados utiliza platos circulares en su casa, mientras que el 26.7% emplea platos cuadrados. En menor medida, solo un 6.7% usa platos con forma ovalada. Así mismo, el 2.2%, que corresponde a 1 persona, expresó que la loza que utiliza en su casa tiene forma rectangular y de flor. En el gráfico 3 se puede apreciar lo anteriormente planteado.

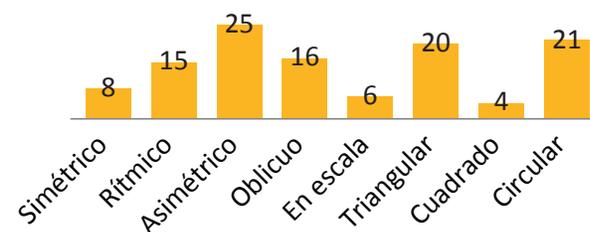
Para determinar la o las formas de emplatado preferidas por los encuestados se realizaron 2 preguntas y así poder realizar un cruce de datos. En primer

lugar se le pidió a los participantes que seleccionaran el o los emplatados que les gustaría poder realizar en casa, pudiendo escoger hasta 4 opciones de emplatado. Para esto se les mostró una imagen descriptiva de los 8 tipos de emplatados (figura 26). En promedio, cada persona eligió 3.03 alternativas, dentro de las que destaca el emplatado **asimétrico, circular y triangular**, con 25, 21 y 20 selecciones respectivamente. En menor medida fueron elegidos los emplatados oblicuo (16) y rítmico (15). En último lugar destaca el emplatado cuadrado, con solo 4 elecciones (gráfico 4).

Luego, se les pidió que calificaran con nota de 1 a 5 cada uno de los emplatados, donde 1 representaba la peor nota y 5 la mejor. En el gráfico 5 se pueden apreciar los resultados de esta pregunta, donde nuevamente el emplatado asimétrico fue calificado con la mejor nota (promedio de nota 4.47), luego el emplatado circular (promedio de nota 4.08), y en tercer lugar el emplatado triangular (promedio 3.81). Nuevamente el emplatado cuadrado fue el peor calificado.

Por ende se concluyó que las personas en sus hogares utilizan mayormente platos circulares, y en menor medida platos cuadrados. Además, dentro de los emplatados presentados existe una marcada preferencia por los emplatados asimétrico, circular y triangular, ya que estos fueron elegidos por más personas, así como también fueron los mejores calificados. Cabe destacar que existe una reciprocidad alta entre los resultados obtenidos en la primera pregunta con los obtenidos en la segunda, así, por ejemplo, además de ser coincidentes la elección de los 3 emplatados y el orden según calificación, también el emplatado cuadrado es el que menos gusta entre los encuestados en ambas preguntas.

**De los siguientes emplatados, ¿Cuál o cuáles le gustaría poder realizar en casa? Seleccione máximo 4 opciones**



**Califique con nota de 1 a 5 los emplatados presentados anteriormente, siendo 1 lo peor y 5 lo mejor.**

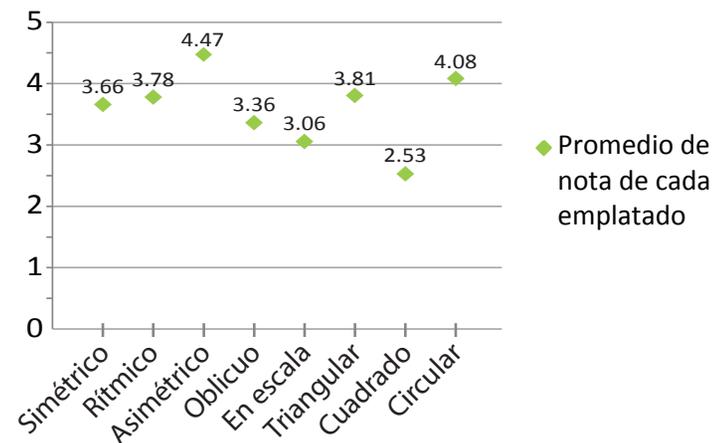


Gráfico 4. Emplatados preferidos por los participantes  
Gráfico 5. Promedio de notas de los emplatados.



Figura 27. Participantes revisando las fichas de emplatado (arriba)

Figura 28. Participante en el proceso de emplatado (abajo)

Fuente: Archivo personal

## Actividad 2: Jornada de emplatado

Para esta segunda actividad se invitó a 7 personas con alto interés en la cocina, teniendo en consideración la información recabada en la revisión bibliográfica y la IBM realizada el año 2016. Para dicha “jornada de emplatado” se presentaron diferentes preparaciones y cada uno de los participantes debió emplatado lo que comería en el momento. Para la actividad se presentaron 4 de los 5 componentes que puede o debe tener un plato (proteínas, carbohidratos, vitaminas y salsa), estos fueron:

- **Proteínas:** carne y pollo

- **Carbohidratos:** Arroz, cuscús y puré

- **Vitaminas:** verduras salteadas cortadas en pluma, rodajas, parmentier y en juliana (cebolla, zapallo italiano, zanahoria, espárrago, tomate, brócoli y brotes), las mismas verduras al vapor, y palta.

- **Salsa:** Salsa de vino tinto y salsa blanca

Es necesario mencionar que los alimentos presentados para esta jornada fueron elegidos arbitrariamente, por lo mismo, y como se verá más adelante hubo ciertos reparos y comentarios al respecto de ellos.

Para el desarrollo de la actividad de emplatado los participantes también tuvieron a su disposición 2 espátulas, 2 cuchillos, 3 pinzas de distintas formas y tamaños, varias cucharas y cucharitas, tenedores y 2 timbales circulares de

8 cm de diámetro y 4 cm de alto. En cuanto a la vajilla, fueron facilitados platos circulares de 23 cm y 28 cm de diámetro.

Además, previo a comenzar el emplatado, a los participantes se les mostró 8 fichas con los 8 tipos de emplatados, una pequeña descripción y una imagen de ejemplo. Así mismo, se les pidió a cada uno que eligiera el emplatado que más le agradara visualmente y que intentara replicarlo, basándose en la descripción e imágenes referenciales.

Una vez finalizada esta jornada se les pidió que contestaran una breve encuesta de forma individual, donde se les preguntó sobre la experiencia del emplatado en general, sobre la estética, sobre las porciones y también se les dio un espacio para que agregaran los comentarios que creyeran pertinentes. Así, de manera unánime todos los participantes concordaron con que **lo más difícil de realizar** fue poner la salsa de forma estética sobre el plato, porque los utensilios disponibles, en este caso una cuchara, hace difícil esta tarea al no contar con la técnica, haciendo que ésta quede irregular sobre el plato. Además, se mencionó también que si bien rellenar el timbal es una tarea fácil, al momento de sacar esta herramienta la tarea se complica, sobre todo con el puré, porque la comida se queda pegada en éste.

**Sobre el tiempo empleado** en emplatar, las opiniones demostraron que si bien era tiempo libre y el tiempo utilizado para realizar un solo plato estuvo bien (entre 2 y 3 minutos), al querer replicar esto con más platos el tiempo final era demasiado, pensando en que generalmente uno emplataría para un momento de reunión con más gente, por lo que utilizar 3 minutos por plato se traduciría en que al momento de comer los alimentos ya no estarían calientes.



Figura 29. Resultado de la jornada de emplatado  
Fuente: Archivo personal



Figura 30. Resultado de la jornada de emplatado  
Fuente: Archivo personal

Esta opinión general era lo que se esperaba, ya que durante la misma jornada algunos comenzaron a comer mientras otros participantes aún no terminaban de emplatado su comida.

**Sobre la estética** obtenida en el plato, una vez más todos los participantes concordaron en que la presentación final no quedó como ellos esperaban, esto debido a diversos motivos. El más mencionado fue que para lograr el emplatado que cada uno imaginó era necesario contar con la experiencia técnica, por ejemplo el mismo hecho de que al aplicar la salsa esta no quedara uniforme hizo que el emplatado no quedara como lo imaginado. Lo mismo ocurrió con otras herramientas como el timbal. También se mencionó que los platos utilizados en esta jornada, que son platos de tamaño estándar en relación a los que se encuentran en el mercado de vajilla para el hogar, son muy pequeños para realizar un emplatado estético cuyas porciones sean del tamaño necesario para quedar satisfecho, por lo mismo el plato se vio rebalsado y desordenado, o bien, las porciones fueron pequeñas y más de un participante finalmente comió 2 platos para saciarse.

Al final de la encuesta se dejó un espacio para que cada participante dejara algún comentario si así lo estimaba. Así, 4 de los 7 participantes comentaron que lo que más les había gustado de la jornada fue el hecho de que fuera una actividad grupal y que cada uno pudiera elegir qué comer y cómo emplatado. Se mencionó también que fue muy entretenido poder comparar los emplatados entre los presentes, debido a la diversidad de tamaños, formas y colores de los distintos alimentos. Con respecto a los alimentos presentados ese día se indicó que tal vez faltaron alimentos como papas cocidas o pastas, y que el cuscuús si bien es consumido por la gran mayoría, no es un alimento que se

prepare tanto, más que nada porque no está tan presente en el subconsciente de las personas. Por último, y a modo de sugerencia, un participante mencionó que sería prudente disminuir el tiempo empleado en el emplatado.

Además, en las conversaciones tenidas ese día con los participantes de manera grupal se mencionó que cuando ellos se juntan a comer ya sea con amigos o familia, regulamente se genera una dinámica similar a la de ese día, es decir, se colocan las distintas preparaciones en el centro de la mesa o en una mesa de apoyo y cada uno elige lo que se servirá en el plato, ya que las personas en general son muy mañosas o tienen ciertas dietas especiales; además se recalcó que en una situación de cena grupal no todos los comensales son aficionados a la cocina, pero sí disfrutan de comer.

### Actividad 3: Encuesta n°2

A partir de la información obtenida en la jornada de emplatado se decidió generar una nueva encuesta tanto para recabar más información, así como también para corroborar la información obtenida en la jornada y en la encuesta n°1. Sin embargo para esta encuesta se decidió ampliar el público objetivo, teniendo en consideración que no todos los asistentes a una cena grupal son aficionados a la cocina, tal como se dijo en la jornada de emplatado. Así, esta encuesta fue respondida por 197 personas, a quienes se les preguntó por la cantidad de comensales en una comida grupal, sus preferencias al momento de servir la comida y sobre los alimentos más comúnmente ingeridos en ese contexto.



Figura 31. Resultado de la jornada de emplatado  
Fuente: Archivo personal



Figura 32. Resultado de la jornada de emplatado  
Fuente: Archivo personal



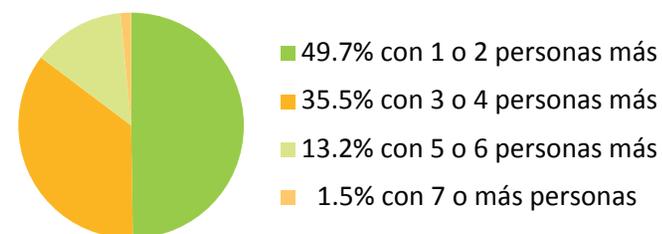
Figura 33. Resultado de la jornada de emplatado  
Fuente: Archivo personal

Así, con respecto a la **cantidad de personas** que se reúnen a comer, como se muestra en el gráfico 6, el 49.7%, equivalente a 98 personas, declaró que en dicho contexto comen con 1 o 2 personas más, mientras que el 35.5% (70 participantes) indicó que lo hacen con 3 o 4 personas más a parte de él. En menor medida, el 13.2% mencionó comer con 5 o 6 personas más, y tan solo el 1.5%, equivalente a 3 personas, se reúne con 7 o más personas para cenar en grupo.

Sobre las **preferencias al momento de servir el plato**, cerca del 60% de los participantes manifestó una inclinación a servir su propio plato, lo que se condice con la información obtenida en la jornada de emplatado, donde los participantes mencionaron que preferían servir sus platos y que los comensales se sirvieran a ellos mismos para evitar problemas. Luego, tan solo el 19.8% dijo preferir que le sirvieran el plato, y por último el 20.8% manifestó que le gusta servir tanto su plato como el de los demás (gráfico 7).

Considerando la información obtenida en la revisión bibliográfica sobre un plato balanceado, para la siguiente pregunta se consultó por las proteínas, carbohidratos y verduras mayormente consumidas en el contexto de comida o cena grupal. Es necesario mencionar que para las verduras se consideraron aquellas que pueden ser cocidas (salteadas, horneadas, al vapor, etc.), sin embargo las respuestas fueron muy variadas y no hubo ninguna que no hubiese sido seleccionada por menos de 50 personas o más de 70, por lo que se concluyó que todas son elegidas por igual. Estas **verduras** fueron: zapallo italiano, champiñón, brócoli, coliflor, zanahoria, cebollín, berenjena, tomate, espárrago, cebolla, pimentón. Así, a continuación se presentarán los resultados obtenidos sobre proteínas y carbohidratos.

**En el contexto de reunirse con gente cercana a comer o cenar, ¿con cuántas personas, a demás de ti, lo haces?**



**En similar contexto al anterior, ¿cuál es tu preferencia al momento de servir el plato?**

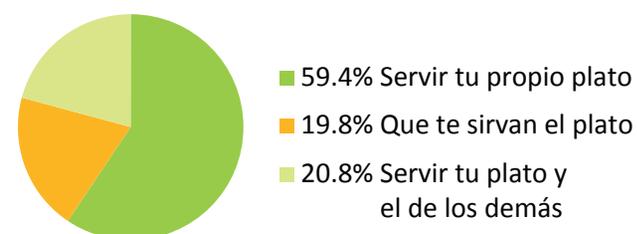
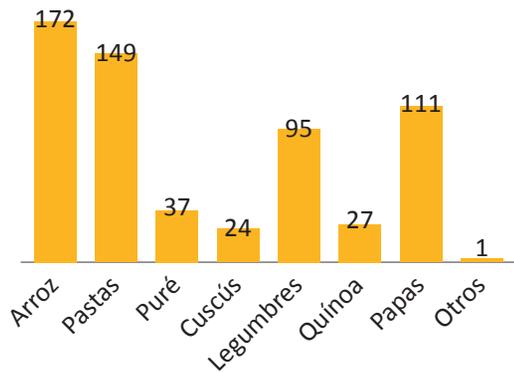


Gráfico 6. Cantidad de comensales en contexto de comida grupal  
Gráfico 7. Preferencias al momento de servir el plato

**En contexto de cena grupal, ¿cuáles de estos carbohidratos son los que más consume? Puede seleccionar un máximo de 4 opciones**



**En similar contexto, ¿cuáles de estas proteínas son las que más consume? Puede seleccionar un máximo de 4 opciones**

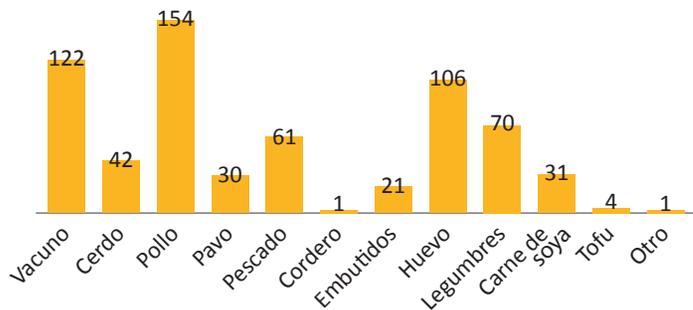


Gráfico 8. Carbohidratos más consumidos en contexto de comida grupal  
Gráfico 9. Proteínas más consumidas en contexto de comida grupal

Para los **carbohidratos**, las opciones más elegidas fueron arroz y pastas, con 172 y 149 elecciones respectivamente. Luego en menor medida, pero con alta cantidad de selecciones, las papas y legumbres. Por último con menor rango de preferencias está el puré, cuscús y quínoa. Cabe destacar que en un comienzo se puso “puré” separado de “papas”, ya que el puré es un tipo de preparación que se puede realizar con diversos tipos de tubérculos, así como también legumbres, sin embargo varias personas preguntaron por qué se había realizado la diferenciación entre éstos 2, por lo que al parecer la acepción que tiene la gente del puré es solo de papas, sin embargo no se investigó más al respecto. En la opción “otros” solo hubo una selección, y el participante especificó “maíz”, el que es un grano. Al no haber más “otros” se puede concluir que las opciones de esta pregunta abarcaron todos los alimentos más comunes.

Sobre las **proteínas** (gráfico 9), la más elegida fue el pollo (154 elecciones), seguido por el vacuno (122). Esto llamó particularmente la atención ya que se esperaba que los resultados fueran al revés, es decir que la gente consumiera más carne de vacuno que de pollo, sin embargo preguntando a algunos de los participantes por esto, se mencionó que el pollo es más fácil de preparar al no tener distintos puntos de cocción, a diferencia de la carne, donde cada persona tiene su preferencia por el punto de cocción. En menor medida se seleccionaron los huevos y las legumbres (al aportar carbohidratos y proteínas se decidió colocarlas en ambas preguntas). Finalmente en menor medida, fueron elegidos pescado, cerdo, carne de soya y pavo. Por último, al igual que en la pregunta anterior, la alternativa “otros” solo tuvo una elección, en este caso se especificó “queso”, por lo que también se concluye que el abanico de opciones fue acertado.

## Tamaño de las porciones

Como se ha mencionado anteriormente, para desarrollar este proyecto se trabajará con las porciones de alimento recomendadas por el INTA, tanto para contribuir a una mejor alimentación de la población, como también para facilitar el futuro trabajo de definir los tamaños de los utensilios o implementos que se desarrollarán en este proyecto.

Así, lo primero que se hizo fue averiguar el tamaño de las porciones recomendadas de los alimentos más seleccionados por los participantes de la Encuesta n°2. Estos fueron arroz, pasta, papas, legumbres, vacuno, pollo y huevo. Como se explicó en la revisión bibliográfica, la guía creada por Viviane Gattas es la oficial del INTA, y esta a su vez se basa en la tabla de composición química de los alimentos escrita por Schmidt-Hebbel et al., por lo que ambos documentos fueron consultados para obtener el tamaño de las porciones, principalmente porque mientras que el documento de Gattas no establece si las porciones fueron medidas en alimento crudo o cocido, el segundo sí lo hace. En ambos documentos sin embargo, las porciones están establecidas en gramos. En la tabla n°3 se observan los tamaños de las porciones recomendadas de cada uno de los alimentos con los que se trabajará.

Luego se preparó y cocinó cada uno de los alimentos en las porciones recomendadas, y según fuera necesario, se pasó a un vaso medidor para determinar su volumen en mililitros y/o fueron medidos con la ayuda de una regla para determinar su tamaño en milímetros (ver tabla 5 en la página siguiente).

	Tamaño
Arroz	60 g (crudo)
Pasta	70 g (crudo)
Legumbre	70 g (crudo)
Papa	80 - 100 g (1 unidad) (crudo)
Vacuno	150 g (crudo)
Pollo	100 g (cocido)
Huevo	1 unidad

Tabla 4. Porciones recomendadas por el INTA  
Fuente: Información obtenida de guías de Gattas y de Schmidt-Hebbel;  
tabla elaboración propia

Alimento	Tamaño (gr)	Tamaño cocido(ml)	Tamaño cocido (mm)
Arroz	60 crudo	250	Timbal Ø80 x 40
Pastas	70 crudo		
Fideos		250	Ø180 x 20
Tallarines		250	Ø190 x 20
Legumbres	70 crudo		
Porotos		250	
Lentejas		310	
Garbanzos		250	
Papas	80 – 100 crudo		
Cocidas			Ø55 x 75
Salteadas (cortadas)		125	
Puré (preparado)		125	
Vacuno	150 crudo		
Medallón			Ø85 x 25
Carne molida		130	
Carne picada		250	
Pollo	100 cocido		
Pechuga			135 x 75 x 30 (½ pechuga)
Tuto			135 x 75 x 30 (tuto entero)
Huevo	65 crudo		
Cocido			Ø45 x 60
Frito			Ø90 x 10

Tabla 5. Tamaño de los alimentos seleccionados en la actividad n°3, según porciones recomendadas de Gattas y Schmidt-Hebbel et al., preparados por la autora  
Fuente: Elaboración propia

# Conclusiones

## Usuario y Contexto

El usuario al que se enfocará este proyecto es tanto el cocinero aficionado como los invitados de éste, que pueden ser o no cocineros aficionados, y por lo tanto no necesariamente cuentan con conocimiento sobre emplatado. Este usuario es adulto entre 25 y 40 años, con independencia económica.

El contexto donde se llevará a cabo el emplatado es en el hogar - generalmente del cocinero aficionado -, enmarcado en una comida grupal de hasta 6 participantes, donde la comida está servida y a disposición del comensal, quien podrá elegir lo que quiera consumir en el momento.

## Emplatados

Luego de realizadas las actividades n° 1 y 2, se observó que los comensales se inclinan principalmente por las formas de emplatado asimétrico, circular, triangular, por lo que los implementos que se diseñarán deben cumplir con guiar el emplatado con dichas formas.

## Herramientas

Según lo observado en las actividades anteriores, para emplatar las comidas seleccionadas por los comensales es indispensable contar con un plato bajo,

que servirá de superficie contenedora del alimento. Así también otro de los principales utensilios que se utilizó durante la jornada de emplatado fue el timbal. Se observó también que las pinzas y las cucharas son esenciales para colocar la comida sobre el plato. Por último, luego de la jornada de emplatado se cree pertinente elaborar una herramienta que permita colocar las salsas en el plato de manera armónica con el tipo de emplatado que se desee realizar, ya que es quizá la tarea más complicada de realizar por los comensales.

Así, se define que es necesario diseñar un set que contenga: **plato bajo, plato hondo, timbal, pinzas, cuchara para servir y un implemento que sirva para colocar salsas**, que guíen y faciliten la disposición de los alimentos en el plato de forma armónica, y que tengan en común una estética afín, con el propósito de generar una nueva experiencia de emplatado enmarcado en la cocina aficionada, utilizando códigos de la cocina creativa y de las comidas en contexto de casa, como lo es que cada comensal escoja que se servirá.





### III. Proceso de Diseño



## **Objetivos del producto**

### **Objetivo del producto**

Generar una nueva experiencia en el contexto de cocina aficionada y cena grupal en casa, a partir de la guía del emplatado basado en ciertos criterios obtenidos de la cocina creativa.

### **Objetivos específicos**

1. Establecer una imagen indicativa que guíe el emplatado según las formas de emplatado preferidas por el público objetivo (asimétrico, circular y triangular).
2. Definir un criterio estético para el diseño de la familia de productos.
3. Diseñar el set de productos según los criterios definidos en el objetivo específico 2 sin dejar de lado la funcionalidad de dichos productos.

## Desarrollo de los objetivos del producto

### Objetivo específico 1

Establecer una imagen indicativa que guíe el emplatado según las formas de emplatado preferidas por el público objetivo (asimétrico, circular y triangular).

Para llevar a cabo este objetivo en primera instancia se revisó la forma en plano de los emplatados asimétrico, circular y triangular, utilizando como base las figuras determinadas en la revisión bibliográfica para describir los emplatados. Así, estas figuras fueron superpuestas y luego se extrajeron las principales líneas que sirven para guiar cada emplatado (figura 34).

A partir de esto se crearon diferentes dibujos cuyo principal motivo fue reducir la cantidad de trazos de la figura sin que perdiera su principal función de guiar el emplatado (figura 35). Así, se llegó a 6 posibles figuras (figura 36) y se fue jugando con distintas combinaciones de colores y escalas cromáticas, seleccionando finalmente la escala cromática del verde para continuar con el desarrollo de este proyecto.

Para determinar la figura final, estas 6 figuras fueron presentadas a 277 personas por medio de una encuesta (figura 37), donde en primera instancia se les pidió que asignaran una de las guías (a, b, c ó d) a cada una de las 6 figuras, y luego se les pidió que asignaran cada una de las figuras a las guías. Estas guías se realizaron buscando diferentes configuraciones de trazos que pudieran armar las figuras. Luego de revisar los resultados, donde un **65.3% de las personas asignó la guía “a” a la figura “3”** y el **60.5% de las personas asignó la figura “3” a la guía “a”**, se decidió utilizar esa figura como la imagen final para guiar el emplatado. Para este propósito es que se decide que la figura irá impresa en los platos que se diseñen.

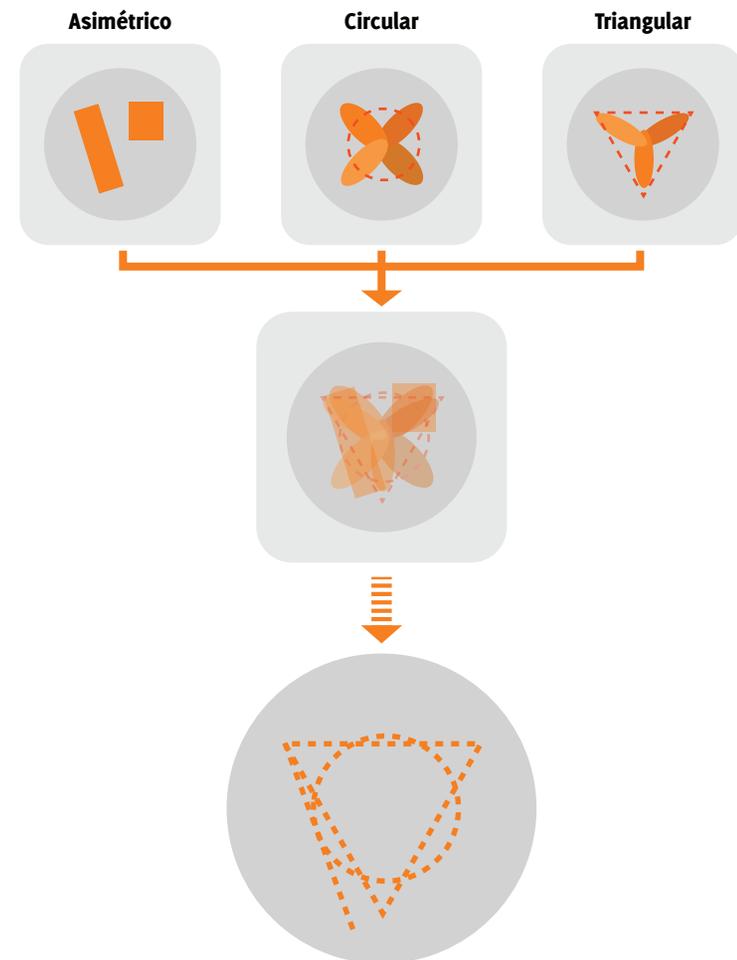


Figura 34. Explicación gráfica de dónde surge la figura inicial de la guía de emplatado  
Fuente: Elaboración propia

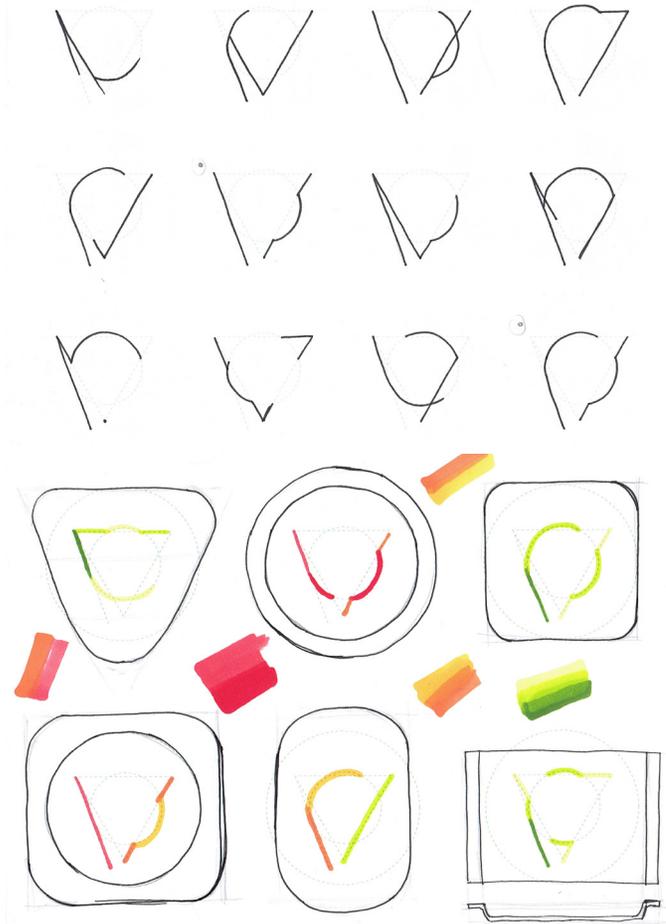


Figura 35. Abstracciones realizadas a partir de la figura inicial (arriba)  
 Figura 36. 6 posibles figuras y combinaciones de colores (abajo)  
 Fuente: Elaboración propia

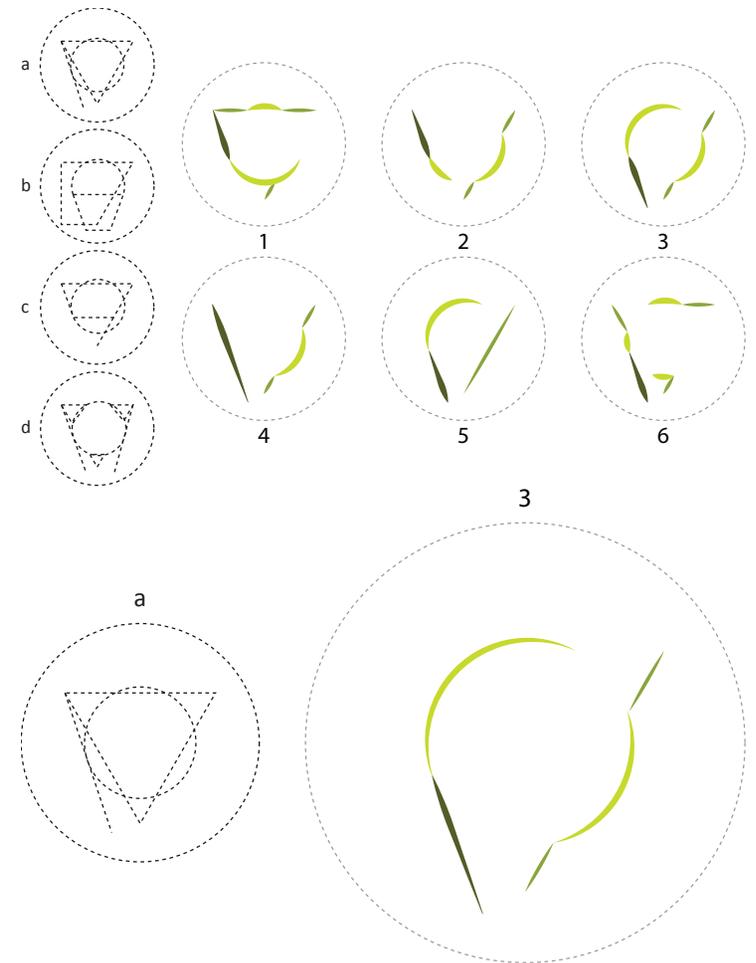


Figura 37. Figuras utilizadas en la encuesta para determinar la imagen final. Abajo en mayor tamaño se presenta la guía "a" con la figura "3"  
 fuente: Elaboración propia

## Objetivo específico 2

**Definir un criterio estético para el diseño de la familia de productos.**

A partir de la descomposición de la figura guía determinada en el objetivo específico 1 se comenzó una búsqueda de un criterio estético que pudiera servir para el diseño de los implementos previamente definidos (plato hondo, plato bajo, cuchara para servir, dispensador para salsa, pinzas y timbal) y así unificar las formas con el fin de generar una familia de productos. A partir de esta descomposición se llegó a la figura 38, la cual si bien está determinada con medidas y proporciones, tampoco es 100% estructurada y su forma puede ir variando si el producto final así lo requiere.

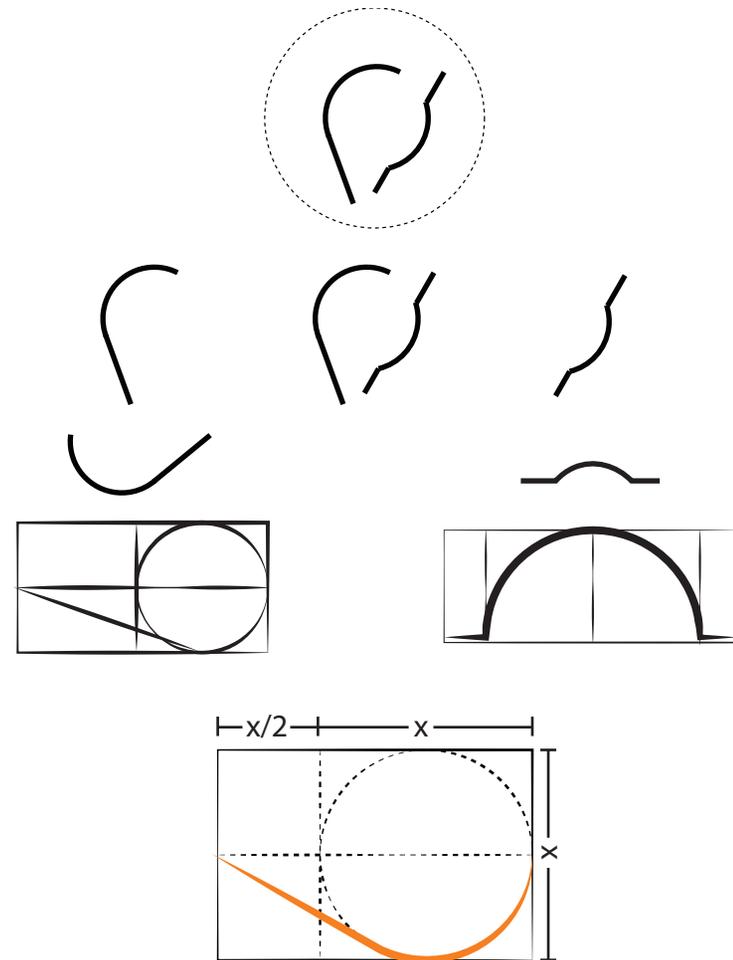


Figura 38. Búsqueda de criterio estético para el diseño de los implementos.  
Fuente: Elaboración propia

### Objetivo específico 3

**Diseñar el set de productos según los criterios definidos en el objetivo específico 2 sin dejar de lado la funcionalidad de dichos productos.**

Teniendo definidas tanto la imagen guía para el emplatado como la guía estética para los productos, se comenzó el proceso del diseño de los implementos necesarios para llevar a cabo un emplatado en contexto de comida grupal en casa con criterios estéticos obtenidos de la cocina creativa.

En primera instancia se determinó que los **materiales** que se utilizarán serán 3: cerámica, compuesto de madera-polímero (WPC, por sus siglas en inglés) y silicona. La cerámica se utilizará en los platos bajos y hondos, debido principalmente a que es el material con el que están fabricados las vajillas tradicionales que uno encuentra tanto en casa como en restaurantes. Además se cree adecuada la utilización de la cerámica con esmalte blanco ya que así podrá generarse un mayor contraste de colores entre los alimentos servidos y el mismo plato, y podrá servir como un lienzo donde el comensal exprese su creatividad, utilizando las guías como base, las cuales estarán impresas en el plato con esmalte en tonalidades verdes. Para poder suplir la necesidad del público objeto, se determinó que este set de productos debe contar con 6 platos bajos y 6 platos hondos.

Para los utensilios en tanto, se utilizará WPC y silicona. Si bien originalmente se había pensado en emplear madera, por su calidez y cercanía a las personas en comparación a otros materiales como el acero inoxidable, que se relaciona más con el mundo profesional, finalmente se selecciona el WPC como el material

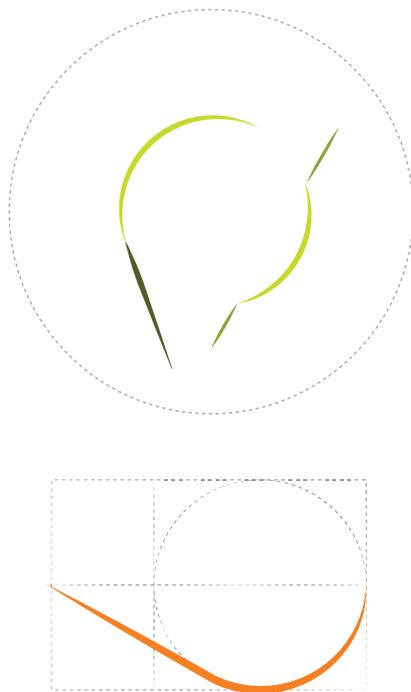


Figura 39. Guías para emplatado y para diseñar los implementos.

idóneo, tanto por sus propiedades físicas como por el proceso productivo. El WPC en base a polipropileno no es tóxico, tiene mayor impermeabilidad que la madera pura, por ende no habría tanta absorción de olores y/o sabores por parte del material, y también tiene mayor resistencia al calor que los polímeros puros. Además el compuesto de madera-PP se produce a partir de desechos de madera convertido en aserrín o astillas y polipropileno reciclado, lo que contribuye a la reutilización de materiales, haciendo este producto más amigable con el medio ambiente. Por otro lado, el proceso productivo de los utensilios será por medio de moldaje por inyección, lo que permite la producción en serie y se traduce tanto en ahorro de material en comparación a si se utilizara madera pura por medio del proceso de ruteado CNC, como también en la reducción de horas hombre que eso significaría para tener un acabado superficial idóneo; en cambio el WPC puede ser teñido por medio de lacas o concentrados de color, que de estar bien hechos, es posible imitar fielmente la veta de la madera (Shiroma & Beraldo, 2008; Raj et al., 2017).

La silicona en tanto, recubrirá los sectores que vayan en contacto directo con el alimento, así además de proteger el WPC también protegerá las superficies de las fuentes que se utilicen ya que la silicona no raya otros materiales, y por medio de este material será posible también agregar un mayor valor estético a los productos, por medio de la utilización de colores.

Para facilitar el entendimiento del proceso al lector, se ha decidido dividir la información de este proceso en 6, así, se detallará por separado cada uno de los implementos en el siguiente orden: plato bajo, plato hondo, timbal,

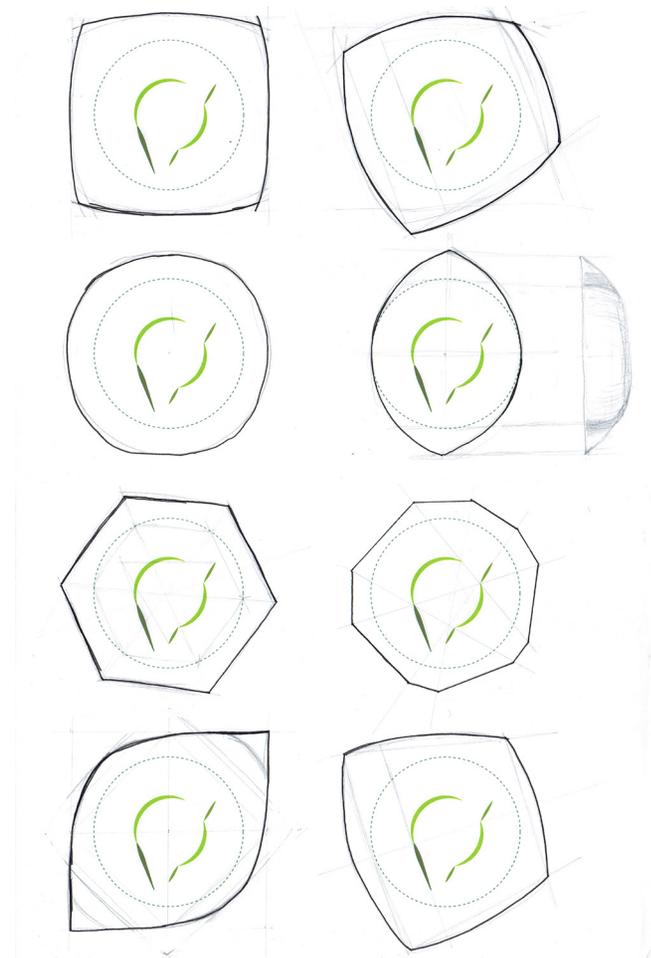


Figura 40. Bocetos para determinar la forma del plato en vista aérea  
Fuente: Elaboración propia

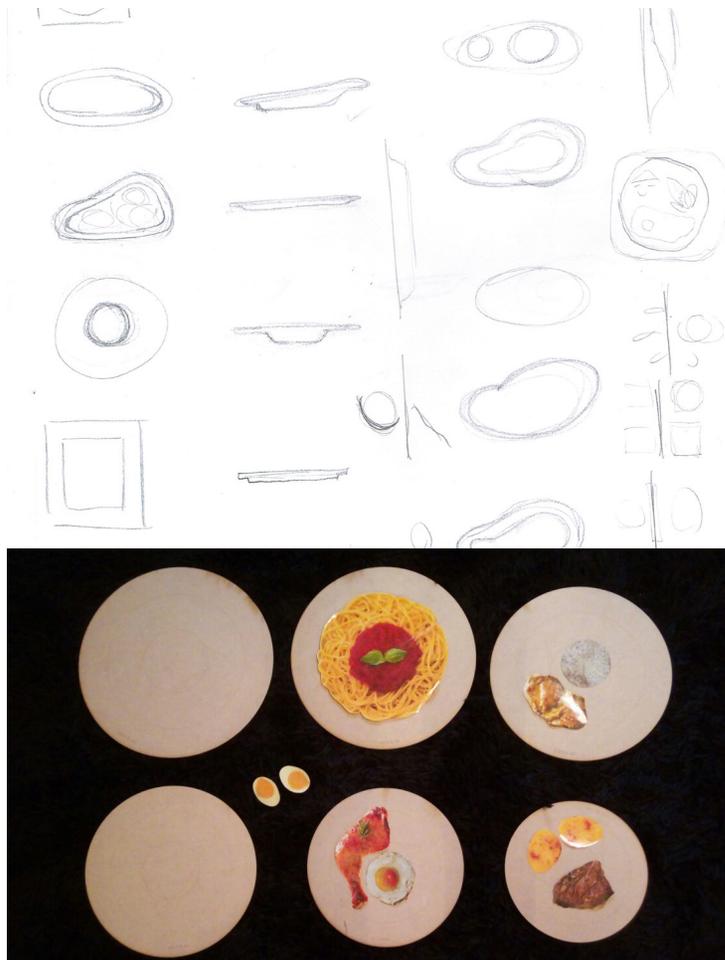


Figura 41. Algunos bocetos de vista aérea y lateral del plato (arriba)  
 Figura 42. Circunferencias de MDF para determinar tamaño (abajo)  
 Fuente: Elaboración propia

cuchara para servir, pinza y dispensador para salsa.

### Plato bajo

Teniendo la figura guía como base, se dibujaron diferentes propuestas formales de plato según diferentes criterios, desde mantener una forma circular - es necesario recordar que anteriormente el 64.4% de los encuestados declaró tener platos circulares en su casa - hasta figuras menos estructuradas. El principal criterio que se utilizó para la selección de la forma final fue que el plato no tuviese una orientación predeterminada (figura 40). Se jugó con proyecciones de la misma figura guía, así como también con líneas y curvas paralelas a los trazos de la guía. Finalmente se decidió utilizar como base para el diseño del plato la primera forma de la columna de la derecha de la figura 40, sin cerrar la opción de que esta pudiera ser modificada durante el proceso de diseño.

En paralelo a este proceso de dibujo, se determinó el tamaño que el plato debía tener para dar cabida a los alimentos sin que se viera rebalsado, teniendo en consideración las medidas de las porciones antes descritas. Por medio de la utilización de circunferencias de MDF de diferentes medidas y alimentos impresos en escala 1:1, se llegó a la conclusión de que un plato circular de 300 mm de diámetro podría contener de forma armoniosa una comida balanceada y con todos los elementos que debe tener un plato según la cocina creativa (proteína, vitamina, carbohidrato, salsa, decoraciones). Teniendo esta medida entonces, se determinó que el plato en su forma final debería tener a lo menos 300 mm de ancho y largo, independiente de su forma.

En cuanto al aspecto del plato en vista lateral, esta se determinó luego de una

búsqueda formal a través de dibujos y bosquejos, y se optó por aquel que tuviese mayor simpleza visual a criterio de la autora.

Teniendo en consideración la materialidad del producto, que en este caso es cerámica, se consultó a Joaquín Pérez, ceramista y estudiante de Diseño Industrial de la Universidad de Chile, por los espesores mínimos que éste debiese tener para poder ser fabricado, por la tolerancia del material, consideraciones para la manufactura del producto final, el acabado superficial y por el proceso mismo de producción.

Una vez determinado lo anterior, la forma del plato fue teniendo pequeñas variaciones a lo largo del proceso de diseño para darle estructura al dibujo, con medidas y relaciones entre sus lados, a modo de facilitar el futuro proceso de fabricación. En la figura 43 se presenta el último boceto antes de traspasar la información a un programa computacional de modelado 3D, en este caso Autodesk Inventor, y en la figura 44 se presentan las medidas y restricciones que debe tener la base para comenzar a dibujar la forma final del plato.

En la figura 45 se aprecia el modelo que surgió a partir de la figura 43, sin embargo surgieron ciertos reparos en torno a los bordes, ya que estos generan un desequilibrio visual en relación a la forma circular central al no seguir el mismo lenguaje, por lo mismo el modelo volvió a tener ciertos cambios, llegando así a la figura 46, donde la forma del plato se ve más unificada al eliminar el círculo central como una forma por sí sola, sacar los bordes e integrar todo en una sola superficie continua.

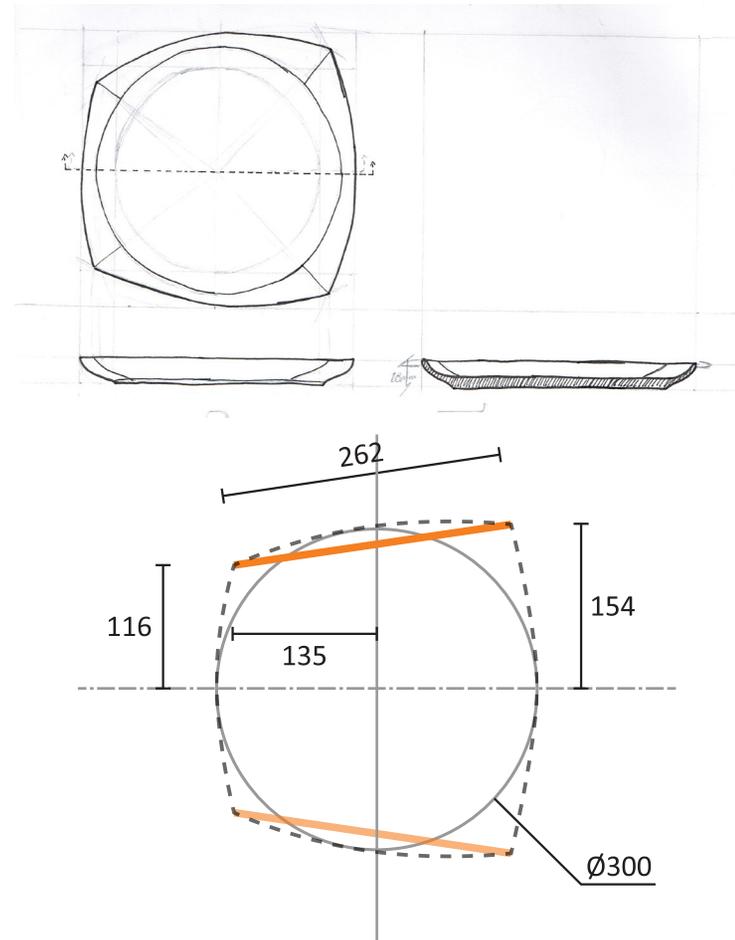


Figura 43. Plato en vista aérea , lateral y corte transversal (arriba)

Figura 44. Guía para dibujar el plato (medidas en mm) (abajo)

Fuente: Elaboración propia

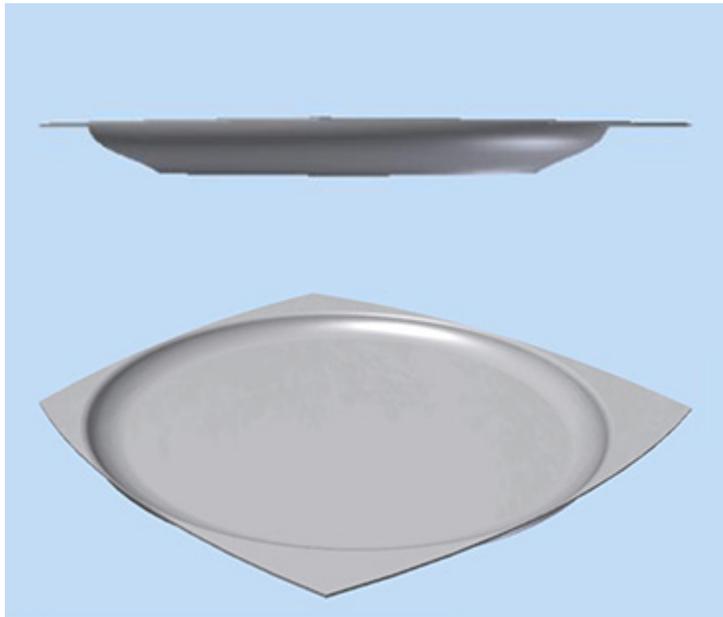


Figura 45. Modelo 3D nacido a partir de la figura 41  
Fuente: Elaboración propia



Figura 46. Modelo final para la producción de los platos, con guía incluida  
Fuente: Elaboración propia

## Plato hondo

Para el diseño del plato hondo, en un comienzo se realizaron una serie de dibujos buscando tanto forma en vista aérea, como lateral. En este primer acercamiento se realizaron algunas pruebas intentando integrar la forma guía (figura 38) en alguna de las vistas del plato hondo, como se observa en los dibujos de la parte superior de la figura 47, sin embargo se observó que distaba mucho del lenguaje visual que tiene el plato bajo, por lo que se continuó trabajando con cortes rectos en la parte superior del plato para mantener el lenguaje del plato bajo. A pesar de ello, en cuanto a la forma del plato en vista aérea no se llegó a ningún resultado convincente.

Por lo anterior, en segunda instancia se trabajó con el plato bajo como base (figura 48) sin encontrar aún una forma distinta a la anterior que se adecuara visualmente a éste. Los dibujos realizados en esta etapa fueron arbitrarios y no nacieron necesariamente de la guía de emplatado, y por lo mismo el principal reparo de las figuras obtenidas fue la mezcla de muchas formas distintas dentro de lo que se supone será una familia de productos, lo que no permite una unidad visual de los distintos objetos, por lo que finalmente se decidió trabajar con la misma guía que para el plato bajo (figura 44) y mantener el lenguaje visual al no utilizar bordes pronunciados ni cambios de forma bruscos.

Para determinar el tamaño del plato hondo se tuvo en consideración el volumen de las legumbres. Para recordar, las legumbres por las que se consultó en la tabla de porciones recomendadas fueron lentejas, porotos y garbanzos, y al ser cocinadas las 2 últimas utilizaron 250 ml de volumen, mientras que

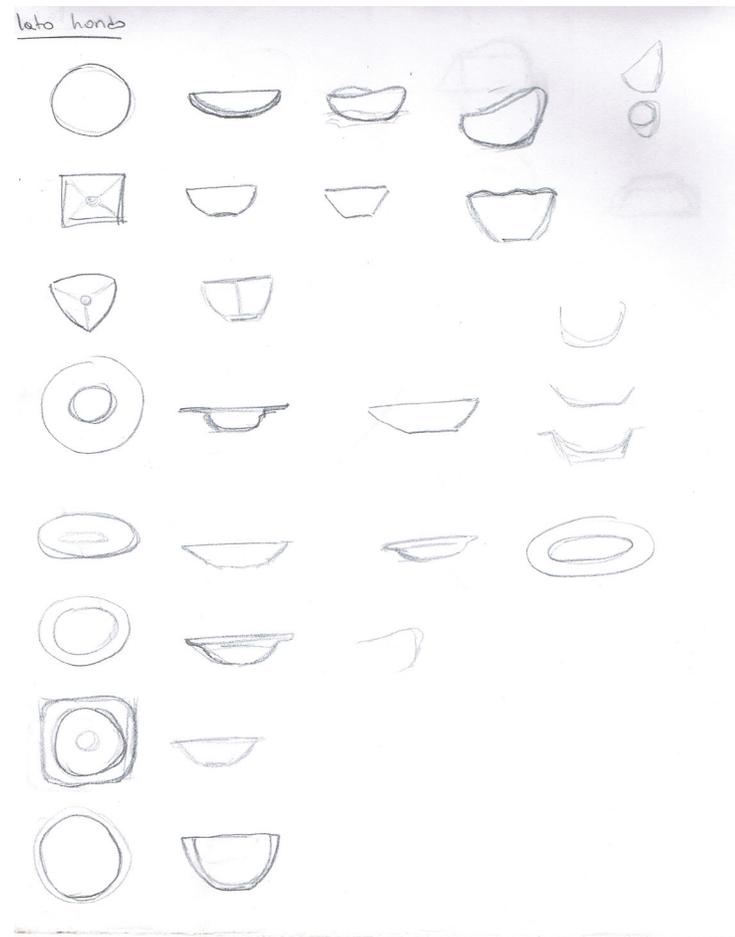


Figura 47. Primeros acercamientos a la forma del plato hondo  
Fuente: Elaboración propia

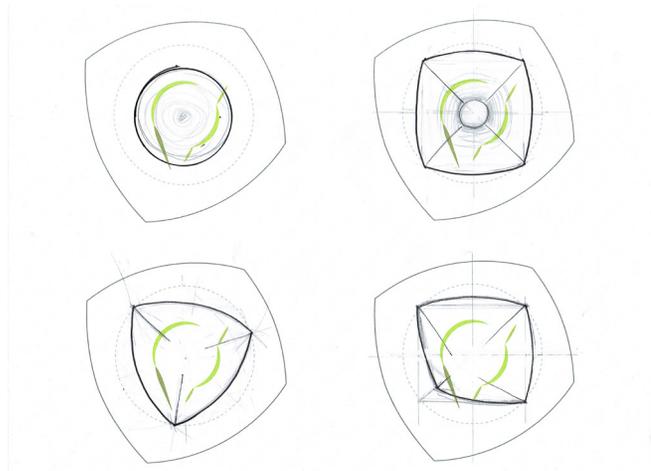


Figura 48. Búsqueda de forma de plato hondo (arriba)  
 Figura 49. Platos y pocillos con 310 ml de agua cada uno (abajo)  
 Fuente: Elaboración propia

las primeras cubrieron un volumen total de 310 ml. Luego, a distintos platos y pocillos con los que contaba la autora en casa se les llenó con 310 ml de agua, para determinar los tamaños mínimos necesarios para contener dicha cantidad (figura 49). Así, se determinó que las medidas mínimas con las que debe contar el plato bajo son 70 mm de profundidad, 120 mm de diámetro en la parte más ancha y 60 mm en la parte más angosta. Cabe destacar que estas medidas son solamente del espacio utilizado por el líquido.

Teniendo estas medidas en consideración se comenzó el diseño final del plato hondo, teniendo en contemplando la relación de tamaños entre el ancho y el alto, el espacio necesario para que lo que se coloque en él se vea en armonía con el plato (que no se vea ni muy lleno ni muy vacío), y la relación de tamaños también entre el plato hondo y el plato bajo.

Se definió que para que lo anterior se cumpliera de la mejor forma el plato debiera estar diseñado en base a una circunferencia pequeña de 50 mm, una circunferencia grande de 150 mm y una altura de 80 mm, considerando una base más gruesa de 15 mm de espesor para evitar que el plato se de vuelta. Con estas medidas se dibujó la figura 50, donde por un error propio no se dibujó el espesor de la base.

A pesar de esto, el modelo final tuvo ciertos cambios, ya que la diferencia de tamaños entre ambos platos era muy grande visualmente (figura 51), por lo que se decidió ensanchar el plato y disminuir su altura, siendo finalmente sus medidas 170 mm en su lado más ancho, 70 mm de ancho en la base y 75 mm de altura, considerando 13 mm de espesor en la base.

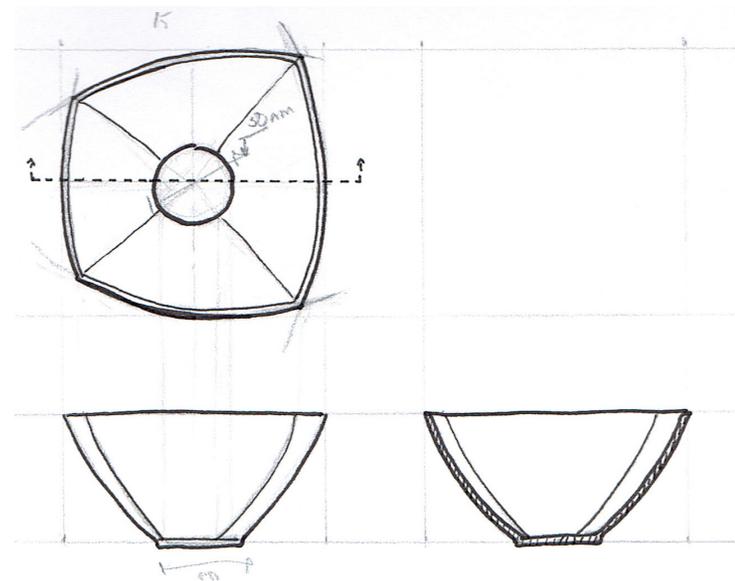


Figura 50. Dibujo final previo al modelado 3D del plato hondo  
Fuente: Elaboración propia



Figura 51. Plato hondo sobre plato bajo (arriba)  
Figura 52. Plato hondo solo previa modificación de tamaños (abajo)  
Fuente: Elaboración propia



Figura 53. Plato hondo final para la producción de los platos  
Fuente: Elaboración propia

## Timbal

Para el diseño del timbal se comenzó de la misma forma que con los platos anteriores, es decir, realizando una búsqueda de forma por medio de dibujos sin base determinada. Esta primera etapa sirvió para plantear la posibilidad de que el timbal no fuera cilíndrico, sino que tuviera otra forma o que sus lados sean un tanto curvos, con variación de tamaños entre la parte superior e inferior, para asemejarse a la forma de las porciones que se sirven en casa, donde las curvas predominan en los platos más que las líneas rectas (figura 54).

Luego, cuando se determinaron las figuras guías de emplatado y de forma para los utensilios, se trabajó en base a esta última para diseñar la forma del timbal, utilizando tanto la figura final como la descartada, que basaba su forma en medio círculo (figura 55), ya que así se podría mantener la forma circular en vista aérea, sin embargo nuevamente se llegó a la conclusión de que esta forma se escapaba del lenguaje visual de los platos, y el timbal al ir en contacto directo con estos no debiera ensuciar la presentación final del emplatado, por lo mismo es que se decidió trabajar con la forma del plato nuevamente.

Para determinar los tamaños necesarios para el timbal se utilizó la medida del arroz, el que utilizó un volumen de 250 ml aproximadamente, siendo posible darle forma con la ayuda de un timbal cilíndrico de 80 mm de diámetro y 40 mm de alto. Con estas medidas en consideración se diseñaron 2 opciones de timbales (figura 56).

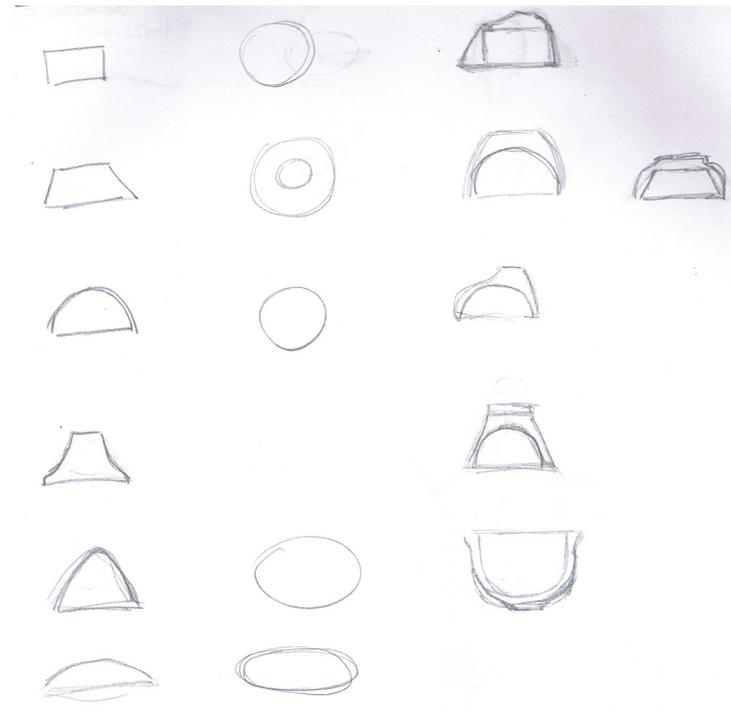


Figura 54. Búsqueda de forma para el timbal  
Fuente: Elaboración propia

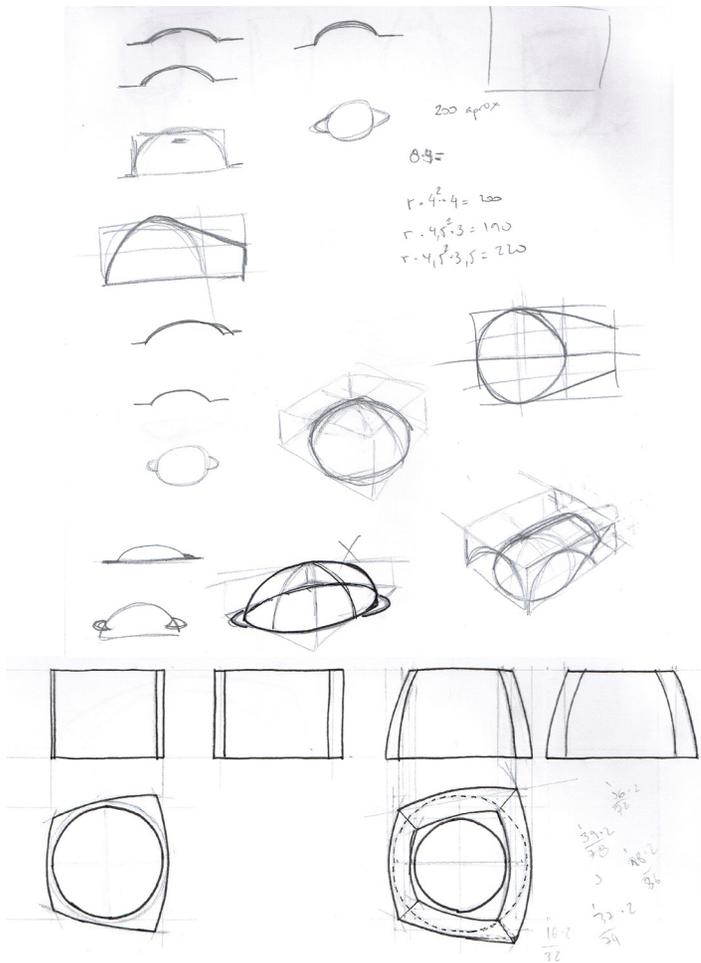


Figura 55. Búsqueda de forma para el timbal (arriba)

Figura 56. Dos propuestas para timbal, una cilíndrica y otra curva (abajo)

Fuente: Elaboración propia

La primera de estas opciones - la de la izquierda - tiene un lenguaje visual similar a los timbales que ya existen, donde el alimento al que se le dará la forma con el timbal adopta una forma final cilíndrica, mientras que la opción de la derecha juega con la variación de tamaños entre la parte superior e inferior del timbal. Gracias a este cambio de tamaños se observa que también sigue el lenguaje visual de las comidas caseras, ya que en estas predominan las formas más bien curvas e irregulares, mientras que las formas rectas como un cilindro se asocian más a la cocina de restaurantes. Debido a esto es que también se decide utilizar curvas por fuera para unir las caras inferior y superior, y replicar estas curvas en el interior del timbal, para que estas también se vean plasmadas en la forma del alimento.

En cuanto a la materialidad, se decide cambiar el metal de los timbales existentes ya que como se mencionó anteriormente es un material muy frío y lejano a las personas al relacionarse con la cocina profesional y se aleja de los códigos de la cocina en casa; en cambio se utiliza WPC con polipropileno, un material más cálido y cercano a las personas, recubierto en silicona de colores (verde en este caso para que tenga similitud con la figura guía) para proteger la zona de mayor contacto con la comida y así evitar la absorción de olores y sabores por parte de la madera, además facilita retirar el timbal, ya que la silicona es también antiadherente.

Los tamaños iniciales se modificaron, ya que al ser más angosto arriba, su altura y/o su base debían ser más grandes. Finalmente el timbal mediría 50 mm de alto, una base de 90 mm x 90 mm y la parte superior de 60 mm x 60 mm. En la figura 57 se observa el modelo 3D antes de modificar la altura y ancho de base, y en la figura 58 se ve el render del objeto final.

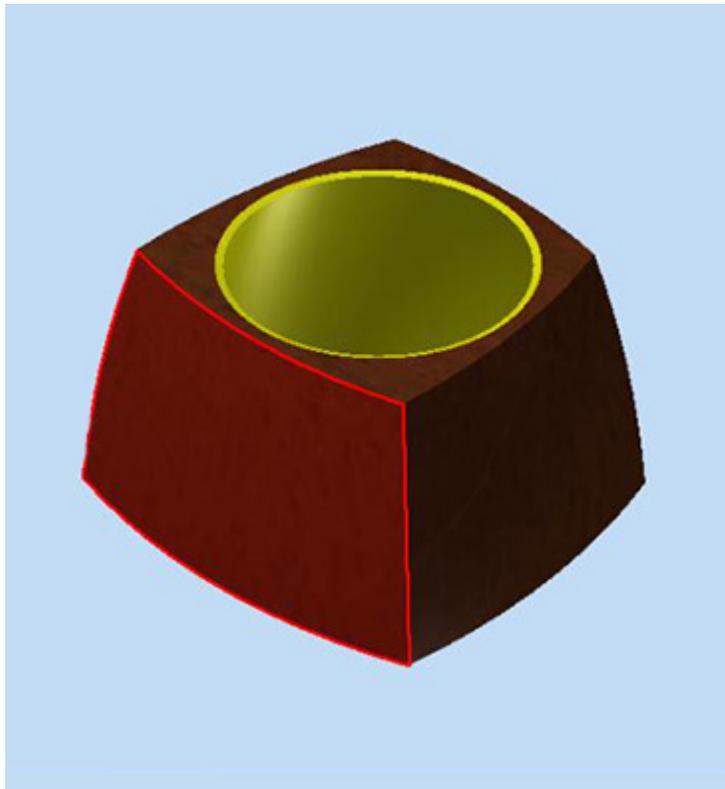


Figura 57. Modelo 3D previa a la modificación de tamaños de base y alto  
Fuente: Elaboración propia



Figura 58. Render de timbal con materialidad y medidas finales  
Fuente: Elaboración propia

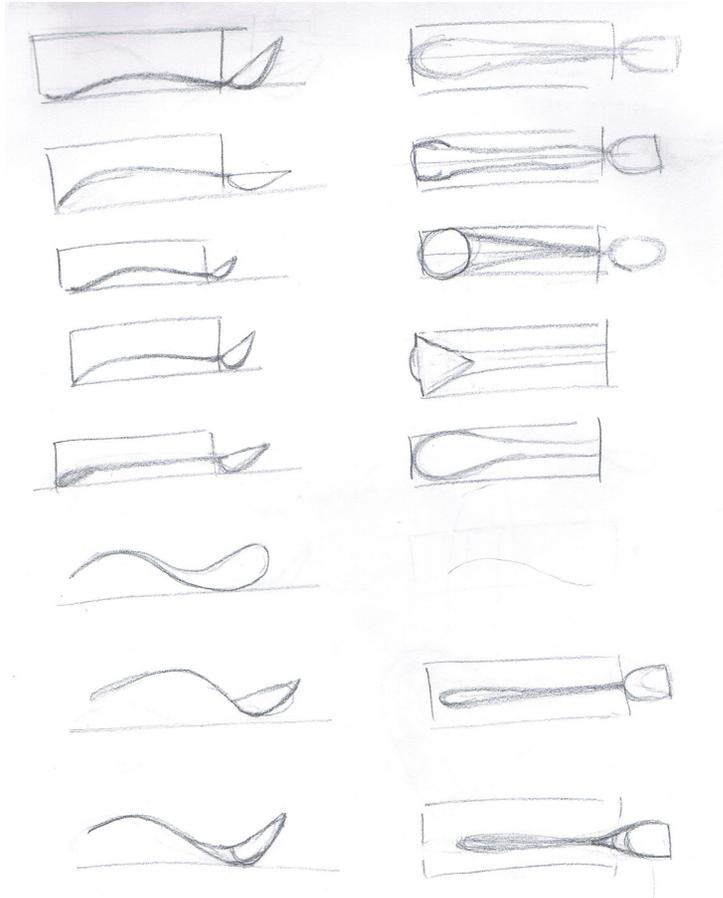


Figura 59. Trazos para definir punto de partida para el diseño de la cuchara para servir  
 Fuente: Elaboración propia

### Cuchara para servir

Para definir el diseño final de la cuchara lo primero que se hizo fue revisar referentes de cucharas tanto para servir como para comer, con especial atención en la forma del mango y la línea visual que esta produce. A partir de esto se realizaron diferentes trazos para definir la curvatura lateral de la cuchara, rescatando lo observado anteriormente.

En esta etapa también se definió que las curvas más pronunciadas tienen mayor relación a la forma guía definida como criterio estético en la figura 36, por lo que se intentó integrar curvas en el mango de la cuchara, como se observa en la parte baja de la figura 59.

Luego, teniendo también en consideración la revisión del estado del arte, se dibujaron distintas opciones para la cuchara en vista superior. Cabe destacar que en esta primera etapa la cuchara estaba pensada en 2 materiales distintos, madera para el mango y acero inoxidable para la concavidad. Además, también se pensó en integrar la figura guía a modo de unificar el diseño de los distintos productos, aunque en primera instancia no se llegó a ningún resultado que fuera acorde a la estética por lo que esta idea fue inicialmente desechada.

Así, de esta fase se concluyó que la vista lateral de la cuchara debía contener curvas pronunciadas y que el mango de la cuchara debía estar compuesto por líneas rectas y terminar en una curva. Los tamaños y grosores del mango y de la concavidad de la cuchara aún no han sido definidos en esta etapa. También se estableció que es necesario integrar una marca en el mango de la cuchara.

Una vez establecidos los criterios anteriores se realizaron 2 procesos en paralelo, el primero fue la búsqueda de la forma de la concavidad de la cuchara, y el otro fue la búsqueda de la forma, grosor y curvatura del mango de la cuchara.

Para el primer proceso se realizaron nuevos bocetos enfocados solo en la concavidad, utilizando como guía el criterio estético previamente establecido e intentando integrar este tanto en la vista aérea como en la vista lateral de la cuchara, sin embargo inicialmente se descartó integrar la forma en la vista aérea ya que se consideró que si la cuchara tenía una forma cuadrada podría servir para sacar todo lo que estuviera en el contenedor del alimento, teniendo como referente las espátulas y mezquinos. Sin embargo no se consideró que las espátulas o mezquinos no son rígidos como una cuchara, por lo que como se verá después, por esta y otras razones esta idea fue descartada.

En cuanto a la vista lateral de la parte cóncava, aquí sí se utilizó el criterio estético ya que por la forma de éste se concluyó que ésta curva es idónea para contener alimentos. A partir de este criterio entonces se trazaron algunos dibujos y finalmente fue levemente modificado, disminuyendo su altura pero manteniendo su largo por temas funcionales y estéticos.

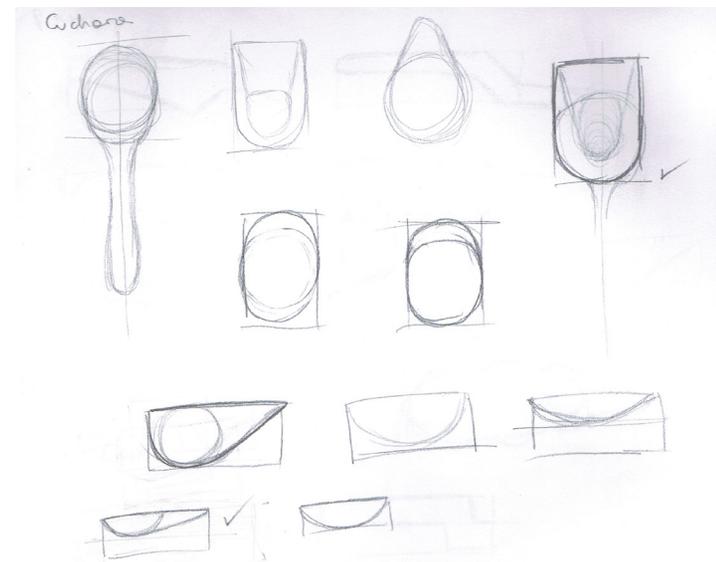


Figura 60. Proceso de diseño de la concavidad de la cuchara  
Fuente: Elaboración propia



Figura 61. Prototipos de mangos en espuma floral y de cucharas en madera de balsa  
Fuente: Elaboración propia

Para el segundo proceso se realizaron diferentes prototipos con espuma floral marca Oasis, donde se tuvo en consideración largo, ancho y hapticidad. Como se mencionó anteriormente el mango estaba pensado en otro material distinto al de la concavidad, sin embargo después de este proceso de prototipado se concluyó que realizar este cambio de material originaría obligatoriamente un cambio en la curvatura de la cuchara y un espacio donde fácilmente podría entrar comida, pero que complicaría la tarea de limpiar el utensilio, por lo que finalmente se descartó el uso de acero inoxidable. En cambio, se decidió trabajar la cuchara con materiales similares a los del timbal, es decir madera y silicona, cubriendo con silicona la concavidad, para proteger esta zona que es la que más contacto tiene con el alimento, y así evitar la absorción de olores, y proteger también las fuentes y ollas donde se sirve la comida, ya que así se evitaría rayar las superficies.

Se realizaron nuevos prototipos, esta vez con madera de balsa para tener una mayor similitud con el material final. Con estos prototipos se observó la curvatura de la cuchara y la concavidad. Por medio del prototipo con concavidad de forma rectangular fue posible notar que al estar compuesto de un material rígido no es posible sacar todo el alimento de la fuente u olla en la que está contenido, ya que generalmente estos implementos cuentan con curvas en la unión del fondo con las paredes, por lo que finalmente se decidió trabajar con una forma redondeada. También se definió la curvatura final, según la hapticidad de éstas y la facilidad/dificultad que existía en el movimiento que hay que realizar para sacar el alimento.

En el tercer prototipo de madera de balsa se utilizó una masa elástica marca “Funny Gummy” para simular la silicona, la que se utilizó para recubrir la

concauidad de la cuchara, así como también para plasmar el gesto de agarre de ésta, el cual se asemeja más a la forma en que se toma un lápiz (figura 63), ya que de esta forma se tiene mayor precisión para realizar movimientos. En la figura 61 se aprecia la marca del gesto inicial, sin embargo este fue modificado para que tanto diestros como zurdos puedan utilizarlo sin problemas.

En paralelo al prototipado con madera de balsa se desarrolló la figura 62, el cual tiene un largo de 250 mm, 60 mm de alto y 60 mm de ancho, sin embargo según los resultados observados del proceso de prototipado éste tuvo ciertas modificaciones, como la concauidad de la cuchara y la curvatura, como se puede observar en las figuras 64 y 65.

Además en el modelo final se incluyó un detalle en el final del mango con la forma del plato y la guía de emplatao para generar unificación de la familia de productos por medio de una imagen de marca.

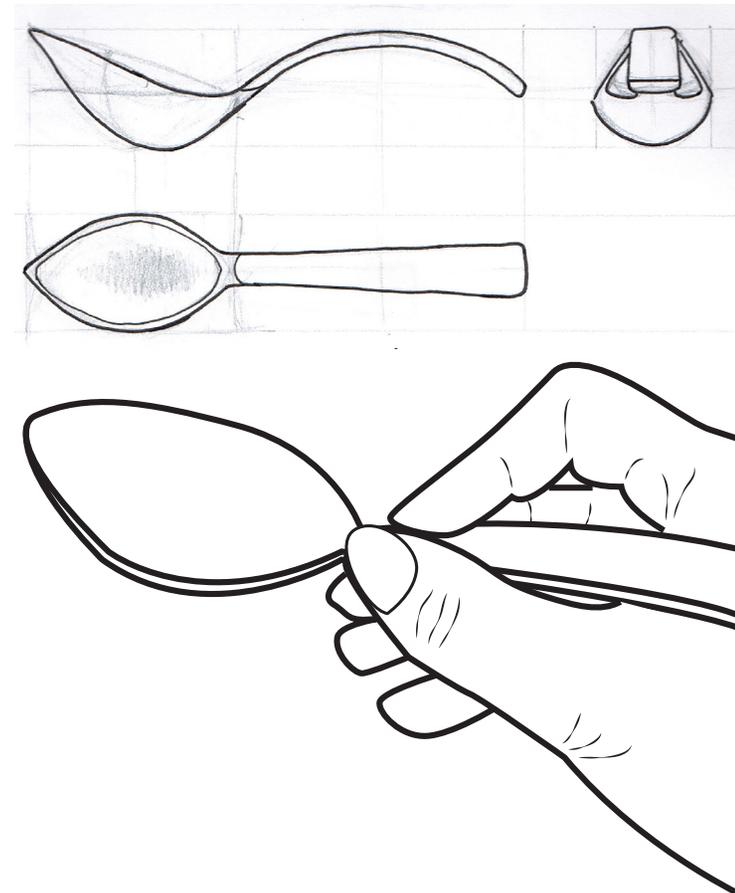


Figura 62. Dibujo final previo al modelado 3D de la cuchara

Figura 63. Gesto de agarre de la cuchara

Fuente: Elaboración propia



Figura 64. Render de la cuchara para servir  
Fuente: Elaboración propia



Figura 65. Detalle de incorporación de imagen de marca  
Fuente: Elaboración propia

## Dispensador para Salsa

Lo primero que se realizó en el proceso de diseño el dispensador de salsa fue observar los utensilios existentes tanto para aplicar las salsas, como las cucharas para salsa, como también las herramientas que dejan fluir líquidos de manera controlada. Así se llegó a las plumas estilográficas, elemento que se utilizó como referente principal para diseñar este utensilio.

De esta herramienta se observaron 3 partes principales: un espacio donde se almacena el líquido, un espacio de salida que permita el correcto flujo, y un sector de agarre del instrumento que permita utilizarlo y moverlo con precisión.

Tomando también como referente la cuchara, se decide diseñar una “cuchara para salsas” mejorada en cuanto a lo que existe en el mercado, ya que los principales problemas observados en estas era la gran apertura que existe en uno de sus lados, por lo tanto no se cumple con la tarea de disponer de forma controlada la salsa en el plato.

En primera instancia se diseñó la parte cóncava de la cuchara para salsa, donde se utilizó la forma guía como base y a partir de esta se dibujaron diferentes formas hasta llegar a la más adecuada. Para determinar el tamaño adecuado de ésta se realizaron maquetas en papel aluminio, con las que se observó también el correcto funcionamiento de esta idea.

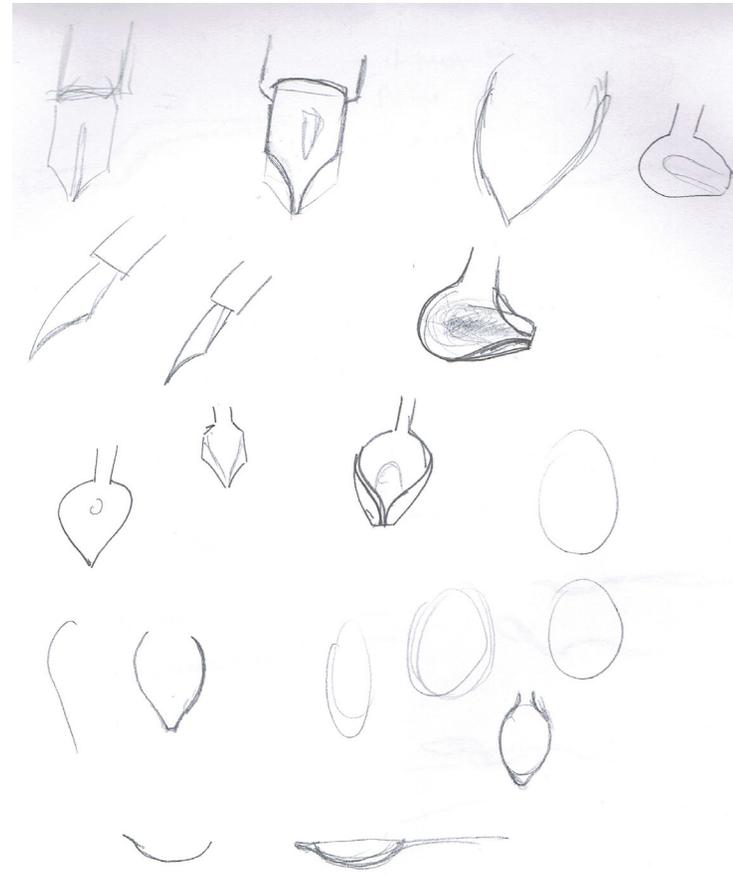


Figura 66. Primeras observaciones de herramientas y cucharas para salsa existentes

Fuente: Elaboración propia

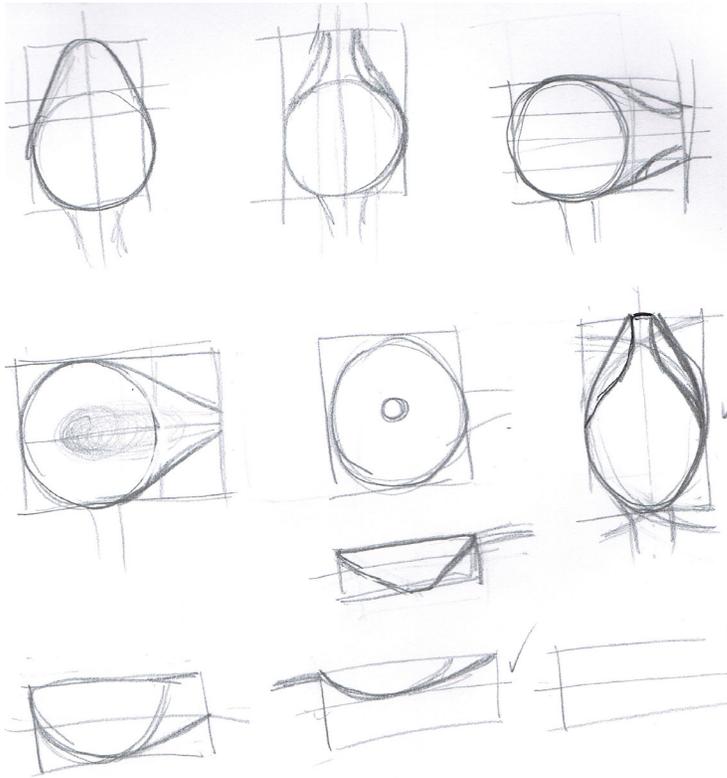


Figura 67. diferentes bocetos para la concavidad del dispensador de salsa  
Fuente: Elaboración propia



Figura 68. Prototipos en papel aluminio  
Fuente: Elaboración propia

Una vez definida la concavidad necesaria se diseñó el mango en base a la cuchara para servir diseñada anteriormente, sin embargo como el tamaño de la concavidad es menor en el dispensador de salsa se decidió disminuir proporcionalmente el mango, por razones netamente estéticas.

Así fueron determinadas las dimensiones generales del dispensador para salsa, inscrito en un paralelepípedo de 200 mm x 50 mm x 50 mm.

Debido al proceso productivo por el que serán fabricados los utensilios se decidió simplificar la forma de la concavidad, a modo de que no existan atrapamientos de del material y que el proceso de fabricación tanto del molde como del producto mismo sea más simple.

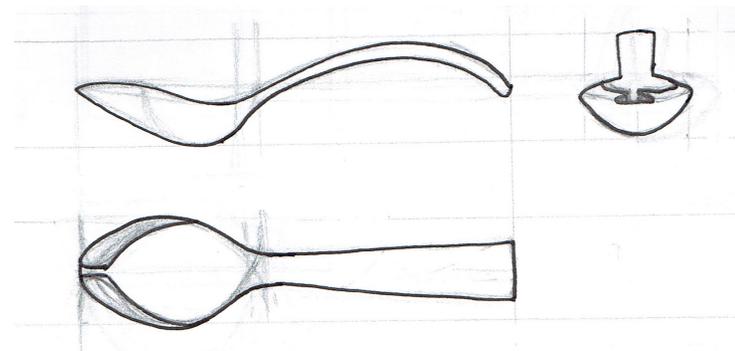


Figura 69. Dibujo previo al modelado 3D del dispensador de salsa  
Fuente: Elaboración propia



Figura 70. Render del dispensador de salsa  
Fuente: Elaboración propia

## Pinza

En cuanto al proceso de diseño de la pinza lo primero que se hizo, al igual que para la cuchara, fue revisar el estado del arte. A partir de lo observado, primero se dibujaron distintas opciones de diseño para los extremos de la pinza que estarán en contacto directo con la comida, así se llegó a los resultados mostrados en la figura 70. Se decidió utilizar la forma determinada como criterio estético en esta zona de la pinza, como se puede observar en la parte inferior del dibujo. Además, observando el funcionamiento de distintos tipos de pinza, se llegó a la conclusión que cuando la tenaza es plana no daña el alimento, ya que hay menor probabilidad de romper las verduras o la carne al no tener dientes.

Al igual que los utensilios anteriores, la pinza también llevará recubierta la zona de contacto con el alimento en silicona, por lo que originalmente se pensó en simular “dientes” con el recubrimiento de silicona, como se observa en el último dibujo de la derecha de la figura 68, sin embargo se optó por descartar esta opción ya que, como se verá más adelante, rompe con la línea estética y visual del resto de la pinza.

El siguiente paso para este utensilio fue definir el sistema por el cual la pinza abriría y cerraría sus tenazas. En primera instancia se pensó en un mecanismo compuesto por 2 piezas por separado, con un eje y un resorte, similar a una pinza para colgar ropa, sin embargo se determinó que lavar esto sería muy complicado, por lo que luego se determinó que esto se podría recubrir con silicona y así no habría problemas al momento de limpiar. A su vez, la silicona tiene propiedades elásticas, por lo que al haber silicona en esta zona dejaría

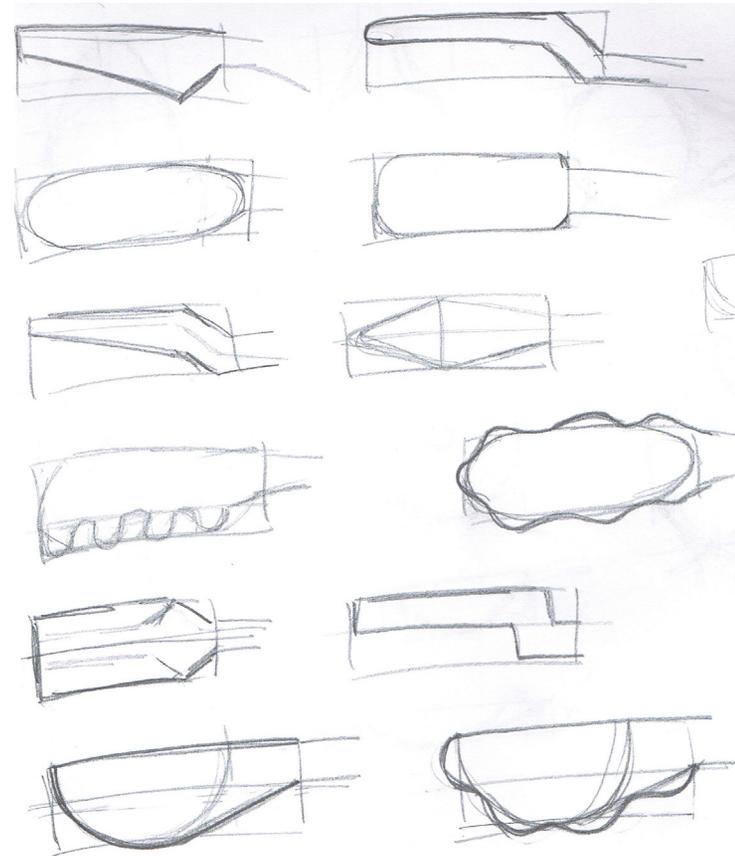


Figura 71. Diferentes opciones para la pinza  
Fuente: Elaboración propia

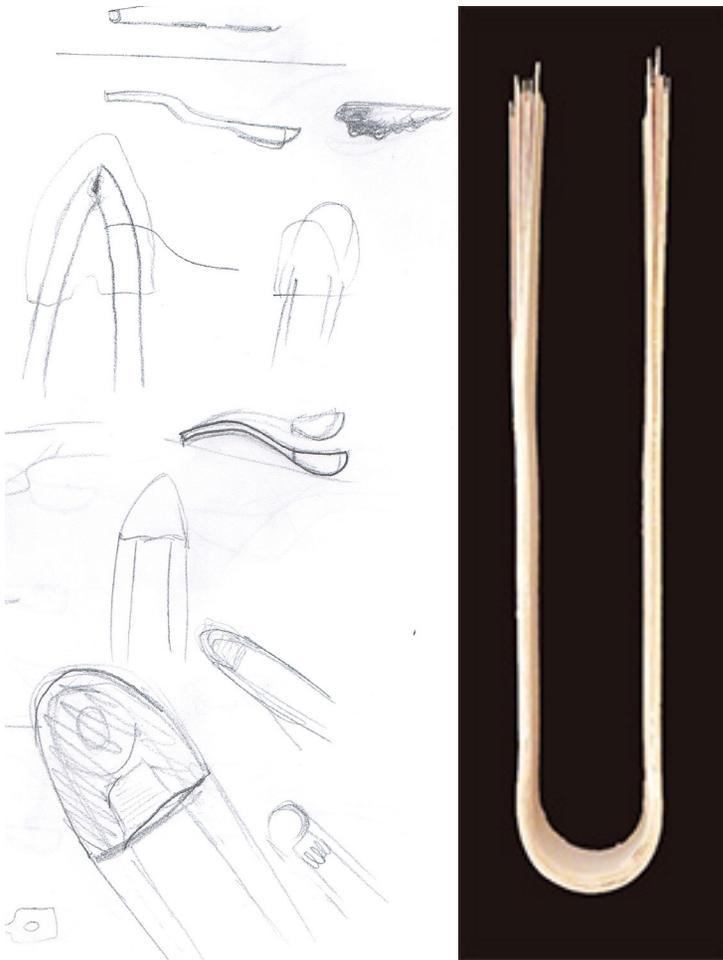


Figura 72. Dibujos de posibles soluciones para la pinza

Figura 73. Prototipo físico enfocado de la pinza

Fuente: Elaboración propia

de ser necesario el uso de un resorte o de algún elemento con memoria, ya que la silicona se encargaría de eso, por lo que luego se decidió que esta pinza podría estar compuesta de 2 piezas de madera - las tenazas - y una pieza de silicona donde se podrían encajar las tenazas, similar a lo que existe para los palitos chinos para niños, sin embargo este despiece dista mucho de los otros utensilios, y además el tener 3 piezas por separado podría provocar que se perdiera alguno de los componentes y luego dejara de servir.

Finalmente se optó por repensar la cantidad de piezas que componen la pinza, así como también el sistema de apertura y cierre de ésta. De esta forma, se llegó a la solución de realizar la pinza en una sola pieza curvada en la mitad, y que la apertura y cierre de ésta fuera por medio de la misma elasticidad, resistencia y memoria del material.

Así, se realizó un primer prototipo físico enfocado (según el enfoque de Ulrick y Eppinger) en madera laminada, para determinar si este sistema sería funcional, dando un resultado positivo (figura 72) en cuanto a la apertura y cierre de las tenazas. Con este prototipo también se determinó el radio de la curvatura para que la pinza funcione, así como el ancho que debe tener.

Una vez determinado lo anterior se siguió con la forma de la pinza en su vista lateral. Para esto se decidió utilizar una curva similar a la de la cuchara como guía, y fue modificada para facilitar el agarre de la pinza.

La forma en vista superior nace tanto de la curvatura de la vista lateral, como también de los tamaños definidos con ayuda del prototipo físico enfocado y la revisión del estado del arte. Así, se determina que debe haber un sector cuya distancia entre las tenazas no supere los 30 mm, a modo de ser utilizado como soporte de la mano, y a partir de eso las tenazas deben ir aumentando su distancia hasta máximo 50 mm, ya que de esta forma los dedos índice y pulgar pueden ejercer la presión necesaria para cerrar la pinza y tomar el alimento. El largo del mango de la pinza debe ser mayor a 100 mm para asegurar un cómodo agarre.

A partir de todas estas observaciones nace la figura 74, la cuál está inscrita en un paralelepípedo de 240 mm x 60 mm x 60 mm. En base a esta figura se elaboró el modelo 3D que aparece en la figura 75.

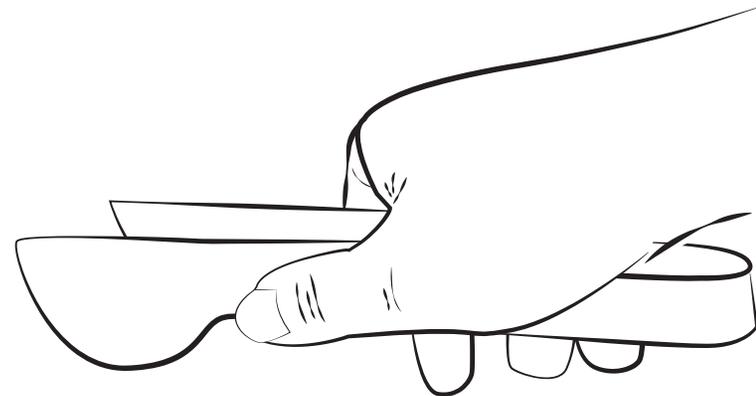


Figura 74. Gesto de agarre de la pinza  
Fuente: Elaboración propia

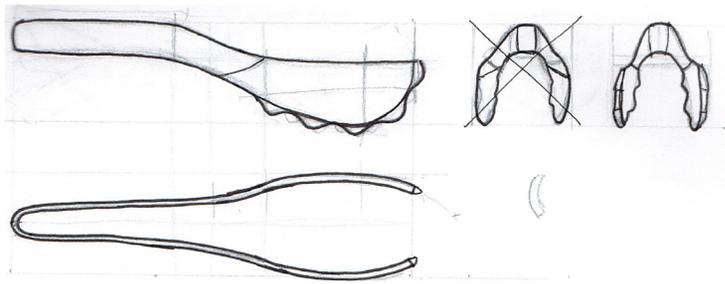


Figura 75. Dibujo previo al modelado 3D de la pieza  
Fuente: Elaboración propia



Figura 76. Render de la pinza con aplicación de silicona en sus extremos  
Fuente: Elaboración propia





**IV. Producto final**



## Proceso de fabricación

Para fabricar el set de productos necesarios para elaborar un emplatado estético se realizarán 2 procesos por separado, uno para los platos y otro para los utensilios. Por lo mismo, y para facilitar la comprensión al lector, se explicarán ambos procesos por separado.

### Utensilios de WPC + Silicona

El proceso de fabricación de los utensilios (cuchara para servir, pinza, timbal y dispensador de salsa) consta de 3 pasos. El primero de ellos es el moldeo por inyección del WPC, para esto es necesaria la fabricación de un molde metálico para cada pieza, a través de mecanizado CNC, donde se inyectará el material. El compuesto de madera-PP debe calentarse a una temperatura de 190°C - 200°C, de manera que el material fluya de manera correcta desde el extrusor como también dentro del mismo molde. Una vez que la pieza se enfría debe sacarse del molde para pasar a la siguiente etapa.

En segunda instancia se recubrirán con silicona los sectores de las piezas que así lo requieren. Este proceso se conoce como sobre moldeo y consiste en inyectar silicona en las zonas delimitadas con la ayuda de un nuevo molde metálico, donde se inserta la figura anterior y quedan espacios vacíos. En dichos espacios se rellena con silicona líquida (LSR por sus siglas en inglés).

Una vez que las piezas se enfrían dentro del mismo molde, estas deben ser sacadas y por último los utensilios son finalizados a mano, de manera de

eliminar los excesos de material que pudieran quedar en los bordes (conocido como rebaba), corregir las pequeñas imperfecciones que pudieran quedar del proceso de moldeo. Finalmente las piezas son estampadas a través de un sistema de sublimación con la imagen de marca del producto en la zona que corresponda.

## **Platos de cerámica**

Para fabricar los implementos de cerámica, es decir plato bajo y plato hondo, en primer lugar es necesario realizar un modelo original en algún material impermeabilizado. En este caso las piezas originales fueron elaboradas en MDF por medio del sistema de router CNC y ahuecado a mano. Una vez listo el modelo fue recubierto con masilla mágica.

Con esta pieza original se fabrica un molde de yeso de 2 piezas - forma y contra forma -, y más tarde se realiza un vaciado con pasta cerámica dentro de este molde. El yeso absorbe el agua de la pasta cerámica, por lo que se debe ir rellenando continuamente el molde a modo de mantener el nivel máximo de llenado. Una vez lista la pieza esta se debe desmoldar y dejar secar a la intemperie por 48 horas, luego se corrigen las imperfecciones del material como burbujas de aire en la superficie o irregularidades con ayuda de un cuchillo y una esponja húmeda. Una vez seca la pieza se somete a 1030°C dentro de un horno eléctrico cerámico. Este proceso se conoce como “quemado”.

Luego la pieza se sumerge en una batea con esmalte blanco, se pulen los excesos de esmalte y para plasmar el dibujo guía en el plato se realiza un bastidor para impresión similar a los que se utilizan para serigrafía, y luego se aplica el esmalte del color deseado, de esta forma se imprime el dibujo en la superficie. Por último se aplica un esmalte transparente impermeable semi brillante en la pieza y se quema nuevamente a 1030°C para secar el esmalte y obtener el resultado deseado.

En el caso de los platos hondos el proceso es similar, sin embargo el dibujo se realiza a mano alzada, tanto por la simpleza del dibujo como por la concavidad de la pieza, lo que hace más compleja la tarea de imprimir con bastidor sobre ésta.

## Costo de producción

Como se mencionó anteriormente, la fabricación del set de productos se realiza por medio de 2 procesos, uno más artesanal para fabricar los platos, y uno más industrializado para la fabricación de los utensilios de WPC + silicona.

Para este proyecto se fabricaron 10 platos hondos y 10 platos bajos, lo que tuvo un costo total de \$119.800, y se realizó un presupuesto por 5000 unidades de la cuchara para servir, a modo de tener un aproximado de cuánto costaría este proceso y así poder tener un valor estimado de cuánto saldría la producción del resto de los implementos. Este presupuesto, realizado por la empresa Comberplast, tuvo un valor de \$24.475.000. En las tablas 6 y 7 se puede observar el desglose de estos costos, además en los anexos se incluye el detalle de los costos del proceso de fabricación de los platos.

Así, se estima que para fabricar este producto de manera rentable, es necesario producir al menos 20.000 unidades de cada una de las piezas de madera-PP y por ende 120.000 pares de platos.

	P. unitario	Ctdad.	Costo final
Molde plato hondo	27000	1	27000
Molde plato bajo	27000	1	27000
Plato hondo	4387	10	43870
Plato bajo	2193	10	21930
		<b>TOTAL</b>	119800

	P. unitario	Ctdad	Costo final
Matriz base	12500000	1	12500000
Matriz silicona	8000000	1	8000000
Cuchara madera-PP	295	5000	1475000
Recubierta silicona	30	5000	150000
		<b>TOTAL</b>	22125000

Tabla 6. Costo de 10 platos bajos y 10 platos hondos (arriba)  
Tabla 7. Presupuesto de fabricación de 5000 cucharas de madera-PP + silicona (abajo)

## **Producto final**

A continuación se presentarán prototipos analíticos integrales de los implementos para emplatado, según el enfoque de Ulrich & Eppinger, a modo de observar las diferentes configuraciones que este set podría tener en torno a la aplicación de color, evaluar la relación de tamaños de los artículos en su conjunto, y contemplar la familia de productos en su totalidad.

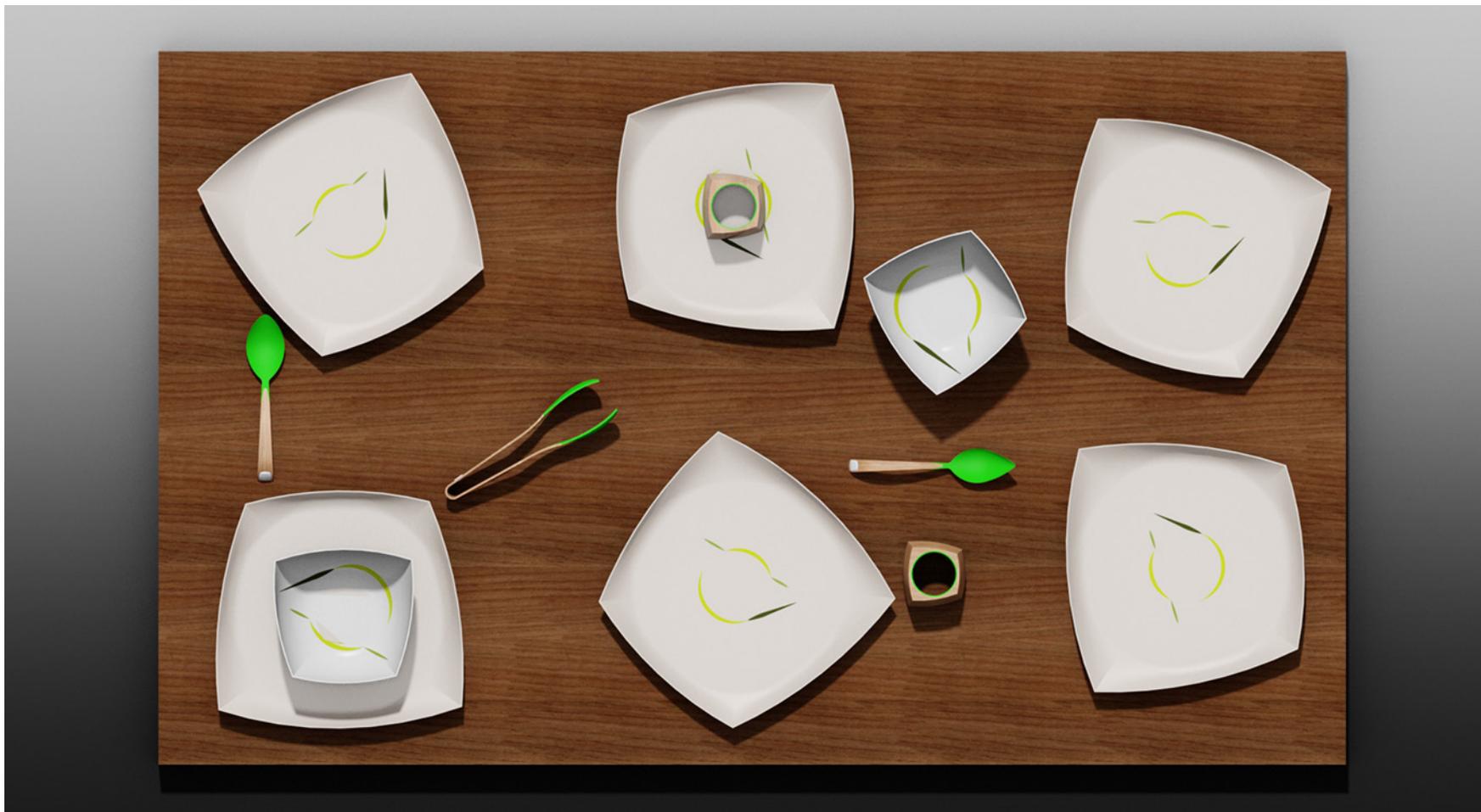


Figura 77. Imagen digital del set de implementos para emplatado 1  
Fuente: Elaboración propia

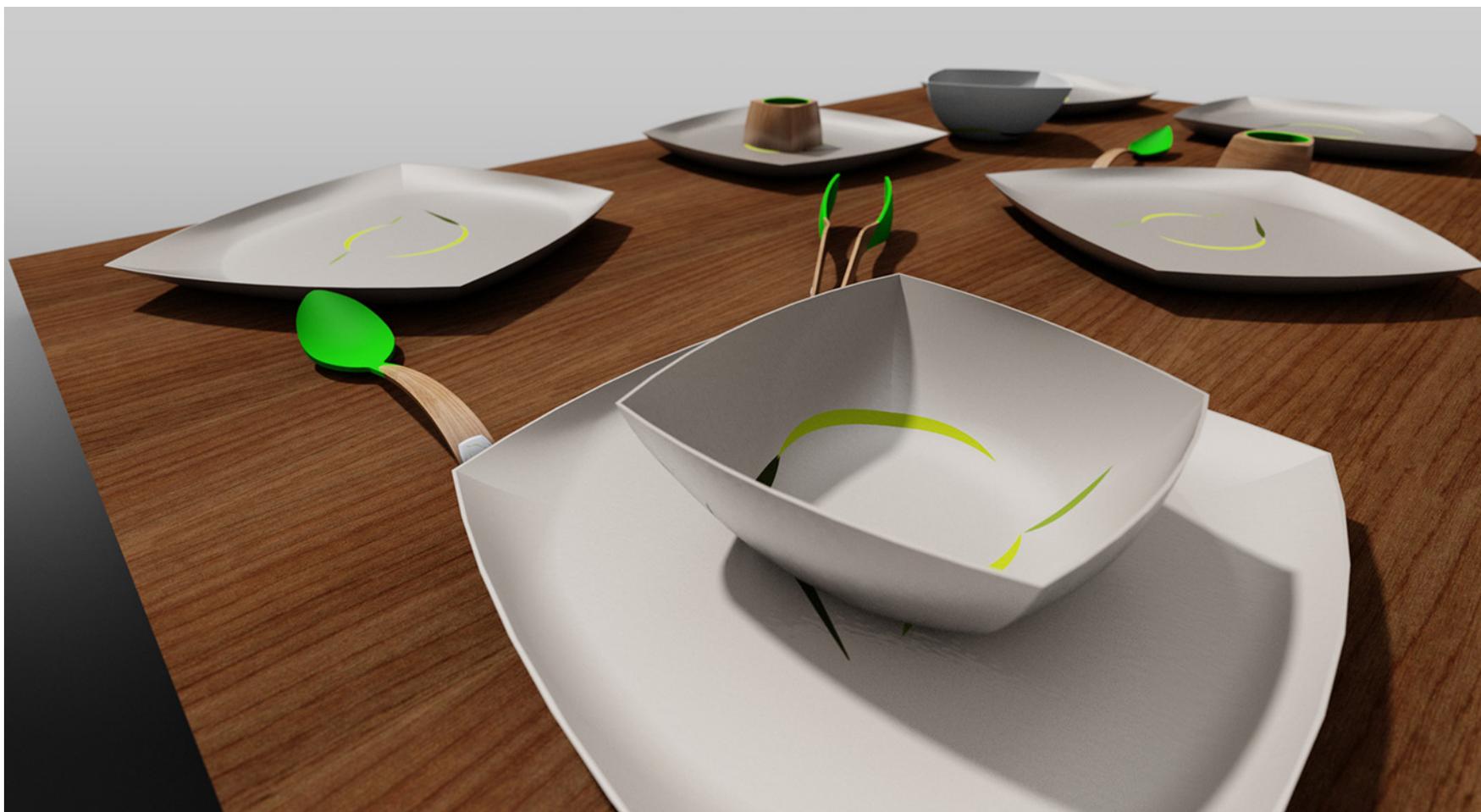


Figura 78. Imagen digital del set de implementos para emplatado 2  
Fuente: Elaboración propia

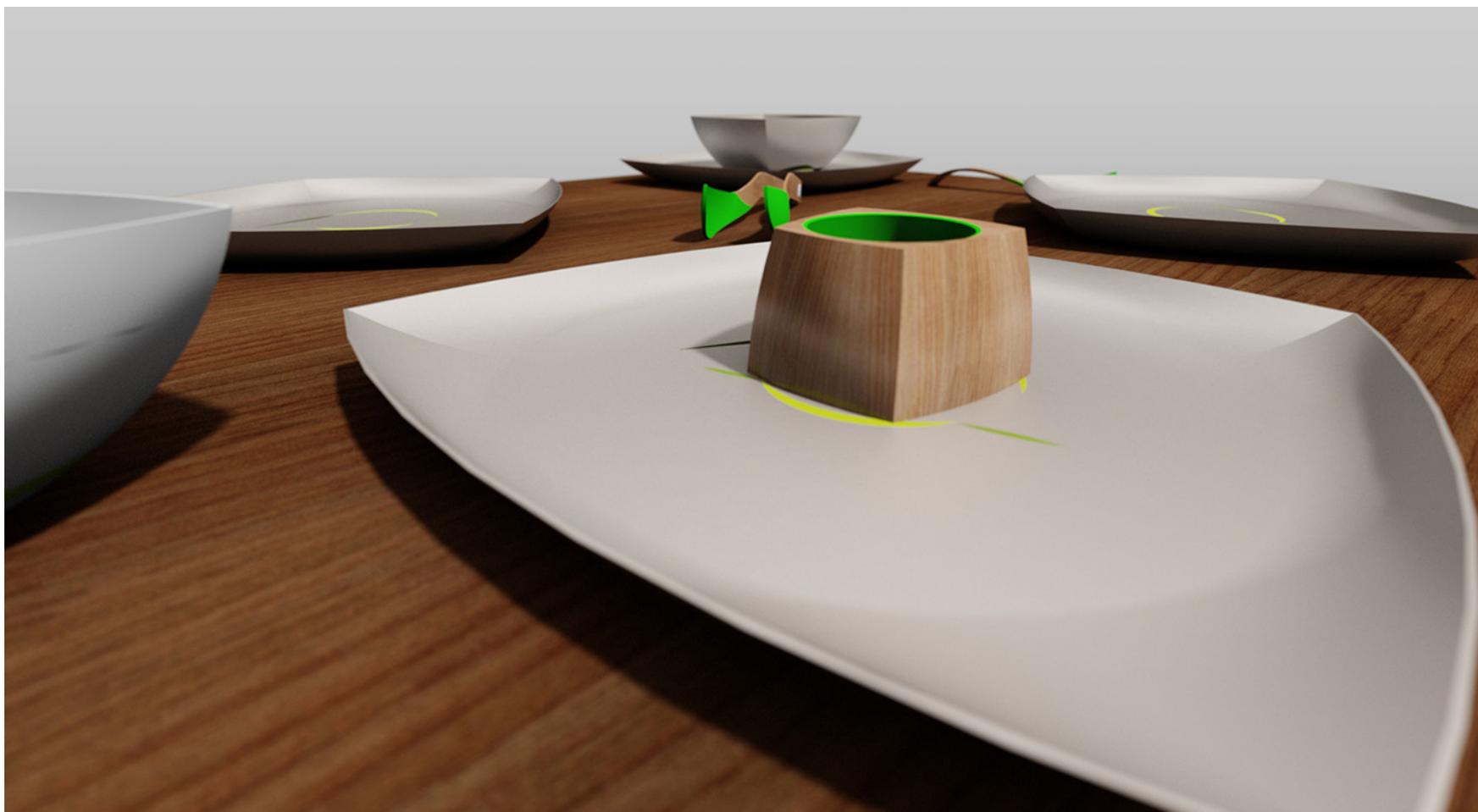


Figura 79. Imagen digital del set de implementos para emplatado 3  
Fuente: Elaboración propia

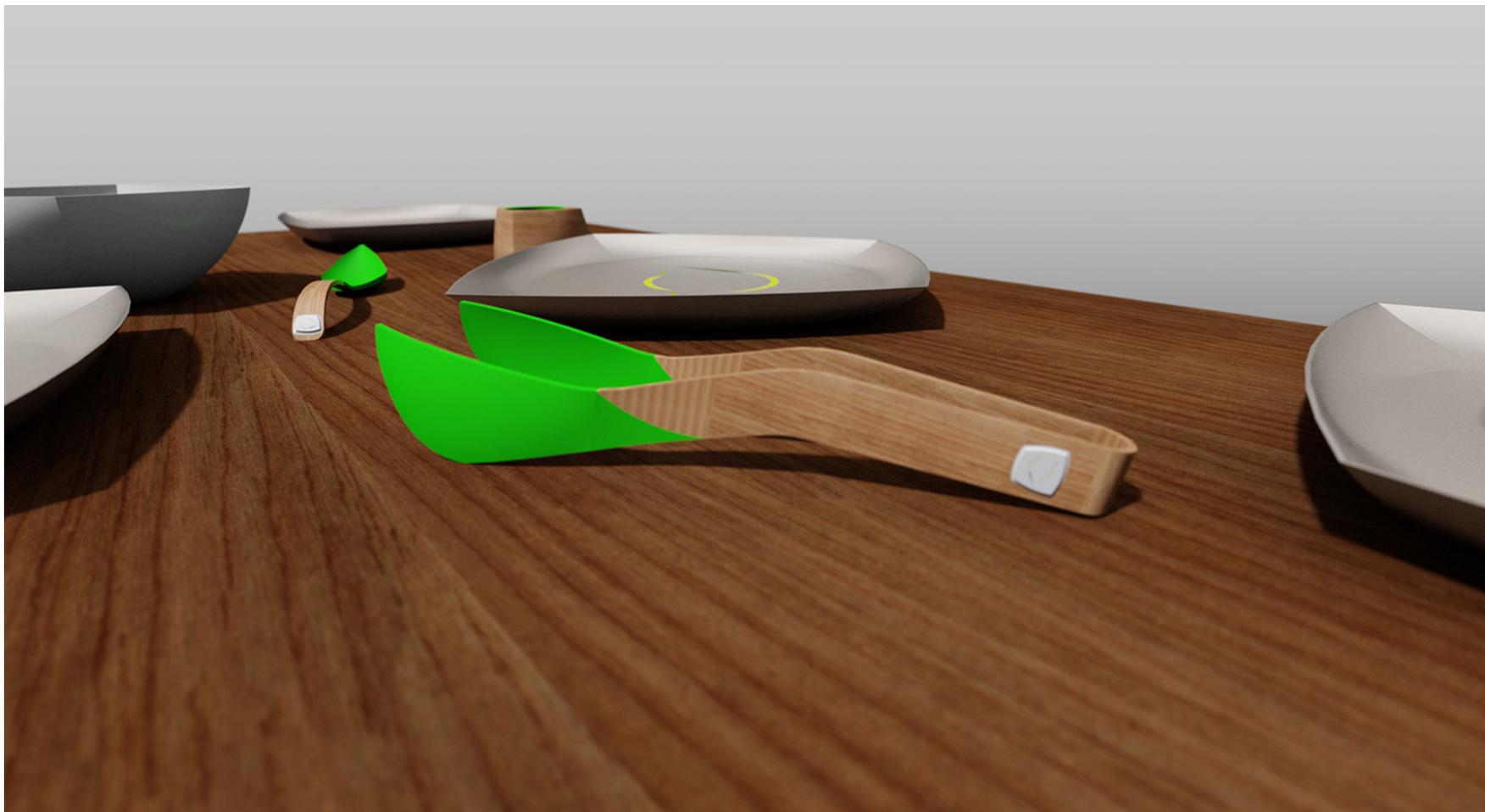


Figura 80. Imagen digital del set de implementos para emplatado 4  
Fuente: Elaboración propia



Figura 81. Imagen digital del set de implementos para emplatado 5  
Fuente: Elaboración propia

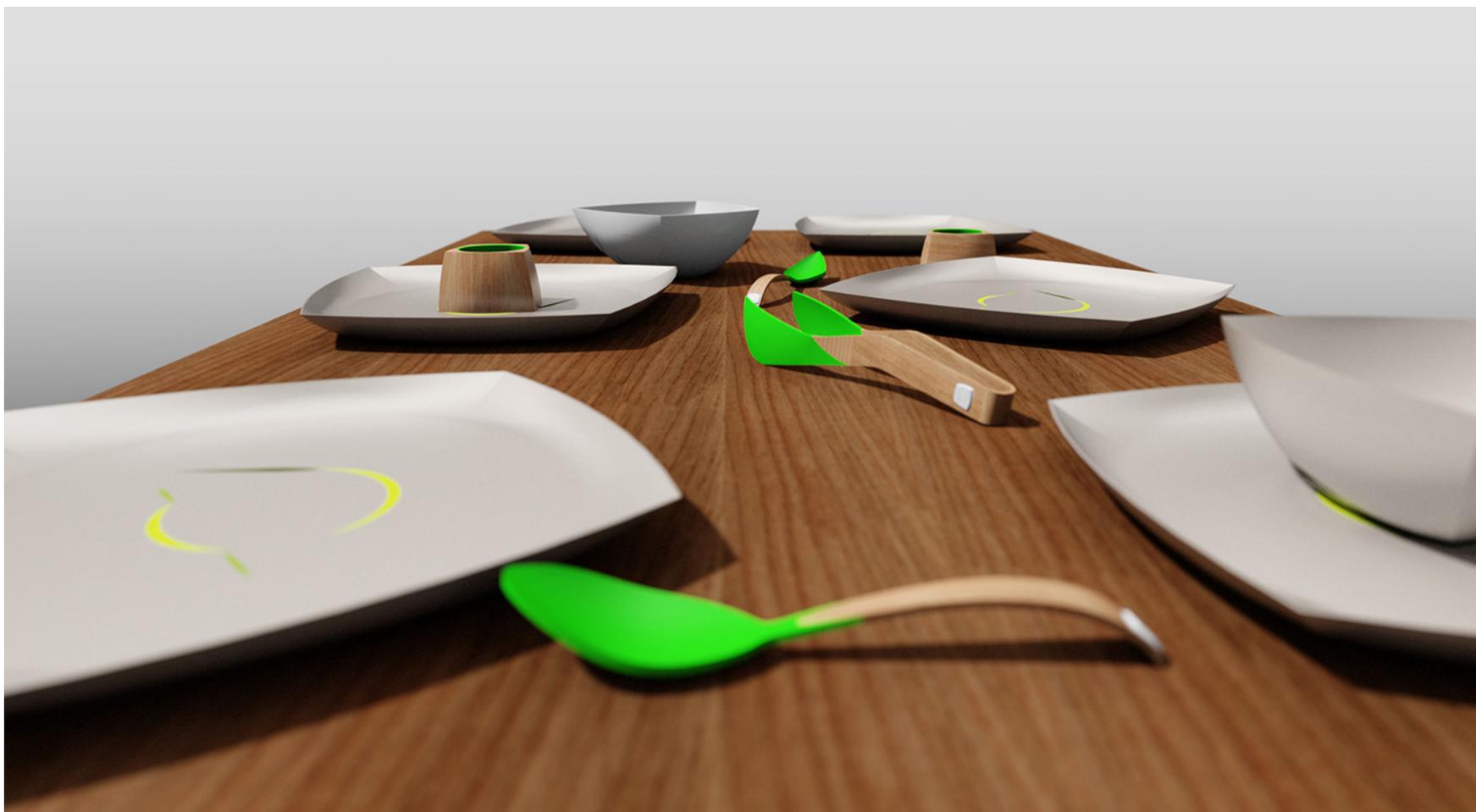


Figura 82. Imagen digital del set de implementos para emplatado 6  
Fuente: Elaboración propia



A white ceramic plate is shown from a top-down perspective, resting on a dark, textured wooden surface. The plate contains a decorative garnish of a dessert, likely a chocolate cake or brownie, cut into two pieces. The garnish is adorned with fresh raspberries, small pink spheres, and delicate red petals. A small sprig of green mint is also visible. The overall presentation is elegant and artistic.

## V. Discusión y conclusiones



En primer lugar es pertinente destacar que si bien existen un sinnúmero de utensilios para la cocina, la mayoría de estos se enfocan en suplir las deficiencias técnicas y motrices en las actividades de pelar y picar, tareas que requieren de una gran habilidad personal para ser llevada a cabo, sin embargo el cocinero aficionado no compra o no requiere de estos implementos, ya que puede manejar muy bien un cuchillo y una tabla para picar, elementos que son transversales a las 2 actividades mencionadas anteriormente. Dicho esto entonces surge la duda ¿por qué existen tantos utensilios para estas 2 tareas, siendo que en la cocina se llevan a cabo muchos otros procesos? ¿Habrá gente que adquiere estos productos? Si estos implementos no están pensados para un cocinero aficionado, ¿entonces quién los compra? A partir de esto se concluye que hay una falta de observación por parte de los diseñadores y las empresas que se dedican a fabricar utensilios de cocina al no existir un público objetivo claro y por ende no solucionan problemas reales, ya que producen objetos que finalmente no tienen una utilidad verdadera al no ser utilizados por el cocinero aficionado, y quien no sabe o no tiene interés en cocinar tampoco los comprará.

En base a lo anterior también se puede concluir que aquellos implementos que están pensados para su utilización en casa se enfocan mayoritariamente en la preparación del alimento y por tanto dejan de lado la actividad de emplatado, la cual, como se revisó en este documento, tiene una alta importancia dentro del grupo definido como cocineros aficionados. Y así como se diseñó para integrar una nueva actividad a la cocina aficionada, es posible afirmar que aún existen nichos dentro de la cocina aficionada en los que se puede seguir incursionando a través del diseño para simplificar procesos y obtener resultados de manera más eficaz. A su vez, en el mundo de la cocina

profesional no existen realmente utensilios diseñados para el emplatado, y éstos surgen de la adaptación de utensilios comunes y la misma técnica que tiene el cocinero.

Por otra parte, con respecto a los productos fabricados en material compuesto madera-PP, se puede concluir que en este proyecto existe una innovación en cuanto a la utilización de materiales y procesos productivos, ya que estos compuestos actualmente se utilizan para fabricar cubiertas de exterior, como suelos, revestimientos para construcciones, techos, entre otros y su principal modo de fabricación es por medio de la extrusión, sin embargo, como se ha visto, en el presente documento se plantea la producción en serie de objetos en este material por medio de moldeo por inyección.

Sobre la producción de objetos de cerámica, éste al ser un proceso más artesanal existe mayor probabilidad de fallas y asimetrías en los productos, sin embargo esto otorga un valor agregado al producto, ya que finalmente cada pieza es única y sus defectos también embellecen el set de productos.

Un punto que es necesario recalcar es que a pesar de que en este proyecto se pretendía diseñar un completo set de implementos y utensilios para posibilitar el emplatado con códigos obtenidos de la cocina creativa, se destaca el plato bajo como el principal elemento de éste, ya que este elemento es el que contiene las principales guías para poder desarrollar el emplatado, así como el tamaño adecuado para esto. Por lo mismo, si bien hubo una búsqueda extensiva en desarrollar los utensilios de esta familia de productos y se llegó a buenos resultados en la parte funcional, es posible afirmar que éstos aún pueden seguir desarrollándose, tanto en forma como en funcionalidad, a

modo de obtener mejores resultados y complementar de mejor forma toda la experiencia que se desea generar en torno al emplatado, así como también para innovar y salir de lo que se conoce hasta hoy.

Finalmente, así como en este proyecto se trabajó en generar una nueva experiencia para una actividad que hasta ahora no estaba presente en la cocina aficionada pero que sí tiene una alta importancia para las personas, es posible concluir y afirmar que se puede seguir diseñando para la experiencia dentro de y para la cocina aficionada y profesional, tanto en el emplatado como en otras actividades que se llevan a cabo en la cocina, pudiendo incluso reinventar la forma en que se come actualmente por medio de actividades lúdicas y procesos interactivos entre las personas, y dentro de la misma relación que estas tienen con la comida.





## VI. Referencias bibliográficas



ADI. (2015). 1st European on Conference on understanding food design.

Álamos, F. (2015). Fiebre gourmet llega a las áreas comunes de los edificios Economía y Negocios. Recuperado de <http://goo.gl/fTqny8>

Albala, K. (2013). Food: A cultural culinary history. Virginia, Estados Unidos: The Great Courses.

Andina. (7 de septiembre de 2016). El 25% de un plato saludable debe contener proteínas como el pescado. Recuperado de <https://goo.gl/DyNTaU>

Ardila, M. (2010). Breve aproximación al origen de la forma de las ciudades. *Expediitio*, 2, 53-60. Recuperado de <http://goo.gl/C3TSSp>

Arenos, P. (2012). La cocina de los valientes. Barcelona, España: Ediciones B.

Bedolla, D. (2002). Diseño sensorial. Las nuevas pautas para la innovación, especialización y personalización del producto. (Tesis doctoral inédita). Departament de projects d'Enginyeria, Universitat Politècnica de Catalunya

Beer, S. (2008). Authenticity and food experience – commercial and academic perspectives, (1912), 153–163.

Blanchet, E. (2014). Prefab Homes. Bloomsbury Publishing. p. 26.

Bodaclick. (2010). Definición de los tiempos del menú. Recuperado el 03 de Agosto de 2016 de <http://goo.gl/Mi7Nt>

Boztepe, S. (2007). Value assignment in purchase, use and disuse: The case of kitchen appliances, 1-14

Caivano, J. (1995). Color y semiótica: un camino en dos direcciones. *Cruzeiro Semiótico*. Vol.22

Chambers, R. (1879). The book of days: a miscellany of popular antiquities in connection with the calendar, including anecdote, biography & history, curiosities of literature, and oddities of human life and character.

Cromley, E. (2011). The food axis: Cooking, eating, and the architecture of American houses. Charlottesville: University of Virginia Press.

Daily Mail Reporter. (2011). How we've grown to love our kitchens (so much so they've doubled in size since the 1920s). Daily Mail. Recuperado de <http://goo.gl/hixXD4>

DuocUC. (2015). Material teórico para cocina básica.

Ecole. (s.f.). Glosario Gastronómico.

Elías, X. (2015, April 22). Técnicas básicas de emplatado. Recuperado de <https://goo.gl/jPMxCi>

Fairs, M. (2010, October). Food and design: a report by Dezeen for scholtès. Recuperado de <http://goo.gl/VVBzOS>

FAO (Ocutbre, 2003). ¿qué es una porción?. Recuperado de <https://goo.gl/sCQkqn>

Ferry, K. (2011). The 1950's kitchen. Recuperado de <http://goo.gl/l9jlvs>

Filoli Org. (2016). Room by Room. Recuperado el 28 de Julio de 2016 de <http://goo.gl/RVINd2>

Flanagan, K. (2014). Christine Frederick: kitchen innovator of efficiency. Edible Long Island, Spring(3). Recuperado de <http://goo.gl/ePvNED>

Gallego, J., & Melendo, R. (2004). Diccionario de hostelería: hostelería y turismo, restaurante y gastronomía, cafetería y bar. Thomson-Paraninfo.

García, D., & Navarro, V. (2007). Elaboraciones básicas para pastelería-repostería. Clasificación de las pastas. Técnicas de elaboración y presentación. Ideaspropias Editorial. Vigo, España.

Gattás, V. (2011). Guía de la composición nutricional de alimentos naturales, de la industria y preparaciones chilenas habituales. Santiago, Chile: Universidad de Chile - INTA

Getz, D., Robinson, R., Andersson, T., & Vujicic, S. (2014). Foodies and food tourism 6, 6–8.

Goody, J. (1982). Cooking, cuisine and class: a study in comparative sociology. Cambridge University Press.

Gourmets. (s.f.). Glosario Gastronómico. Recuperado el 10 de Junio de 2016 de <http://goo.gl/zcalVv>

Hernando, A. (2010). Cocina creativa. CCT Murcia, Murcia, España. Recuperado de <https://goo.gl/JuWFNB>

Hidden, N. (1989). Jethro Tull I, II and III. Agricultural history review, 37(1), 26-35

Im Chef. (2012). Presentación y montaje de platos, la guía definitiva. Recuperado de <http://goo.gl/ojwuTo>

- Infoalimentos. (13 de septiembre de 2013). Nestlé: Fundamentos de nutrición. Recuperado de <https://goo.gl/oVf4U8>
- INTA (2016a). El INTA y su compromiso con la nutrición y salud de los chilenos. Recuperado el 7 de Junio de 2017 de <https://goo.gl/jGjmtE>
- INTA (2016b). Programa de Desarrollo del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos Dr. Fernando Monckeberg Barros Universidad de Chile 2015-2025. Recuperado de <https://goo.gl/Nh1Meb>
- Kinchin, J., & O'Connor, A. (2011). Counter space: Design and the modern kitchen. Nueva York: Museum of Modern Art
- Klatzky, R. L., Lederman, S. J., & Metzger, V. A. (1985). Identifying objects by touch: An "expert system". *Perception & Psychophysics*, 37(4), 299-302. doi:10.3758/bf03211351
- Kline, C., Greenwood, J., & Joyner, L. (2015). Exploring Foodie Segmentation. *Journal of Tourism Insights*, 6(1).
- Kranz, M., Schmidt, A., Maldonado, A., Rusu, R., Beetz, M., Hörnler, B., & Rigoll, G. (2007). Context-aware kitchen utilities. En "Proceedings of the 1st International Conference on Tangible and Embedded Interaction 2007" (pp. 213-214). New York, NY: ACM New York.
- Laudan, R. (2013). *Cuisine and empire: Cooking in world history*. California: University of California Press.
- La cocina moderna de Leo. (marzo, 2014). La importancia del emplatado. Recuperado de <http://goo.gl/hKqz8c>
- Leschziner, V. (2007). *Recipes for success: Culinary styles, professional careers, and institutional patterns in the field of high cuisine*. New Jersey, Estados Unidos: The State University of New Jersey.
- Leschziner, V. & Dakin, A. (2011). Theorizing cuisine from medieval to modern times: Cognitive structures, the biology of taste, and culinary conventions. *Collapse: Philosophical Research and Development*, 7, 347-376.
- London County Council. (1973). *The Crown estate in Kensington Palace Gardens: Individual buildings*. Survey of London, 37, 162-193. Recuperado de <http://goo.gl/lePtIC>
- Maldonado, J. (2009, January 20). Directo al paladar [Emplatado y presentación de platos]. Recuperado de <https://goo.gl/mbNGFx>
- Martín, F. (2015). Claves que explican el fenómeno "gastro" en la televisión española. Recuperado de <http://goo.gl/WtkJbU>

Medina, L. (2006). Análisis de la viabilidad económica y ambiental del uso de armaduras corrugadas de acero inoxidable en elementos de hormigón armado sometidos a clases de exposición agresivas. Aplicación a elementos en contacto con aguas residuales agresivas (Tesina, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, España). Recuperado de <http://upcommons.upc.edu/handle/2099.1/3319>

Memoria Chilena. (2009). ¡Para chuparse los dedos! recetas de familia. Santiago, Chile.

Mennell, S. (1996). All manners of food: eating and taste in England and France from the Middle Ages to the present. University of Illinois Press.

Miceli, G., Fouch, E., Capasso, R., Shelton, J., Tomaiuolo, F., & Caramazza, A. (2001). The dissociation of color from form and function knowledge. *Nature Neuroscience*, 4(6), 662-667. doi:10.1038/88497.

Minsal (8 de Octubre de 2015). Composición de alimentos. Recuperado de <https://goo.gl/22QFRk>

Mitchell, B. (2011). Someone's in the kitchen: The Ergonomics of Cooking and Kitchen Design.

Moodboard Magazine. (2015). Tendencias en la cocina. Recuperado de <http://goo.gl/mMZswT>

Moreno, V. (2005). Psicología del color y la forma. Recuperado de <https://goo.gl/YGGkY2>

Natureduca. (s.f.). Cocina y gastronomía: Diccionario gastronómico. Recuperado el 10 de Junio de 2016 de <http://goo.gl/ubwGlX>

Olivera, J. (2005). Contra natura: el hombre contra el hombre. *Apunts: Educación física y deportes*, 2(80), 1-4. Recuperado de <http://goo.gl/Y9NsZx>

Penichet, M., Darias, M., Saucedo, O. & Guerra, M. (2009). El sorgo en la alimentación de niños celíacos: una alternativa. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*. Eumed. <http://goo.gl/Jy7ZD6>

Pennell, S. (1998). 'Pots and Pans History': The Material Culture of the Kitchen in Early Modern England. *Journal of Design History*, 11(3), 201-216

Pereira, S. (1977). Apuntes para la historia de la cocina chilena. Santiago, Chile: Editorial Universitaria.

Portal Inmobiliario. (2014). Salón gourmet, el nuevo espacio de relax en los edificios. Recuperado de <http://goo.gl/vx5f9Z>

- RAE. (2014). Diccionario de la lengua española (23a ed.). Recuperado de <http://dle.rae.es/?w=diccionario>
- Raj, R., Subramanian, T., Yogesh, S., & Annamalai, V. (2017). Wood plastic composites. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Sciences*, (7), 93-96. Recuperado de <http://www.jchps.com>
- Reagan, A. (2015). A brief history of the kitchen. Recuperado de <http://goo.gl/ubFhVZ>
- República. (2009). *Gastronomía & cía: La importancia del emplatado*. Recuperado el 13 de julio de 2016, de <http://goo.gl/fCXOgu>
- Ríos, D. & De la O, J. (2015). *Food and Context*. Studio de la O.
- Robuchon, J., & Montagné, P. (2001). *Larousse gastronomique*. Clarkson Potter.
- Schmidt-Hebbel, H., Pennacchiotti, I., Masson, L., & Mella, M. (1990). *Tabla de composición química de alimentos chilenos (8th ed.)*. Santiago, Chile: Universidad de Chile.
- Schuster, J. & Rébola, C. (2013). *Smart cooking tools: A study of design & development of sensor-based, internet-connected devices for cooking*. Georgia, Estados Unidos: Georgia Institute of Technology.
- Servidor-alicante. (s.f.). *Glosario: Diccionario culinario*. Recuperado el 10 de Junio de 2016 de <http://goo.gl/Rg7YHX>
- Shammas, C. (1984). The eighteenth-century english diet and economic change. *Explorations in economic history*, 21, 254-269.
- Shiroma, L., & Beraldo, A. L. (2008). Wood plastic composite. Paper WS-49. In 51st International Convention of Society of Wood Science and Technology, Concepción, Chile. Society of Wood Science and Technology, Madison, WI.
- Silió, E. (2009). La alta cocina habla español. *Escritura pública*, (60), 50-52.
- Snodgrass, M. (2004). *Encyclopedia of kitchen history*. Routledge.
- Souriau, P. (1904). *La beauté rationnelle*. F. Alcan.
- Spellen, S. (2011). Walkabout: Someone's in the kitchen, part 3 [Brownstoner]. Recuperado el 26 de Julio de 2016 de <http://goo.gl/BIPUHN>
- Tagle, M. (2000). Evolución de la alimentación a través del Siglo XX, 1-11.

Ulrich, K. T., & Eppinger, S. D. (2016). Product design and development.

Weiss, D.L. (1986), Eye Care, Springhouse Corporation. Springhouse.

Widjaya, I. (29 de septiembre de 2016). noobpreneur [The rise of the foodie and food apps]. Recuperado de <https://goo.gl/ncok6A>

Winkler, M. (2014). Kitchen colors of the 1930s, 1940s and 1950s [SF Gate]. Recuperado el 15 de agosto de 2016 de <http://goo.gl/j4XqeT>

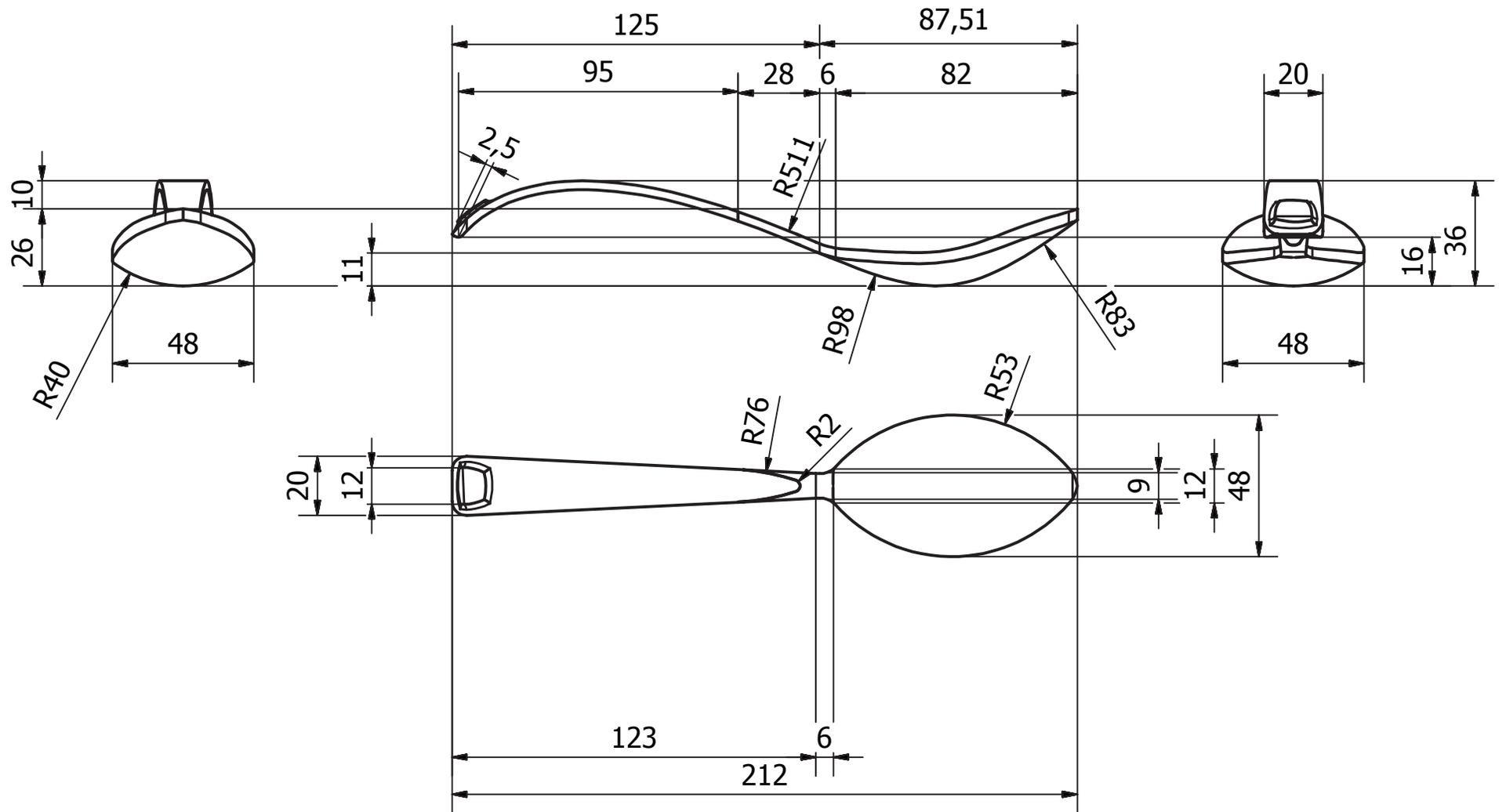






## VII. Anexos





**Nombre:** Set de implementos para el emplatado en casa utilizando criterios de la cocina creativa

**Diseño:** Catalina Guzmán G.

**Revisó**

Fecha:  
Dic. 2017

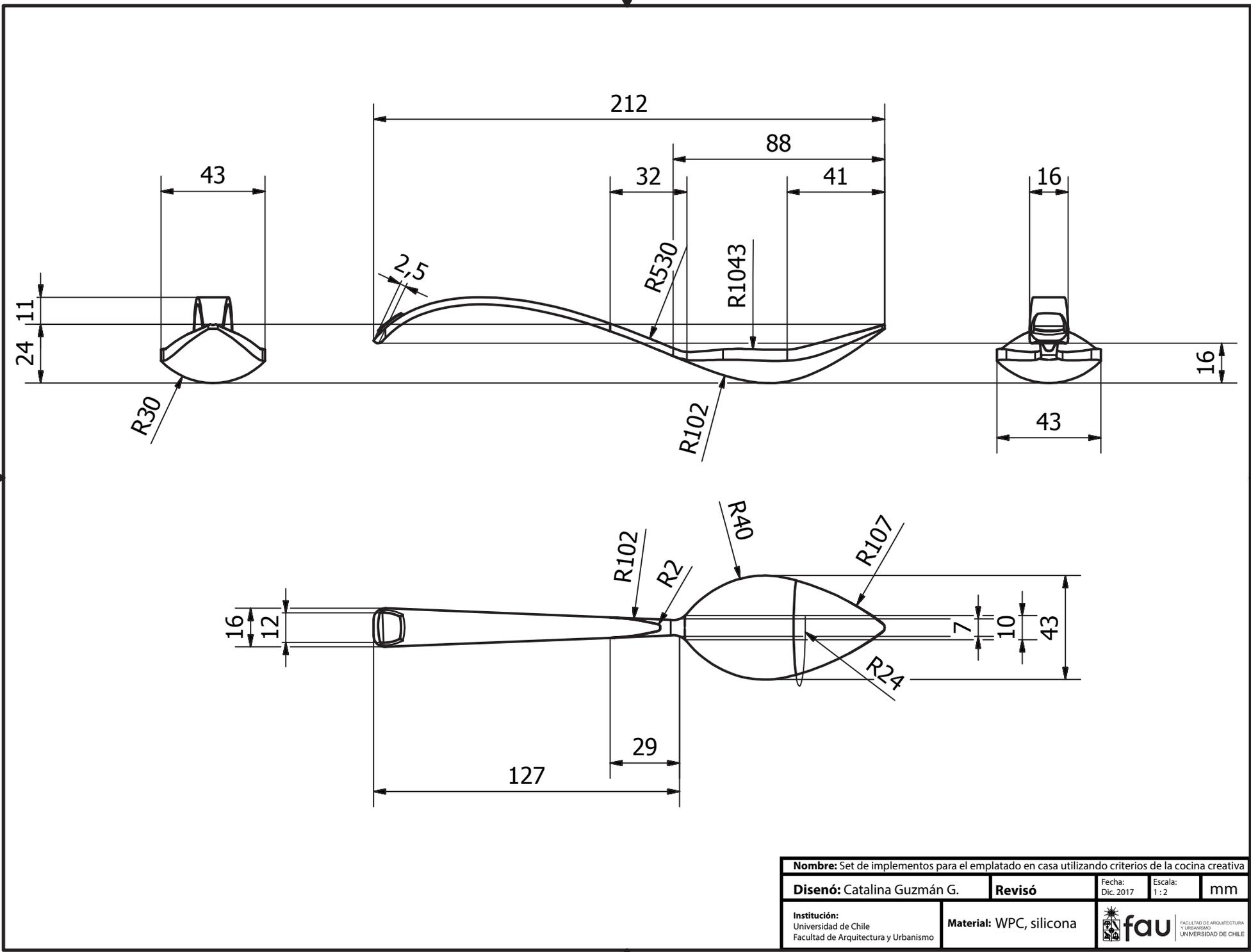
Escala:  
1 : 2

mm

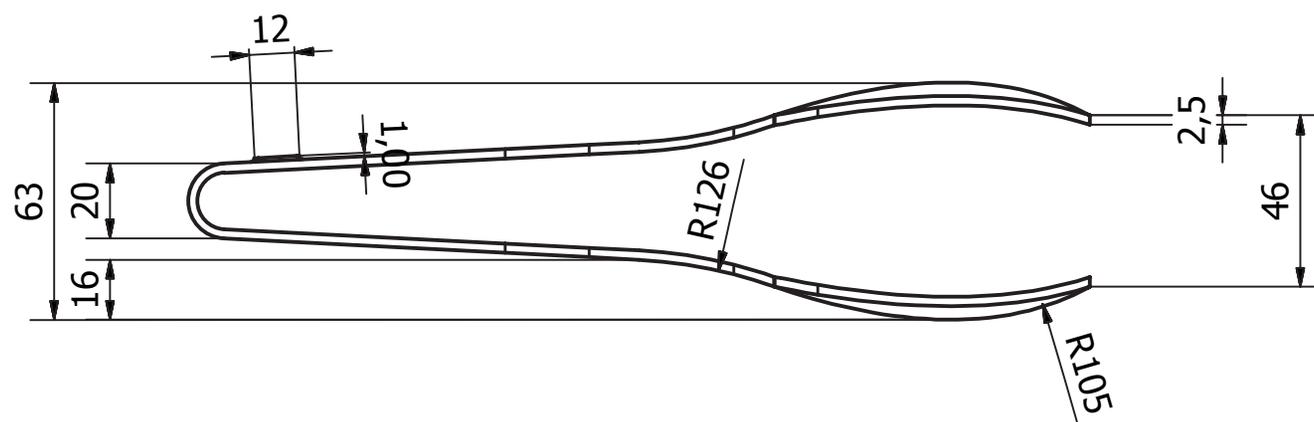
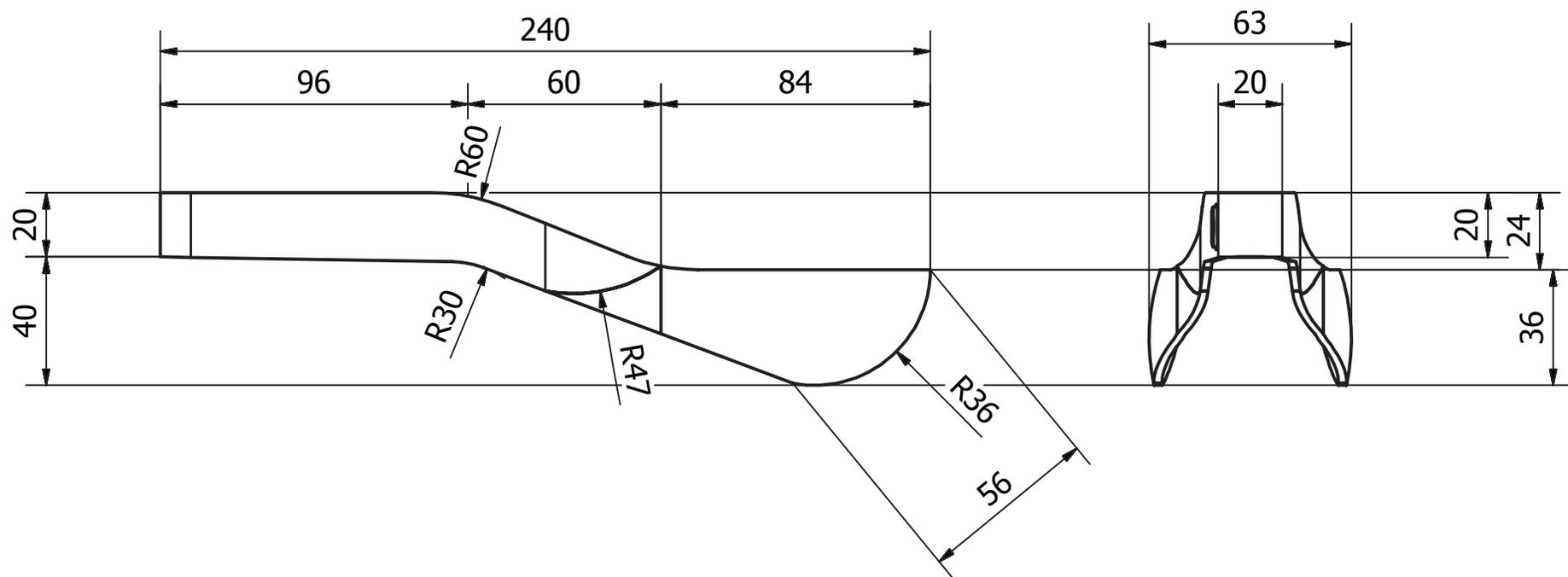
**Institución:**  
Universidad de Chile  
Facultad de Arquitectura y Urbanismo

**Material:** WPC, silicona





<b>Nombre:</b> Set de implementos para el emplatado en casa utilizando criterios de la cocina creativa			
<b>Diseño:</b> Catalina Guzmán G.	<b>Revisó</b>	Fecha: Dic. 2017	Escala: 1 : 2
<b>Institución:</b> Universidad de Chile Facultad de Arquitectura y Urbanismo	<b>Material:</b> WPC, silicona	 <b>fau</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO UNIVERSIDAD DE CHILE	
		mm	



**Nombre:** Set de implementos para el emplatado en casa utilizando criterios de la cocina creativa

**Diseño:** Catalina Guzmán G.

**Revisó**

Fecha:  
Dic. 2017

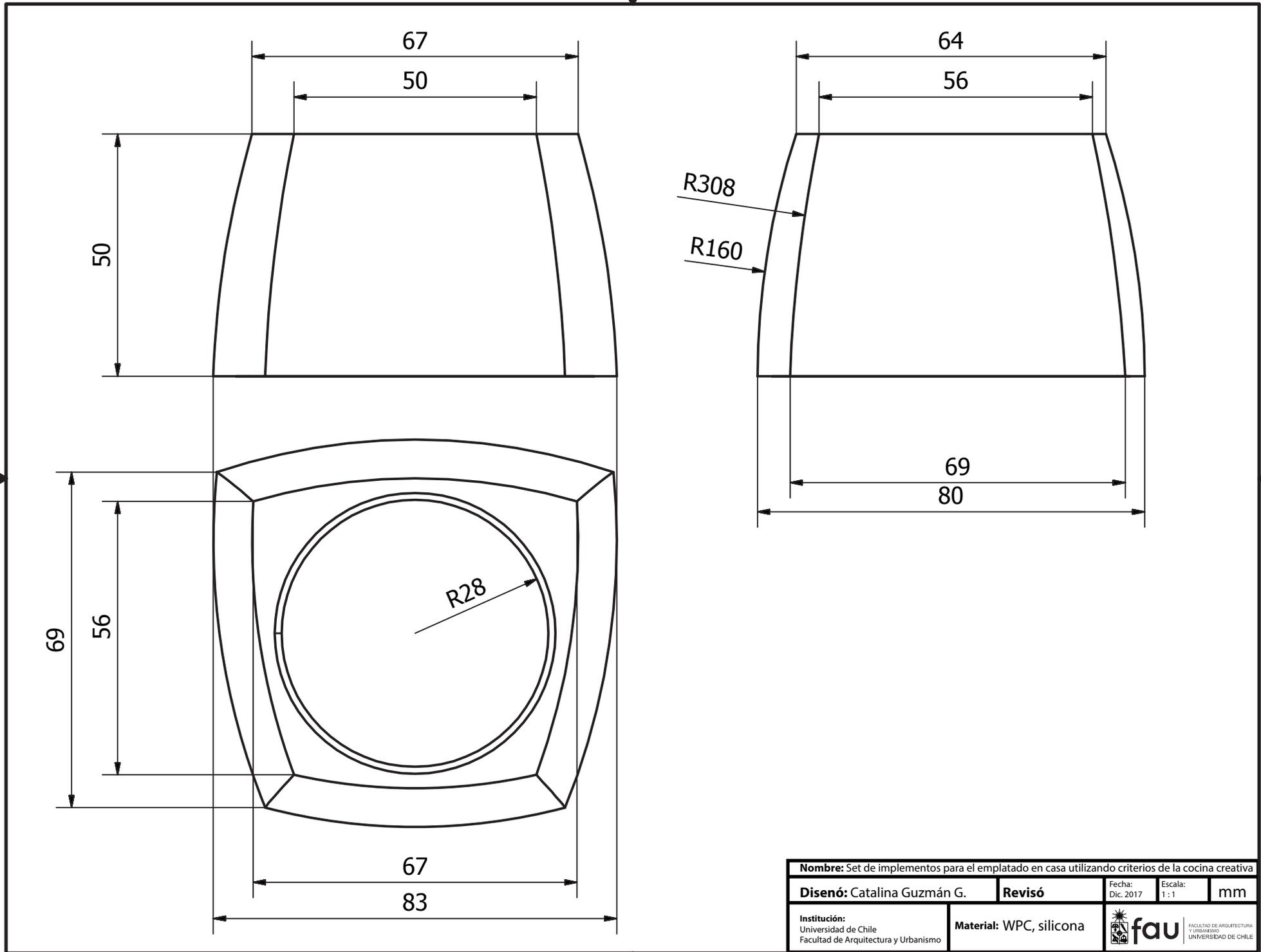
Escala:  
1 : 2

mm

**Institución:**  
Universidad de Chile  
Facultad de Arquitectura y Urbanismo

**Material:** WPC, silicona





**Nombre:** Set de implementos para el emplatado en casa utilizando criterios de la cocina creativa

**Diseño:** Catalina Guzmán G.

**Revisó**

Fecha:  
Dic. 2017

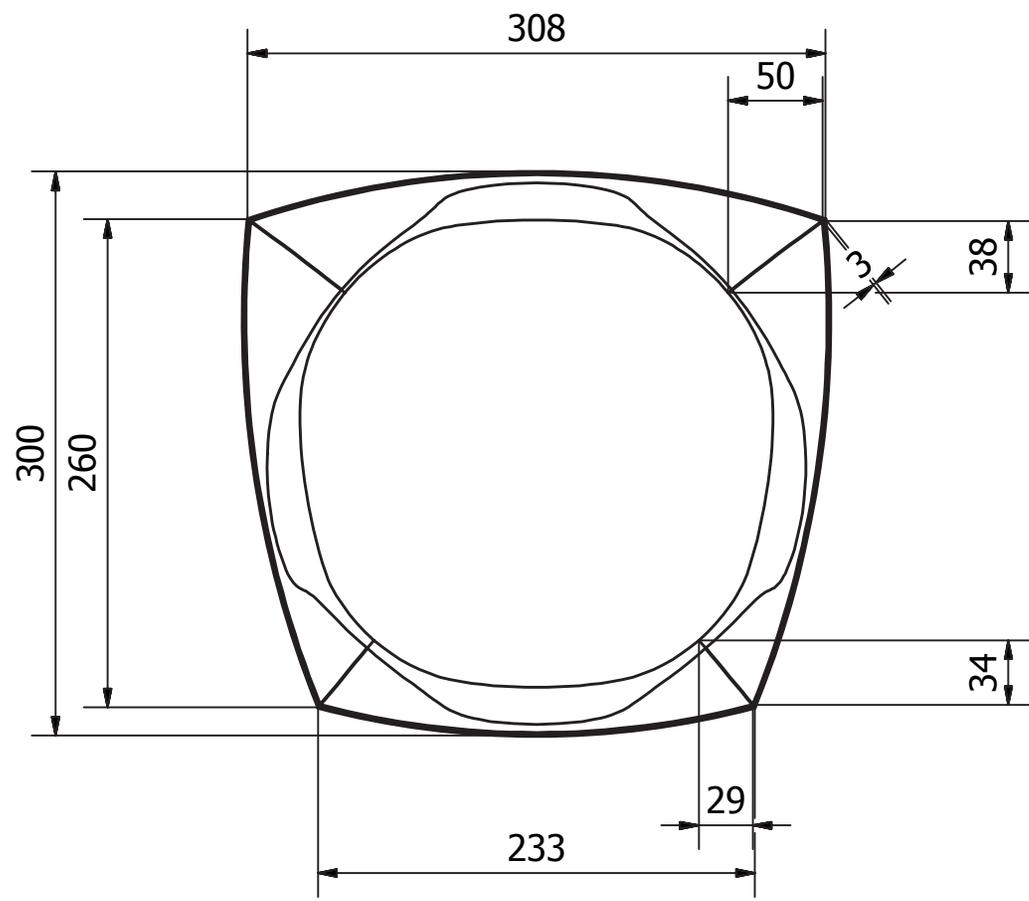
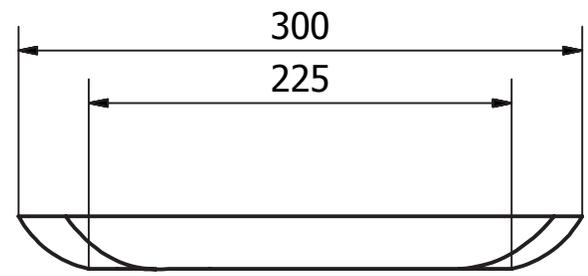
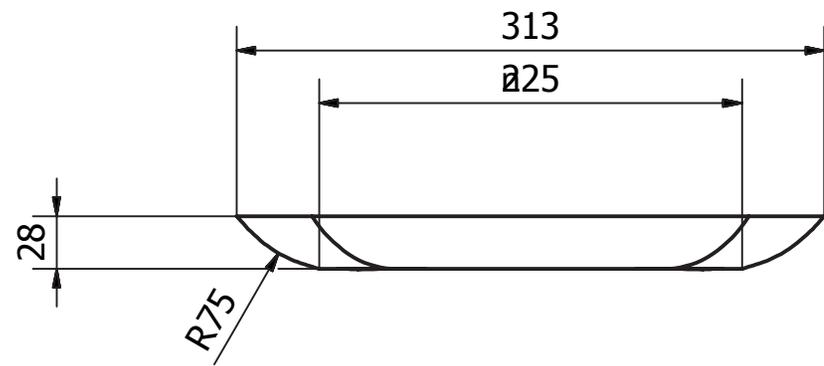
Escala:  
1 : 1

mm

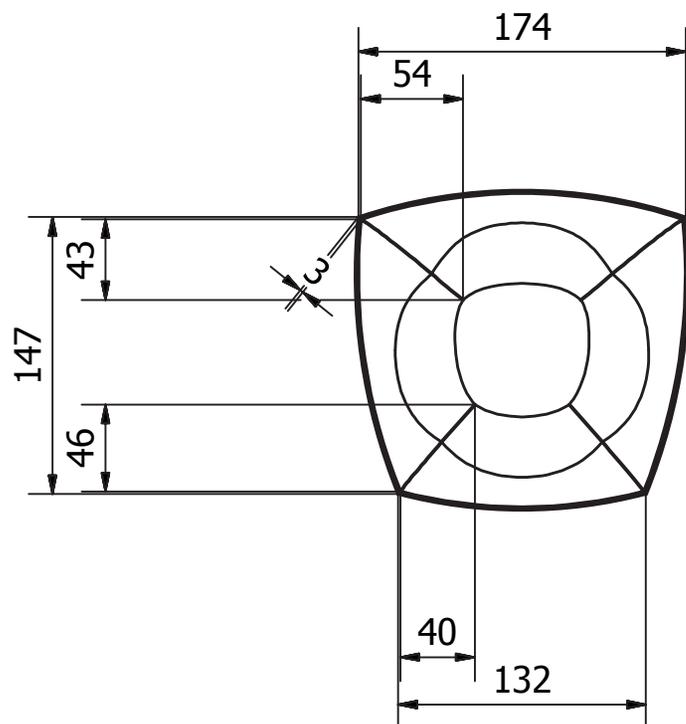
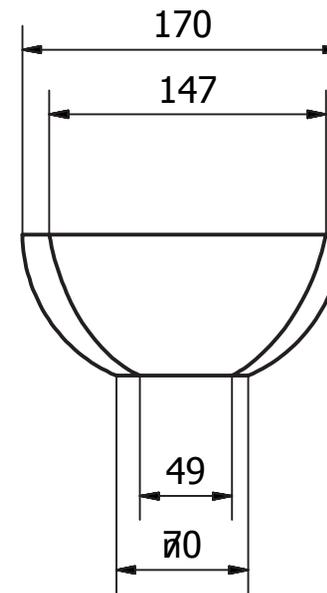
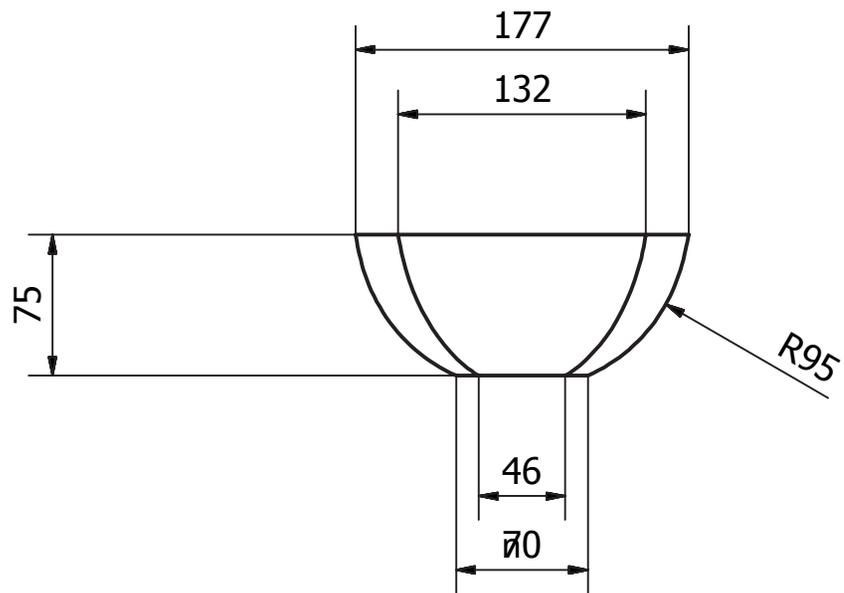
**Institución:**  
Universidad de Chile  
Facultad de Arquitectura y Urbanismo

**Material:** WPC, silicona

**fau** FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
UNIVERSIDAD DE CHILE



<b>Nombre:</b> Set de implementos para el emplatar en casa utilizando criterios de la cocina creativa			
<b>Diseño:</b> Catalina Guzmán G.	<b>Revisó</b>	Fecha: Dic. 2017	Escala: 1:4
<b>Institución:</b> Universidad de Chile Facultad de Arquitectura y Urbanismo	<b>Material:</b> cerámica		



<b>Nombre:</b> Set de implementos para el emplatado en casa utilizando criterios de la cocina creativa			
<b>Diseño:</b> Catalina Guzmán G.	<b>Revisó</b>	Fecha: Dic. 2017	Escala: 1 : 4
<b>Institución:</b> Universidad de Chile Facultad de Arquitectura y Urbanismo	<b>Material:</b> cerámica		

**PRESUPUESTO FABRICACIÓN PIEZAS CERÁMICAS**

Fecha: 23/11/2017

Encargo: Set de 1 plato y 1 pocillo (20 piezas)

Consideraciones: Espesor ideal, terminación, intervenciones, etc.

	<b>COSTO</b>
<p><b>I. FABRICACIÓN DE MOLDES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construcción cajas de contención, camas de apoyo, bocas de llenado y llaves de molde</li> <li>- Preparación del yeso cerámico</li> <li>-molde de yeso para plato de dos partes ( tamaño grande)</li> <li>-molde de yeso para pocillo de tres partes/tamaño pequeño</li> </ul> <p>*Secado de moldes (se contempla un período de 5 a 7 días para el correcto secado de los moldes)*</p>	\$ 54.000
<p><b>II. PREPARACIÓN PASTA CERÁMICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Proporción de elementos y mezclado</li> <li>-Amasado y reposo</li> </ul>	Plato \$1300 Pocillo \$500
<p><b>III. PROCESO DE OBTENCIÓN DE PIEZAS :Vaciado/prensado</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Nivelado del espesor de las placas</li> <li>-Prensado sobre molde</li> <li>-Desmolde</li> <li>-Secado ( 5 - 7 días por pieza*)</li> <li>-Pulido</li> </ul>	\$ 18.000 (las 20 piezas)
<p><b>IV. QUEMA I</b></p> <p>Cocción de piezas horno cerámico eléctrico (1030 ° C/ cono 05) Acabado bizcocho (poroso, opaco)</p>	\$ 7.000
<p><b>V. PROCESO DE ESMALTADO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Preparación de esmalte</li> <li>-Proceso de esmaltado de piezas</li> </ul> <p>* Especificar tipo de acabado según disponibilidad y compatibilidad de esmaltes en el mercado *</p>	\$ 5.000
<p><b>VI. QUEMA II</b></p> <p>Cocción de piezas horno cerámico eléctrico (1030 ° C/ cono 05) Acabado brillante Impermeable/ semi brillante</p>	\$ 14.000
<p><b>VII MATERIALES</b></p> <p>Yeso ceramico : \$1700 x 10 kg= \$17.000                  Pasta para colada: \$1200 x 4kg= \$4.800                  Esmalte: Costo variable</p>	\$ 21.800
<p>* Fecha estimada de entrega del total de las piezas: 23 - 30 de Diciembre.                  *Los moldes de yeso quedan a disposición del cliente                  * Seguimiento fotográfico del proceso (carpeta de fotos digital)</p>	
	<b>TOTAL</b>
	<b>\$119.800</b>



